



Dans cette série sont publiés, sur mandat de la commission de recherche pour le logement, des textes que leur caractère destine en premier lieu aux professionnels.

---

- Mandataires :** Office fédéral du logement OFL  
Weltpoststrasse 4, Case postale 38, 3000 Berne 15
- Département des travaux publics du canton de Genève DTP  
Rue David-Dufour 5, Case postale, 1211 Genève 8
- Caisse de prévoyance du personnel enseignant  
de l'instruction publique et des fonctionnaires  
de l'administration du canton de Genève CIA  
Boulevard St. Georges 38, Case postale 176, 1211 Genève 8
- Direction du projet :** Centre d'étude pour l'amélioration de l'habitat CETAH  
Ecole d'architecture Université de Genève EAUG  
Boulevard Helvétique 9, Case postale 387, 1211 Genève 12  
Téléphone : (022) 705.70.97 / 705.71.98
- Pierre Merminod, architecte FAS-SIA  
Professeur honoraire EAUG  
Louis Cotton, ingénieur, docteur ès sciences  
Ancien professeur associé EAUG  
Mahmoud Ketata, ingénieur civil, docteur Ecole centrale de Lyon  
Maître-assistant EAUG  
Daniel Marco, architecte SIA  
Maître d'enseignement et de recherche EAUG  
Responsable du CETAH-EAUG
- Collaborateurs :** Reto Camponovo, ingénieur thermicien EIG  
Daniel Haas, architecte EAUG, assistant EAUG  
Jean Perreten, ingénieur thermicien EIG  
Claude Willemin, architecte EAUG  
Wayra Caballero, secrétaire  
Françoise Pasche, secrétaire
- Date d'achèvement du travail :** Mai 1992
- Editeur:** Office fédéral du logement, 3000 Berne 15  
Case postale 38
- Distribution:** Office fédéral des imprimés et du matériel,  
3000 Berne ou par les librairies
- No de commande:** 725.526 f
- © by Office fédéral du logement, Berne, 1992
- 

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction partielle n'est autorisée qu'avec l'indication des sources.

## PREFACE

La réhabilitation d'immeubles d'habitation connaît un grand essor depuis quelques années. Cette évolution est due, entre autres, au nombre important de bâtiments d'un certain âge, au manque de terrains à construire ainsi qu'au fait que les cités résidentielles érigées dans les années soixante et soixante-dix ne répondent plus aux exigences actuelles. Le transfert qui est en train de s'opérer à l'heure actuelle, des constructions nouvelles aux réhabilitations, se réalisera d'autant plus aisément que des instruments de travail appropriés et des connaissances se diffuseront rapidement et que l'on parviendra à éliminer certaines conditions peu propices aux rénovations.

Le programme de recherche 1988-1991 de la Commission de recherche pour le logement (CRL) a pris en compte cette optique dans l'un de ses objectifs principaux intitulé "Remise en état des bâtiments anciens". Celui-ci a pour objet de mieux maîtriser les problèmes techniques, juridiques, financiers et sociaux de la réhabilitation et, dans cette perspective, de réaliser de nombreuses études, dont les résultats sont publiés successivement dans le Bulletin du logement. Des travaux portant sur les aspects généraux et des exemples de la remise en état de logements locatifs ont été publiés ainsi que des écrits concernant l'influence du droit de planification et de construction sur la réhabilitation des appartements et d'autres travaux relatifs aux prescriptions de construction. En outre, une étude est en cours sur le potentiel d'utilisation du parc de logements. Tous ces travaux sont menés en étroite collaboration avec le programme d'impulsion "Entretien et rénovation des constructions" (PI BAT) de l'Office fédéral des questions conjoncturelles, programme qu'ils ont pour but de soutenir.

Le présent rapport traite de l'évaluation des coûts liés à la remise en état de logements. En 1984 déjà, une première version de la méthode MER a été publiée dans le volume no. 28 du Bulletin du logement; cette étude se limitait aux constructions antérieures à la Deuxième Guerre Mondiale. Par la suite, la méthode a été élargie aux constructions plus récentes, ce qui a conduit à une considérable évolution des travaux en raison de la diversité des constructions et des matériaux représentés. Cette méthode a encore été affinée, si bien qu'en plus des coûts de la réhabilitation globale d'un bâtiment, elle concerne également les coûts de l'entretien courant de parties isolées, tels les logements ou les façades. Nous remercions vivement les auteurs pour la constance et la persévérance dont ils ont témoigné dans l'élimination de nombreuses difficultés méthodologiques.

L'ouvrage global est actuellement en cours d'élaboration. Sur mandat de la Commission de recherche, notre Office s'est chargé de la publication préliminaire de travaux concernant les deux parties de bâtiment "Logement" et "Chauffage". Cela permettra de rassembler des expériences dans l'application de la méthode ainsi que de suggestions éventuelles en vue de la publication ultérieure de l'ouvrage global. A ces fins, les auteurs mentionnés sur la seconde page de couverture sont reconnaissants de toute remarque y relative.

La méthode d'évaluation rapide HABITAT MER OFL 2 a pour objectif de faciliter la tâche de l'ensemble des intéressés quant à la problématique difficile de la réhabilitation et d'aider les responsables à prendre les décisions adéquates.

---

INTRODUCTION.....	III
PROTOTYPE DU GROUPE VII LOGEMENT.....	1
PROTOTYPE DU GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES.....	169
ANNEXES.....	237
MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE VII LOGEMENT.....	238
BIBLIOGRAPHIE:      Logement.....	253
Chauffage.....	253

Le Centre d'étude pour l'amélioration de l'habitat de l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève  
- CETAH -EAUG - Boulevard Helvétique, 9. Case postale 387. 1211 Genève 12.  
Téléphone (022) 705.70.97 / 705.71.98 est à disposition de tous ceux, maîtres d'ouvrage, publics et privés;  
maîtres d'oeuvre, architectes et ingénieurs; maîtres d'état, fournisseurs et entrepreneurs; gestionnaires  
de parcs immobiliers qui veulent participer à la mise au point de la version finale de HABITAT MER OFL 2,  
pour tous renseignements, remarques, critiques, cours de formations, etc. et aussi pour la fourniture de  
grilles de diagnostics et de calcul des coûts.

## GENERALITE

Le principe fondamental de la méthodologie MER (MER-OFL1; HABITAT MER OFL2; MERATH) est de ramener la totalité des prestations de remise en état d'un bâtiment à sa surface habitable SHAB pour de façon rapide en connaître le coût. Il est nécessaire d'établir un diagnostic conventionné de la dégradation des désordres et des manques et de fixer une valeur de référence de la remise en état rapportée à la SHAB d'un immeuble, pour en évaluer le coût.

## **A METHODE ANALYTIQUE**

La méthode HABITAT MER OFL2 de deuxième génération fonctionne de façon analytique : chacune des parties du bâtiment fait l'objet d'un diagnostic de la dégradation des désordres et des manques afin d'en évaluer l'état et les potentialités de réparation, de remplacement, ou d'adjonctions nécessaires.

## **B DIAGNOSTIC**

Ce diagnostic est conventionné, il emprunte une échelle d'importance à quatre degrés :

- 4 bon état
- 3 facilement réparable
- 2 plus difficilement réparable
- 1 à remplacer ou ajouter

Ce diagnostic porte sur environ 400 éléments de construction qui sont le résultat d'un découpage approprié de bâtiments modèles.

Un état de dégradation d'une partie peut entraîner un autre sur une partie différente; cette corrélation de diagnostic est réglée par le réseau des codes obligés.

A chaque état de diagnostic de la dégradation des désordres et des manques peut correspondre des natures de travaux utiles et nécessaires à la réparation, au remplacement ou l'adjonction qui concerne la partie du bâtiment examiné.

## **C NATURE DES TRAVAUX**

L'évaluation des natures de travaux utiles préside de la recherche et de la sélection des techniques les mieux adaptées au bâtiment, du moindre coût pour une durabilité optimale, de la moindre "casse", dans la plus stricte application de la règle de l'art.

## **D MODÈLES**

Ces évaluations de diagnostic et de coût par nature de travaux sont référées à un bâtiment standard appelé Modèle. On peut donc, pour le Modèle représentatif d'un parc, calculer toutes les valeurs utiles à une évaluation rapide du diagnostic de la dégradation rapportée au coût de remise en état ou du remplacement en incluant l'effet d'entraînement.

## **E LES COEFFICIENTS**

On peut ajuster les valeurs du modèle pour les approcher du bâtiment réel dans des limites reconnues comme acceptables, moyennant l'utilisation de coefficients de pondération : géométriques, de densité, de facteurs de forme, d'importance d'ouvrages, de conditions de chantier.

## **F LES POINTS**

Une convention de mesure en point qui exprime une unité de dépense en Fr. pour l'unité de surface habitable du Modèle de bâtiment est appliquée à chaque groupe de diagnostics, pour faciliter les calculs et maîtriser convenablement les ordres de grandeur des évaluations économiques. La somme des points, pondérés par les coefficients propres au modèle, exprime l'investissement utile à la réhabilitation du bâtiment ramené à l'unité du m2 de surface habitable SHAB.

## **G EVALUATION TOTALE**

Il suffit de multiplier cette valeur du m2 par la somme totale de la surface habitable  $\Sigma$  SHAB pour obtenir le coût total. La valeur en Fr. du point fixée dans le temps est corrigée par l'indice de conjoncture  $i$  (indice zurichois ou genevois, par exemple, en attente d'un indice de réhabilitation).

## H. LE MANUEL D'ENQUETE

Le manuel de diagnostic qui est ordonné selon un mode de visite sur les lieux, par étapes, par groupes et modules de diagnostics, précise la nature et le mode d'observation. Le choix du degré de dégradation 4, 3, 2, 1 pour chacune des rubriques identifiées, suffit à l'évaluation. Les calculs s'effectuent par une simple addition des points ajustée par l'application des coefficients de pondération adéquats ou par l'utilisation du programme informatisé correspondant.

### METHODOLOGIE

#### A DEFINITION ET HYPOTHESES

##### a1 Modèle:

Les évaluations de diagnostic et de coût par nature des travaux (NT) sont référées à un bâtiment standard appelé Modèle qui représente les caractéristiques usuelles les plus fréquemment rencontrées dans un parc de bâtiments; la variation des types constructifs est aussi reconnue.

##### a2 Hypothèse :

Pour un Modèle, les principales caractéristiques sont d'ordre géométrique : taille, de partage: nombre d'appartement, de locaux secs, de locaux humides : salles d'eau, etc... Un bâtiment donné est référé à un certain Modèle s'il est considéré comme voisin du point de vue des caractéristiques citées plus haut.

Par conséquent, on admet que les coût de rénovation d'un "constituant" : chaîne de composants, composants, éléments, varient proportionnellement à la taille par comparaison au "constituant - modèle".

Toutes les autres variables caractéristiques du constituant réel sont identiques à celles du constituant - modèle.

#### B VARIABLES

- 1 diagnostic dégradation (D)
- 2 géométriques (G)
- 3 forme - échelle (F)
- 4 matériaux - construction (T)
- 5 conditions de réalisation (R)
- 6 coût (P)

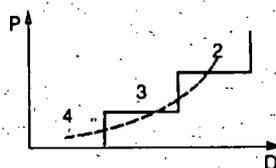
##### b1 Diagnostic (D) : évaluation de l'état

code 1 : réparation très importante, remplacement.

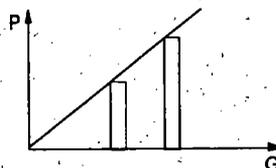
code 2 : réparation importante.

code 3 : entretien courant.

code 4 : bon état.

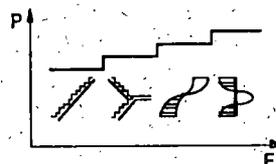


##### b2 Géométrique (G) : concerne les quantités mesurables (surface, longueur, épaisseur, volume, nombre.)



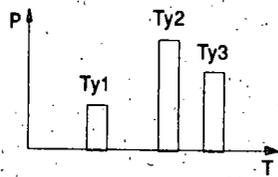
##### b3 Forme (F) : concerne la forme, les dimensions, et l'échelle d'un objet.

Exemple : pour un escalier en bois ( même qualité de bois ), on peut rencontrer un escalier à 1 volée, à 2 volées, à volées courbes ou en colimaçon.



**b4 Type (Ty) : concerne le matériau et son mode de construction.**

Exemple : Escalier en pierre, escalier en béton armé ou en béton armé préfabriqué.



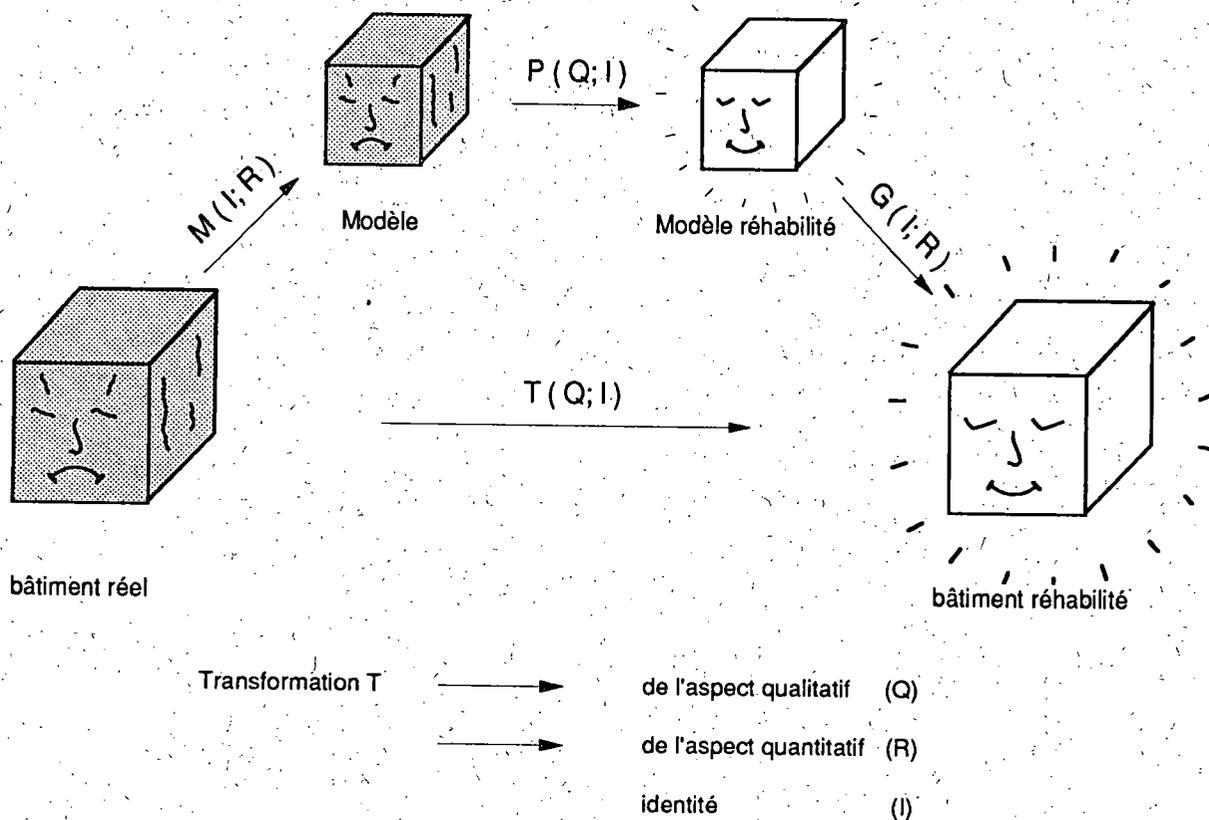
**b5 Conditions de réalisation (R) : conditions de distribution, d'accès de chantier, facteur de mise en oeuvre.**

**b6 Intégration sur les différentes variables.**

Comme il est déjà mentionné, le coût de la remise en état est obtenu par une série de comparaison de la remise en état du "constituant - modèle".

Si l'on considère un "constituant - modèle de référence" c'est-à-dire un type, une forme et une géométrie donnés qui sont des propriétés intrinsèques du constituant, le diagnostic est variable et dépend du temps, des conditions de service... Les natures de travaux (NT) qui sont "l'ordonnance pour la remise en état" dépendent du diagnostic mais aussi du type, de la forme et de la géométrie (ou taille).

Les diagnostics sont donc reportés sur des grilles où, pour chaque submodule, chaîne de composants et éléments, figurent, notés en points, les états de dégradation, les désordres et/ou les manques. Ces points sont des points bruts, c'est-à-dire des points correspondant aux diagnostics établis sur le bâtiment à expertiser mais appliqués au bâtiment modèle. Il s'agit de les pondérer et corriger à l'aide de coefficients, afin d'obtenir les scores de dégradation des submodules, chaînes de composants et éléments du bâtiment considéré.



$M(I; R)$  reporter la dégradation type du bâtiment réel à un bâtiment modèle

$P(Q; I)$  réhabiliter le bâtiment modèle

$G(I; R)$  ajustement du bâtiment modèle à un bâtiment réel

## REPARTITION DU BATIMENT

GROUPE II FACADES \*\*

GROUPE III SOUS-SOL

GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES \*\*\*

GROUPE V CIRCULATIONS COMMUNES

GROUPE VI TOITURE

GROUPE VII LOGEMENT \*

GROUPE VIII LOCAUX PROFESSIONNELS

GROUPE IX AMENAGEMENTS EXTERIEURS

GROUPE X STRUCTURE PORTEUSE DU BATIMENT

GROUPE XI ENVELOPPE DU BATIMENT, ASPECT THERMIQUE

Cette publication ne contient que le prototype du Groupe "Logement" \* auquel est rattaché, sous forme de module de transfert, le Module "Composants transparents" \*\* et le prototype du Module Chauffage du Groupe "Installations communes" \*\*\*. Après expérimentation de ces deux prototypes, HABITAT MER OFL 2 sera publiée sous sa forme complète et définitive début de l'année 1993.

Dans cette publication, à partir des diagnostics des dégradations, des désordres et des manques, le calcul des coûts de remise en état s'effectue manuellement. Un calcul assisté par ordinateur accompagnera la publication complète et définitive d'HABITAT MER OFL 2.

## TABLE DES MATIERES

### PROTOTYPE DU GROUPE VII LOGEMENT

<b>MODULE 0 MARCHÉ A SUIVRE</b> .....	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>3</b>
A CONTENU	
B MODES DE DIAGNOSTICS	
C LE MANUEL	
D LA VISITE DES LIEUX	
<b>MODELES "BATIMENTS-LOGEMENTS". PONDERATIONS GEOMETRIQUES</b> .....	<b>4</b>
A GENERALITES	
B SPECIFICITE DES MODELES "LOGEMENTS"	
C MODES D'EVALUATION DE DIAGNOSTICS DE LOGEMENT(S)	
<b>DESSINS DES LOCAUX DU MODELE LOGEMENT</b> .....	<b>6</b>
. nomenclature, classement, localisation des éléments et composants	
<b>LISTES "CONTRAT" DES CHAINES DE COMPOSANTS ET ELEMENTS</b> .....	<b>7</b>
. groupe, module, submodule	
. type constructif, matériau type, forme type, combinaison de types	
. sélection, option, transfert	
. correspondances, codes obligés	
<b>LISTES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT DE DONNEES DE DIAGNOSTIC ET D'EVALUATION DES COÛTS AMENAGEES EN "GRILLES"</b> .....	<b>7</b>
A TYPES DE GRILLES	
B COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE"	
C COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTICS DETAILLES"	
<b>CATALOGUE DES NATURES DE TRAVAUX "NT"</b> .....	<b>9</b>
A DIAGNOSTIC ECHELONNE	
B LES NATURES DE TRAVAUX	
C LE CATALOGUE DES NT	
<b>EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE DES LOGEMENTS</b> .....	<b>11</b>
<b>EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS DETAILLES D'UN LOGEMENT</b> .....	<b>19</b>
<b>LE MANUEL DE L'ENQUETEUR</b> .....	<b>71</b>
<b>MODULE 1 LOCAUX SECS</b> .....	<b>72</b>
<b>1.01 SOLS SECS</b> .....	<b>80</b>
<b>1.02 CLOISONS, MURS, SECS</b> .....	<b>84</b>
<b>1.03 PLAFONDS SECS</b> .....	<b>86</b>
<b>1.04 PORTES</b> .....	<b>88</b>
<b>1.05. FACES ARMOIRES</b> .....	<b>90</b>
<b>1.06 ELECTRICITE</b> .....	<b>92</b>
<b>1.07 CHEMINEE A FEU OUVERT</b> .....	<b>94</b>
<b>1.08 BALCON, LOGGIA</b> .....	<b>96</b>

<b>MODULE 2 LOCAUX HUMIDES</b> .....	<b>100</b>
<b>2.01 SOLS HUMIDES</b> .....	<b>108</b>
<b>2.02 MURS ET CLOISONS HUMIDES</b> .....	<b>112</b>
<b>2.03 GAINE</b> .....	<b>114</b>
<b>2.04 PLAFONDS HUMIDES</b> .....	<b>116</b>
<b>2.05 PORTE</b> .....	<b>118</b>
<b>2.06 VENTILATION NATURELLE</b> .....	<b>120</b>
<b>2.07 VENTILATION MECANIQUE</b> .....	<b>120</b>
<b>2.08 ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES</b> .....	<b>122</b>
<b>2.09 SANITAIRES CANALISATIONS</b> .....	<b>126</b>
<b>2.10 SANITAIRES : W.C SEPARÉ</b> .....	<b>128</b>
<b>2.11 SANITAIRES : BAIN, DOUCHE</b> .....	<b>130</b>
<b>2.12 CUISINE</b> .....	<b>134</b>
<b>MODULE 3 EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS</b> .....	<b>139</b>
<b>3.01 ELECTRICITE DISTRIBUTION SECONDAIRE DES LOGEMENTS</b> .....	<b>140</b>
<b>3.02 GAZ</b> .....	<b>142</b>
<b>3.03 CHAUFFAGE, CORPS DE CHAUFFE</b> .....	<b>144</b>
<b>MODULE 4 TRANSFERTS DU GROUPE II FACADES</b> .....	<b>147</b>
<b>Module 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS</b> .....	
<b>8.01 SIMPLE VITRAGE BOIS</b> .....	<b>152</b>
<b>8.02 DOUBLE VITRAGE BOIS</b> .....	<b>158</b>
<b>8.03 CONTREVENT, PERSIENNE</b> .....	<b>162</b>
<b>8.04 STORE</b> .....	<b>164</b>
<b>8.05 PROTECTION SOLAIRE</b> .....	<b>166</b>
<b>PROTOTYPE DU GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES</b>	
<b>MODULE 1 CHAUFFAGE</b> voir table des matières page .....	<b>169</b>

## SOMMAIRE

### A CONTENU

Le groupe VII logement se compose d'une marche à suivre et de quatre modules de diagnostics :

- a1 **La marche à suivre** comprend : l'introduction, le contenu, la description et le fonctionnement théorique des Modules et sous-modules, ainsi qu'un exemple d'utilisation.
- a2 **Les modules (M1, M2) concernent l'aménagement des locaux secs et humides.**  
Cé partage est nécessaire, car la nature des équipements et les sollicitations diffèrent considérablement.
- a3 **Le troisième module (M3) traite des équipements et installations propres au logement.**
- a4 **Le quatrième module dit de "transfert" (M4) contient les directives pour effectuer les diagnostics partiels concernant d'autres groupes dont l'examen intervient à l'intérieur du logement, il s'agit notamment :**  
des composants transparents du Groupe II module 8 Façade : fenêtres, baies, occultations.

### B MODES DE DIAGNOSTICS

Le diagnostic du groupe logement s'effectue dans deux cas de figure :

- b1 **Le diagnostic de plusieurs logements :**  
dans le cadre d'une évaluation pour la réhabilitation du bâtiment dans son ensemble.
- b2 **Le diagnostic d'une "unité de logement" :**  
lorsqu'il s'agit d'évaluer son état d'entretien et de maintenance,  
de réaliser un état des lieux,  
d'évaluer l'état avant travaux de réhabilitation isolés.

### C LE MANUEL

Définit de façon exhaustive et univoque le processus de l'évaluation diagnostique.  
L'évaluation diagnostique d'une chaîne de composants fonctionne à deux niveaux :

- c1 **"bandes grises" d'ensemble : décomposition du module par groupe(s) de sous-modules 01, 02, 03,...**
- c2 **"bandes blanches" de détails : décomposition d'un sous-module : a : a1, a2, a3; b: b1, b2,...**  
par éléments  
par matériaux et types constructifs  
occasionnellement par nature de défauts ou désordres.
- c3 **la sélection initiale du degré d'approfondissement de l'évaluation est nécessaire**  
car les objectifs diffèrent :  
diagnostics d'ensemble : "bandes grises" = réhabilitation  
diagnostics détaillés : "bandes blanches" = entretien courant, périodique, maintenance.

Signalons que le développement d'un diagnostic à deux niveaux facilite le choix du code (3 -> 2, 2 -> 1) de l'évaluation d'ensemble.

Constatons aussi que l'observation du défaut ou du désordre est souvent mieux maîtrisée par le détail que par l'ensemble.

### D LA VISITE DES LIEUX

doit s'effectuer le plus rapidement possible, et ne peut durer, pour un diagnostic détaillé, plus de 30 à 45 minutes lorsque les habitants sont présents.

Il faut s'assurer de la participation de deux enquêteurs qui travaillent en équipe; l'un occupé à la lecture précise, complète et très attentive du diagnostic, l'autre se chargeant de remplir les grilles d'acquisition de données et de reports des diagnostics, après l'observation et la discussion sur le degré de détérioration ou d'usure de la chaîne de composant, codée de 4 à 1.

Le travail d'équipe, plus rapide, est "rentable" car il garantit une meilleure homogénéité de l'évaluation diagnostique et évacue les erreurs les plus importantes.

# GROUPE VII LOGEMENT

## MODELES "BATIMENTS-LOGEMENTS", PONDERATIONS GEOMETRIQUES

### A GENERALITES

On distingue deux "modèles de bâtiments" auxquels sont associés deux "modèles de logements" qui représentent les cas de figure des parcs les plus fréquemment rencontrés en Suisse, dans les zones urbaines.

- "R + 3" rez-de-chaussée, 3 étages
- "R + 7" rez-de-chaussée, 7 étages ou 6 étages + attique

### B SPECIFICITE DES MODELES "LOGEMENTS"

Pour chaque modèle de bâtiment correspond un modèle spécifique de logement (dit logement ordinaire)

- 4 pièces plus cuisine dans "R + 3"
- 3 pièces plus cuisine dans "R + 7"

### C MODES D'EVALUATION DE DIAGNOSTICS DE LOGEMENT(S)

Il existe deux modes d'évaluation de diagnostic du groupe logement :

#### c1 le diagnostic par "unité de logement" :

- fait appel à un modèle de logement "ordinaire" (LO) propre à chaque modèle de bâtiment.
- la taille du logement influence le coût des travaux de remise en état correspondant à deux règles de proportionnalité traduites par des "coefficients pondérateurs géométriques" (CPG)

#### c2 le diagnostic de l'ensemble des logements d'un bâtiment appelle la visite de trois à cinq logements situés :

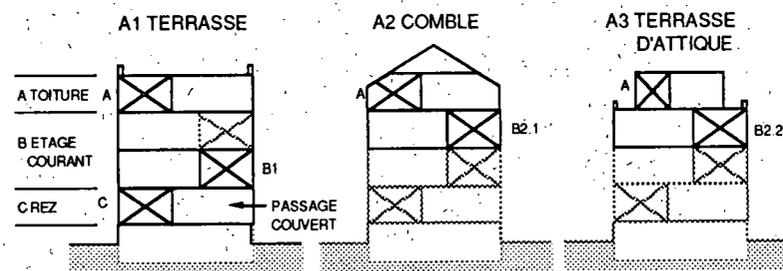
- A- en toiture (1 LOG)
- B- sur les étages courants (1 - 3 LOG)
- C- au rez-de-chaussée (1 LOG)

Cette répartition sélective et raisonnée réalise une pondération fiable des différents états de dégradation utiles à l'évaluation globale des logements du bâtiment.

Tableau de sélection des logements à diagnostiquer:

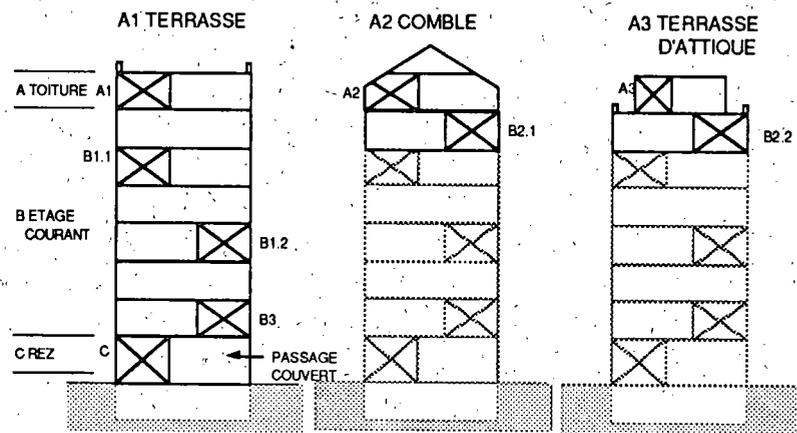
le principe de sélection est simple : on visite un logement pour chaque tranche (A, B, C) et dans chaque zone sensible : sous les terrasses ou combles (dégâts d'eau, condensation) et sur les passages ouverts (isolation thermique). Pour les logements non traversants, choix d'une localisation en alternance de façades.

#### c3 Modèle bâtiment "R + 3"



- |                     |  |
|---------------------|--|
| A Toiture           | Un logement sur l'étage de toiture : A1, terrasse; A2, comble ou A3, attique<br>· sélection du toit type (A1 ou A2 ou A3) visite d'un logement   |
| B Corps de bâtiment | · B 1, un logement à l'étage courant<br>· B 2.1 un logement sous comble<br>ou · B 2.2 un logement sous terrasse d'attique<br>· B 3 un logement au 1er étage sur passage couvert au rez |
| C Rez               | · C un logement au rez-de-chaussée   |

## c4 Modèle bâtiment "R + 7"



- A Toiture : Un logement sur l'étage de toiture : A1, terrasse, A2, comble ou A3, attique
- B Corps de bâtiment : B 1.1, B 1.2 : un ou deux logements sur des façades opposées  
 B 2.1 un logement sous comble  
 ou : B 2.2 un logement sous terrasse d'attique  
 B 3 un logement au 1er étage sur passage couvert au rez
- C Rez : C un logement au rez-de-chaussée ou à l'entresol

Le calcul de l'équilibrage des points des logements sélectionnés pour représenter l'état de dégradation de l'ensemble des logements du bâtiment s'établit par tranches A, B, C et par le nombre de logements pour chacune des tranches.

$$\Sigma \text{points du bâtiment} = \frac{1}{\text{NbL}} \times \left[ \left[ \Sigma \text{pt}(\text{LAd}) \times \text{NbLA} \right] + \left[ \frac{\Sigma \text{pt}(\text{LBd})}{\text{Nb}(\text{LBd})} \times \text{NbLB} \right] + \left[ \Sigma \text{pt}(\text{LCd}) \times \text{NbLC} \right] \right]$$

- NbL : nombre de logements du bâtiment  
 NbLA : nombre total de logements A  
 NbLB : nombre total de logements B  
 NbLC : nombre total de logements C  
 LAd : nombre de logements A diagnostiqués  
 LBd : nombre de logements B diagnostiqués  
 LCd : nombre de logements C diagnostiqués

Cet équilibrage des points représentatifs de l'ensemble des logements du bâtiment sont des points bruts ou modèles qu'il faut pondérer à l'aide des coefficients de pondérations géométriques CPG de c à k appropriés à chacun des submodules, en suivant le tableau ci-dessous.

## c5 Coefficients de Pondération Géométrique; Ensemble des Logements CPG; EL

- HVE : Hauteur Vide d'Etage  
 NbL : Nombre total de Logements  
 NbLO : Nombre de Logements Ordinaires  
 NbLG : Nombre de Logements Grands  
 (2 salles de bains ou + de 5 pièces)  
 NbP : Nombre total de Pièces  
 NbChApp : Nombre de Cheminées d'App.  
 $\Sigma$ SHAB : Surface HABitable totale  
 PCBL : Périmètre Cumulé de façade  
 avec Balcon et Loggia  
 QBL : Quantité de Balcons et Loggia

# GROUPE VII LOGEMENT

## CPG MODELE R+3

$$c_3 = 1.43 \times \left[ 1 - \left( \frac{20 \times \text{NbLO} + 1.08 \times \text{NbLG}}{\sum \text{SHAB}} \right) \right]$$

$$d_3 = c_3 \times \frac{\text{HVE}}{2.6}$$

$$e_3 = 14.7 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\sum \text{SHAB}}$$

$$f_3 = 26.4 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\sum \text{SHAB}}$$

$$g_3 = 18.9 \times \frac{\text{NbP}}{\sum \text{SHAB}}$$

$$h_3 = 66.45 \times \frac{\text{NbChApp}}{\sum \text{SHAB}}$$

$$j_3 = 0.47 \times \frac{(\text{QBL} + \text{PCBL})}{\sum \text{SHAB}}$$

$$k_3 = 66.45 \times \frac{(\text{NbLO} + 1.3 \times \text{NbLG})}{\sum \text{SHAB}}$$

## CPG MODELE R+7

$$c_7 = 1.32 \times \left[ 1 - \left( \frac{20 \times \text{NbLO} + 1.08 \times \text{NbLG}}{\sum \text{SHAB}} \right) \right]$$

$$d_7 = c_7 \times \frac{\text{HVE}}{2.6}$$

$$e_7 = 15.0 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\sum \text{SHAB}}$$

$$f_7 = 23.57 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\sum \text{SHAB}}$$

$$g_7 = 18.3 \times \frac{\text{NbP}}{\sum \text{SHAB}}$$

$$h_7 = 82.5 \times \frac{\text{NbChApp}}{\sum \text{SHAB}}$$

$$j_7 = 0.47 \times \frac{(\text{QBL} + \text{PCBL})}{\sum \text{SHAB}}$$

$$k_7 = 82.5 \times \frac{(\text{NbLO} + 1.3 \times \text{NbLG})}{\sum \text{SHAB}}$$

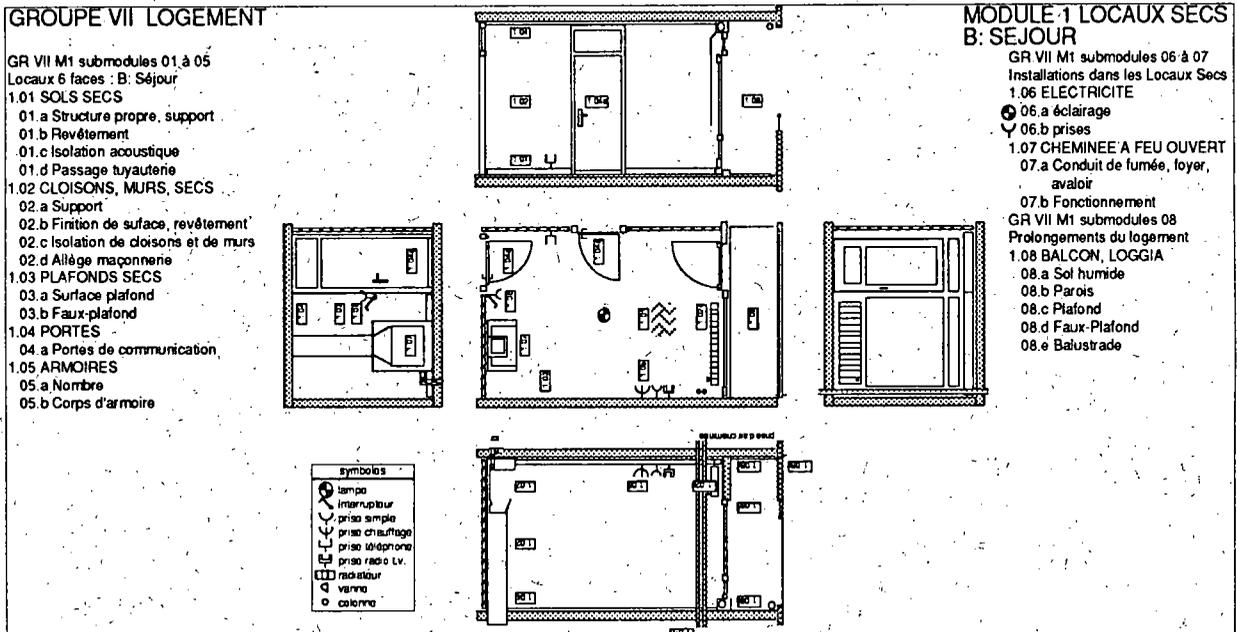
## DESSINS DES LOCAUX DU MODELE LOGEMENT

Les dessins schématiques des locaux modèles secs et humides du logement ont pour finalité la détermination, la représentation et la localisation des éléments et composants de chacune des chaînes représentatives d'un système constructif utiles à la définition des diagnostics de la dégradation et des manques.

Exemple :

- . Groupe VII Logement
- . Module 1 : locaux secs
- . Submodule 01 : sols secs
- . Composants b : revêtements de sol
- . Eléments : b1: parquet massif ou b2: parquet collé ou b4: lino ou b5: moquette.

Ce "catalogue" d'objets localisés constitue un enregistrement à caractère univoque des éléments, composants ou parties du système constructif soumis aux diagnostics conventionnés. Exemple de fiche :



**LISTES "CONTRAT" DES CHAINES DE COMPOSANTS ET ELEMENTS**

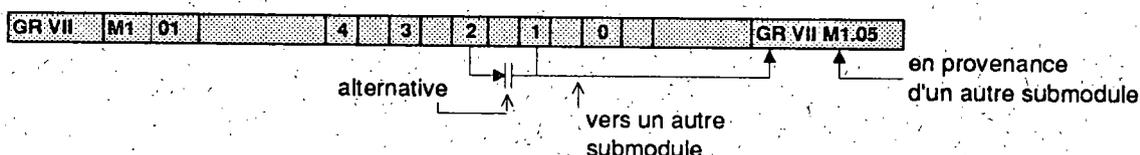
Cette "liste contrat" comprend :

- l'enregistrement de la chaîne de composant du système et sous-système Groupe, Module, submodule, type constructif.

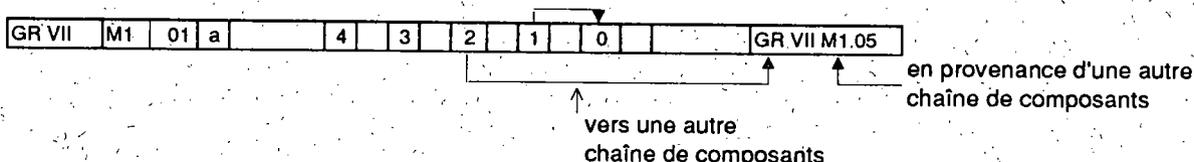
Classement			nomenclature; type constructif, matériau type, forme type, combinaison de types				Désignation des composants et éléments de la chaîne				
GR VII	M1	01	tyc.	mty.	fty.	coty.	a	a1	a2	a3	a4

- l'enregistrement des diagnostics et des réseaux des codes obligés pour :

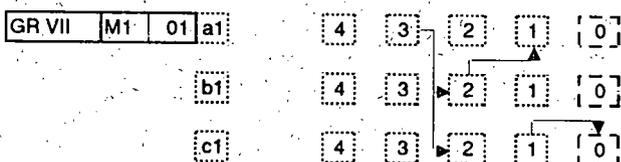
- le diagnostic d'ensemble ( bande grise)



- le diagnostic détaillé des composants a, b, c ( bande blanche) différé



- le diagnostic détaillé a1, a2, a3, (bandes transparentes) des composants, celui d'éléments en provenance d'une autre chaîne de composants, et les réseaux de CO à l'intérieur de la chaîne d'éléments.



- l'enregistrement des conditions et possibilités d' "option" (o), de "sélection" (s), de "combinaison de types" (coty) et des nécessités de "transfert" (tra).

option (o) : choix d'une augmentation modulée du standard des composants d'une chaîne.

sélection (s) : repérage d'une alternative de types constructifs (tyc) de matériaux types (mty), formes types (fty) dans une même chaîne de composants.

combinaison de types (coty) : contraction de simplification du type constructif (tyc) et/ou matériau (mty) et/ou la forme type (fty). coty = (tyc + fty) à destination des sous-modules (bande grise).

transfert (tra) : diagnostic rattaché à un autre groupe, module ou sous-module, fixé dans une direction en "provenance" ou "vers".

**LISTES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT DES DONNEES DE DIAGNOSTIC ET D'EVALUATION DES COÛTS AMENAGEES EN "GRILLES"****A TYPES DE GRILLES**

On dispose de deux catégories de grilles récapitulatives :

- a1 . les unes qui concernent "les diagnostics d'ensembles" et réunissent les sous-modules(01), d'une chaîne (01 à 05...06) d'un module (M1), des modules (M1, M2, M3...) d'un groupe.
- a2 . les autres qui concernent les "diagnostics détaillés" d'une chaîne de composants et éléments et réunissent tous les composants (a, b, c...) et éléments (a1, a2...) d'un sous-module (01).

Ces grilles sont composées de la même façon que "les listes contrats" en stricte correspondance avec l'ordonnance du "manuel de diagnostic".

On suit donc le déroulement du diagnostic avec la grille correspondante.

## GRUPE VII LOGEMENT

### B COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTIC D'ENSEMBLE"

Cette grille comprend :

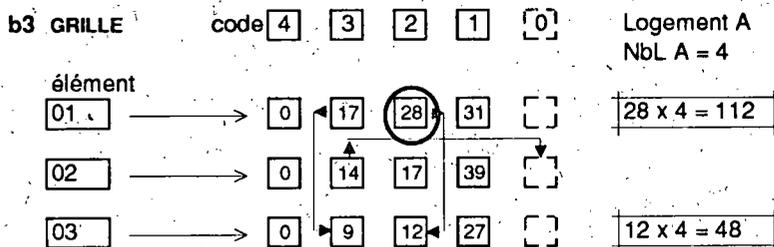
#### b1 . la liste des sous-modules et les correcteurs

- de types constructifs (tyc), de matériaux types (mty), de formes types (fty).
  - de combinaison de types COTY : tyc + mty; tyc + fty...
- ainsi que les codes de classement correspondants.

#### b2 . les codes de diagnostic accompagnés des points du modèle (P\* ou p\*) c'est-à-dire des points

bruts ou non pondérés qui correspondent aux montants des Natures de Travaux (NT) utiles à la remise en état et/ou à l'amélioration d'une chaîne, dans la pratique de la règle de l'art.

Ces valeurs de points sont calculées sur la base des données économiques de "chantiers pilotes" (chp).



#### b4 On effectue le diagnostic pour chaque sous-module puis on sélectionne le degré de détérioration sur l'échelle 4, 3, 2, 1, 0 en cerclant le degré retenu auquel correspond une valeur en points (P\*).

Par exemple : M1.01 code 2 : 28

On constate que M1.01 code 2 entraîne par "code obligé" le M1.02 code 2 : 12  
Par exemple : la réparation d'une fenêtre entraîne la réfection obligée de la peinture.

#### b5 Les réseaux des codes obligés par interdépendance ou effet d'entraînement sont conventionnés sur la base des expériences de chantiers pilotes (chp).

On peut encore différer certaines interventions. Cette possibilité est conventionnée par le passage du code de dégradation au code 0.



#### b6 "La grille d'ensemble" comprend le diagnostic de plusieurs logements sélectionnés en fonction de la configuration du bâtiment.

#### b7 Il faut encore appliquer les coefficients pondérateurs géométriques (CPG) spécifiques pour chaque sous-module propre à chacun des modèles (R + 3, R + 7).

#### b8 Il s'agit d'un total de "points pondérés" correspondant à un coût par unité de surface de la SHAB du bâtiment réel auquel il faut appliquer la valeur unitaire de NT fixée conventionnellement Fr. 10 / m2 SHAB multipliée par l'indice conjoncturel (I) fixé le 31.12.91 (indice MER OFL genevois 9.96 à la même date), puis on multiplie par l'indice de faisabilité pour obtenir le coût réel par m2 SHAB réel. Le coût total pour l'ensemble des logements s'obtient par la multiplication d'un coût du m2 par la SHAB réelle.

### C COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTIC DETAILLE"

M1 Locaux secs submodules : 01 à 08  
M2 Locaux humides submodules : 01 à 12

M3 Equipements et installations submodules : 01 à 03  
propres au logement  
M4 Transferts  
GR II Façade module 8 composants transparents  
submodules : 01 à 05

#### c1 Le manuel de diagnostic réunit en une seule présentation :

- . le mode de "diagnostic d'ensemble"
- . le mode de "diagnostic détaillé".

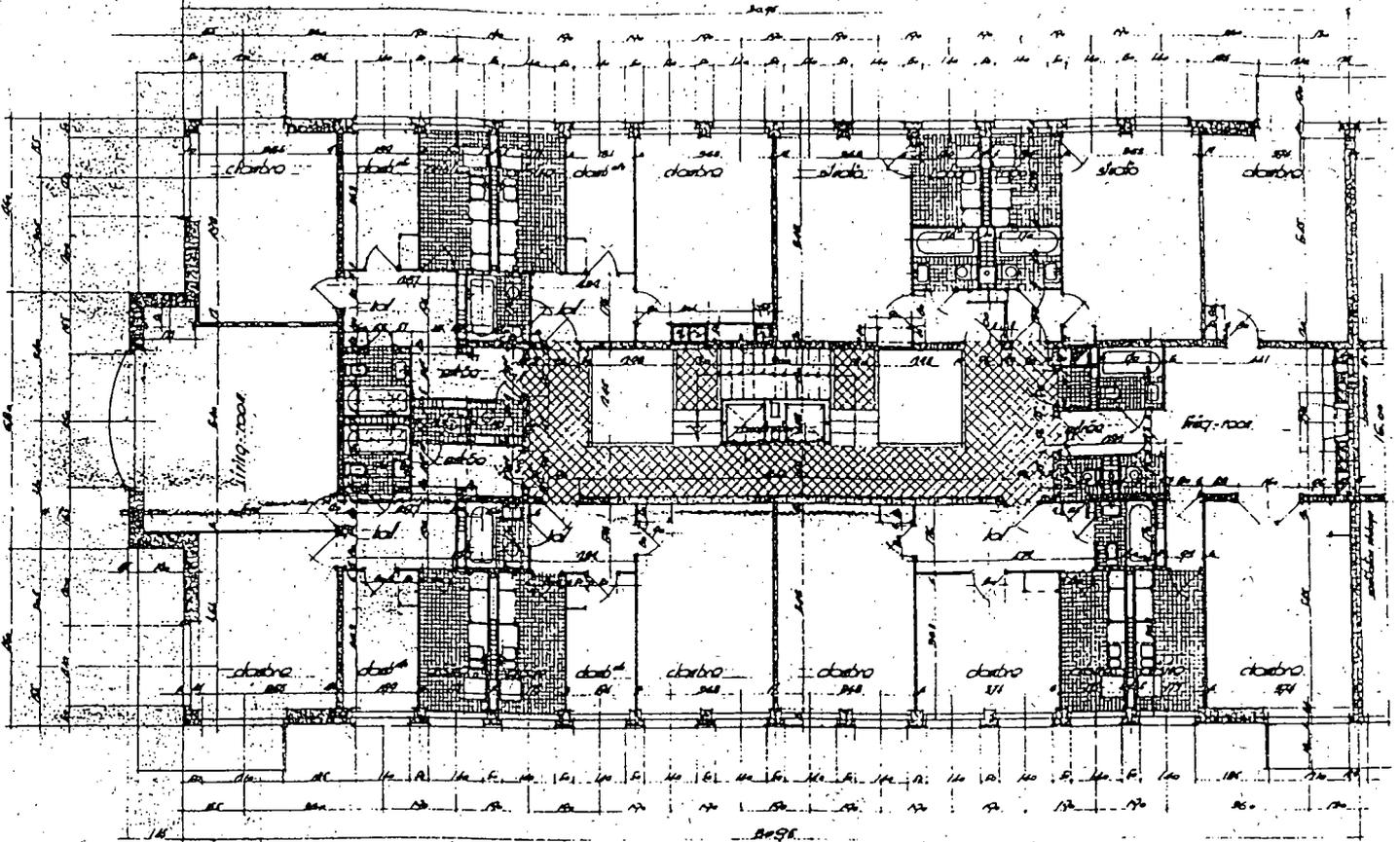
car de toute évidence, l'examen d'un même objet engage des observations semblables, même si ces dernières correspondent à des "échelles" différentes : de degré de finesse de la hiérarchie de décomposition et/ou de l'analyse de diagnostic. Au point de dire qu'il est un faux problème de tendre à séparer l'entretien courant de l'entretien périodique ou de la réhabilitation tant sont grandes et imbriquées leurs interdépendances.



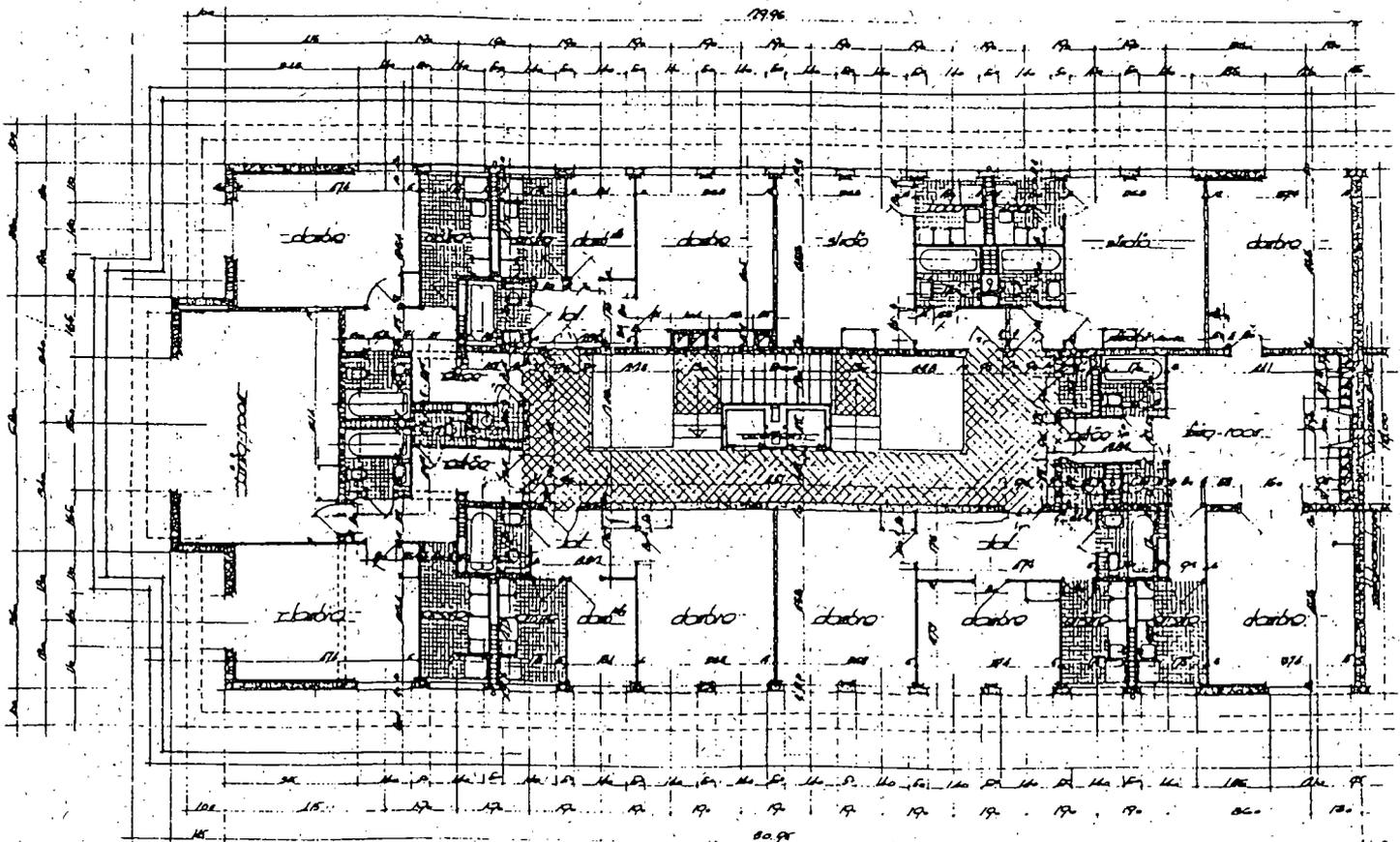
# GRUPE VII LOGEMENT

## EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE DES LOGEMENTS

Plan de l'étage courant

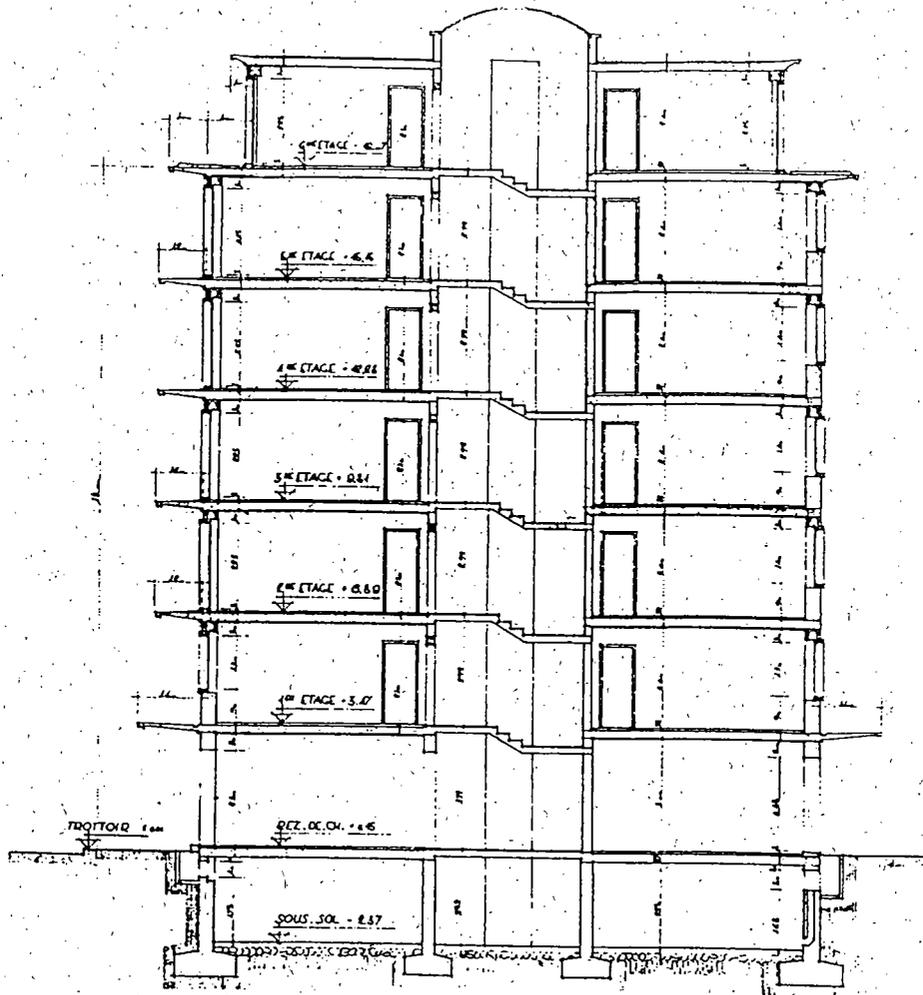


Plan de l'attique

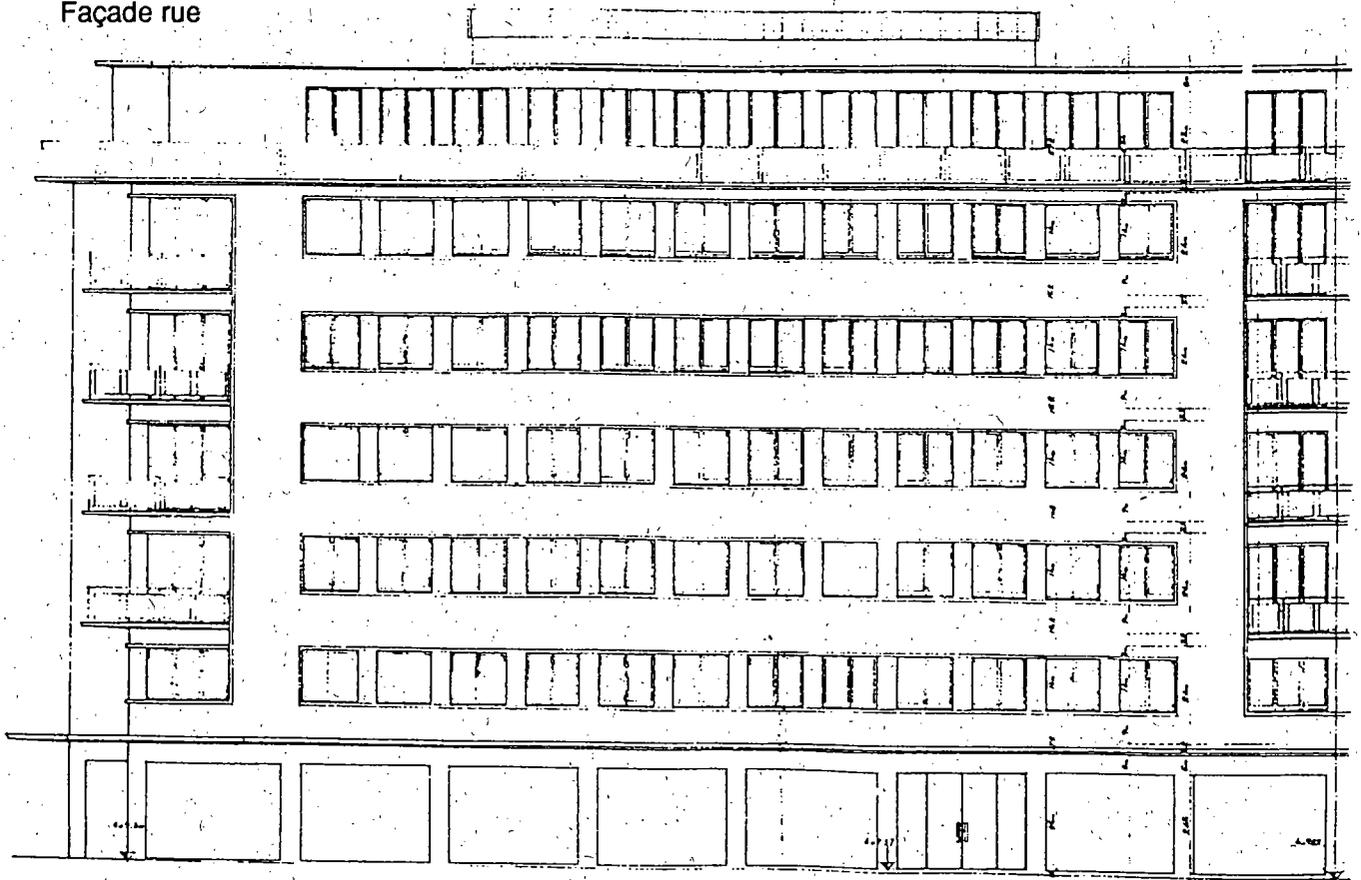


# GROUPE VII LOGEMENT

Coupe



Façade rue



GRUPE VII LOGEMENT

A IDENTIFICATION ET DONNEES

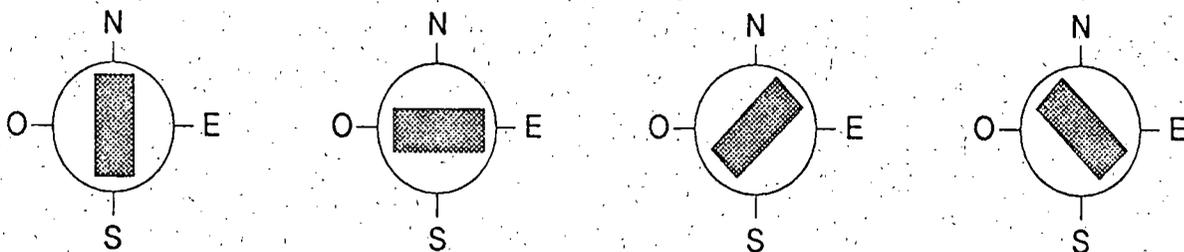
a1 Identification

adresse	rue .....	n° .....	n° postal .....
	ville <b>GENEVE</b>	année de construction <b>1950</b>	
propriétaire .....			
	rue .....	n° .....	
	ville .....	n° postal .....	
	tél. ....		

fait le :	<b>25.06.92</b>	Par <b>C.E.TAH</b>
		Enquêteur <b>P.H.+C.W</b>
régisseur/gérant .....		
	rue .....	n° .....
	ville .....	n° postal .....
	tél. ....	

a2 Données de lieu

Oriantation



1	Immeuble orienté N-S	2	Immeuble orienté N-S	3	Immeuble orienté NE-SO	4	Immeuble orienté NO-SE
---	----------------------	---	----------------------	---	------------------------	---	------------------------

Niveau de bruit



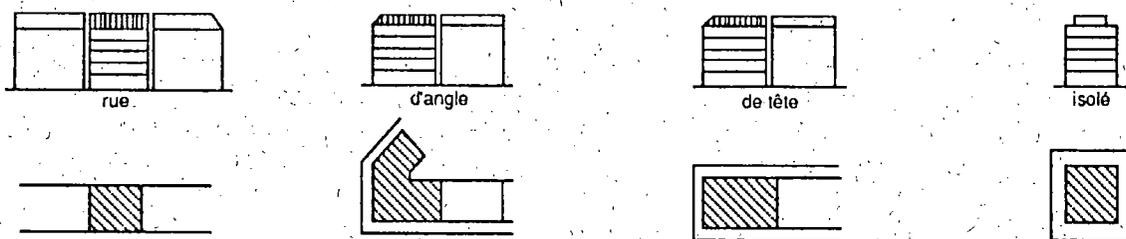
1	Immeuble sur rue très calme	2	Immeuble sur rue à faible trafic	3	Immeuble sur rue à fort trafic	4	Immeuble sur rue à très fort trafic, avions, trains
---	-----------------------------	---	----------------------------------	---	--------------------------------	---	---

Accès au bâtiment

1	Immeuble situé en ville, rue peu encombrée	2	Immeuble situé en ville, rue encombrée	3	Immeuble situé proche de la ville	4	Immeuble situé hors de la ville (déplacement)
---	--	---	--	---	-----------------------------------	---	---

a3 Données de bâtiment

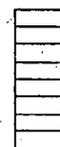
Implantation



1	Immeuble mitoyen	2	Immeuble d'angle	3	Immeuble de tête	4	Immeuble isolé
---	------------------	---	------------------	---	------------------	---	----------------

Gabarit et sélection du modèle

1	R+1 à R+4 = modèle R+3 Statistiques villes: Berné, Aarau, Zürich	2	R+5 à > R+7 = modèle R+7 Statistique ville: Genève
---	---	---	---

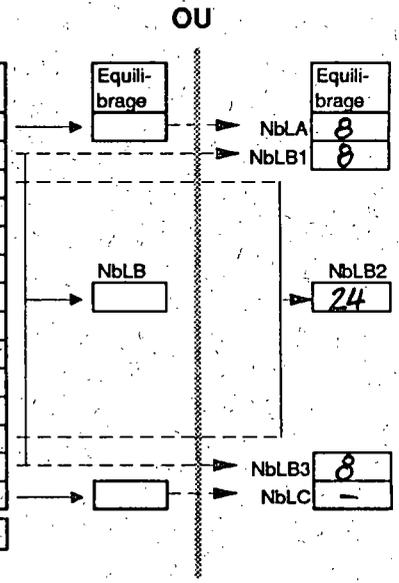


**GROUPE VII LOGEMENT**

**B DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE MODELE R + 7**

**b1 Calcul de l'équilibrage**

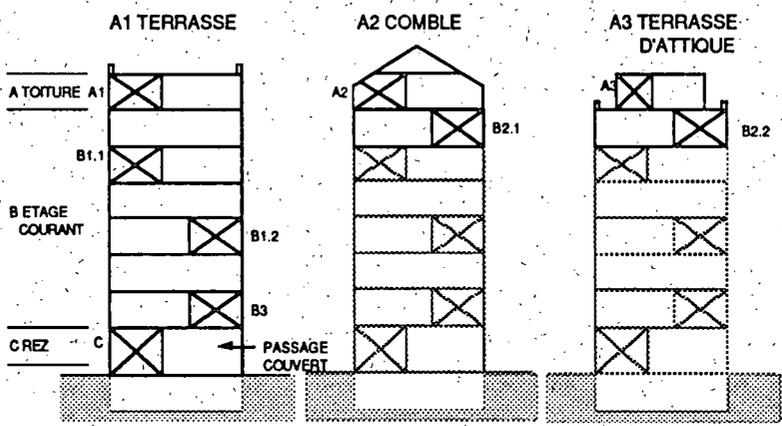
	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces et plus	NbP	NbL
Combles	3	4	1					
5ème	3	4	1					
4ème	3	4	1					
3ème	3	4	1					
2ème	3	4	1					
1er	3	4	1					
REZ / E-S								
<b>TOTAUX</b>	<b>18</b>	<b>24</b>						
							NbLO	NbLG
							<b>48</b>	<b>-</b>



à reporter sur la fiche "Diagnostic d'ensemble calcul des coûts des travaux"

**b2 Nomenclature de l'équilibrage**

- NbLA : Nombre de Logements à l'étage toiture = NbLA **8**
  - NbLB1 : Nombre de Logements sous le comble ou sous la terrasse d'attique = NbLB1 **8**
  - NbLB2 : Nombre de Logements aux étages du corps du bâtiment :
    - NbLB2.1 : Nombre de Logements sur étage courant
    - NbLB2.2 : Nombre de Logements sur étage courant orientés sur façade opposée à B2.1
  - NbLBM : Nombre de Logements NbLB2 ou NbLB Moyen (corps de bât.) = NbLBM **12**
  - NbLB3 : Logement au premier étage sur passage ouvert = NbLB3 **8**
  - NbLC : Nombre de Logements visités dans NbLB = NbLC **2**
  - NbL : Nombre de Logements total = NbL **48**
- $\frac{NbLB}{2}$  ou  $\frac{NbLB2}{2}$  → NbLBM **12**



## GROUPE VII LOGEMENT

### b3 Nomenclature des Coefficients de Pondération Géométrique

HVE	Hauteur Vide d'Etage [m]	= 2,6	NbP	Nombre total de Pièces	= 84
NbL	Nombre total de Logements	= 48	NbChApp	Nombre de Cheminées d'App.	= 6
NbLO	Nombre de Logements Ordinaires	= 48	ΣSHAB	Surface HABitable totale [m <sup>2</sup> ]	= 2593
NbLG	Nombre de Logements Grands (2 salles de bains ou + de 5 pièces)	= -	PCBL	Périmètre Cumulé de façades avec Balcon et Loggia [m]	= 478,32
			QBL	Quantité de Balcons et Loggia	= 10

### b4 Proportion Balcon-Loggia (QBL)

Néant	Peu	Moyen	Beaucoup	Continu
0 %	10 %	25 %	50 %	100 %
0	10	25	50	100

Ces valeurs se réfèrent au Périmètre Cumulé de façades qui possèdent des Balcons et Loggias (PCBL)

### b5 Nombre de Cheminées d'Appartement dans l'immeuble (NbChApp)

6

### b6 Calcul des Coefficients de Pondération Géométrique

$$c_7 = 1.32 \times \left[ 1 - \left( \frac{20 \times \text{NbLO} + 1.08 \times \text{NbLG}}{\Sigma \text{SHAB}} \right) \right] \longrightarrow c_7 = 1.32 \times \left[ 1 - \left( \frac{20 \times 48 + 1.08 \times \dots}{2593} \right) \right] = 0,83$$

$$d_7 = c_7 \times \frac{\text{HVE}}{2.6} \longrightarrow d_7 = c_7 \times \frac{2,6}{2.6} = 0,83$$

$$e_7 = 15.0 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\Sigma \text{SHAB}} \longrightarrow e_7 = 15.0 \times \frac{(84 + 48)}{2593} = 0,76$$

$$f_7 = 23.57 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\Sigma \text{SHAB}} \longrightarrow f_7 = 23.57 \times \frac{(84 + 48)}{2593} = 1,20$$

$$g_7 = 18.3 \times \frac{\text{NbP}}{\Sigma \text{SHAB}} \longrightarrow g_7 = 18.3 \times \frac{84}{2593} = 0,59$$

$$h_7 = 82.5 \times \frac{\text{NbChApp}}{\Sigma \text{SHAB}} \longrightarrow h_7 = 82.5 \times \frac{6}{2593} = 0,19$$

$$i_7 = 0.47 \times \frac{(\text{QBL} \times \text{PCBL})}{\Sigma \text{SHAB}} \longrightarrow i_7 = 0.47 \times \frac{(10 \times 478,32)}{2593} = 0,87$$

$$k_7 = 82.5 \times \frac{(\text{NbLO} + 1.3 \times \text{NbLG})}{\Sigma \text{SHAB}} \longrightarrow k_7 = 82.5 \times \frac{(48 + 1.3 \times \dots)}{2593} = 1,53$$

## GROUPE VII LOGEMENT

		A TOITURE					B CORPS DE BATIMENT, ETAGES COURANTS									
		un logement : sur l'étage de toiture					B2.1 un logement : sous le comble					B1.1 un logement : sur étage courant				
		A1: terrasse, A2: comble, A3: attique					ou B2.2 sous la terrasse d'attique									
		code 4	code 3	code 2	code 4	x NblA	code 4	code 3	code 2	code 4	x NblB1	code 4	code 3	code 2	code 4	x NblBM
		Pts	Pts	Pts	Pts	- 8	Pts	Pts	Pts	Pts	- 8	Pts	Pts	Pts	Pts	- 24
<b>MODULE 1 LOCAUX SECS</b>																
M1.01 Sols secs																
s	COTY 1 bois et parquet	0.00	2.98	7.44	18.18		0.00	2.98	7.44	18.18		0.00	2.98	7.44	18.18	
s	COTY 2 bois et carrelage	0.00	2.38	6.75	15.31		0.00	2.38	6.75	15.31		0.00	2.38	6.75	15.31	
s	COTY 3 bois et plastique	0.00	1.06	4.94	13.81		0.00	1.06	4.94	13.81		0.00	1.06	4.94	13.81	
s	COTY 4 chape et parquet collé	0.00	(2.19)	5.56	12.78	47.52	(0.00)	2.19	5.56	12.78	-	(0.00)	2.19	5.56	12.78	-
s	COTY 5 chape et carrelage	0.00	2.00	5.75	12.22		0.00	2.00	5.75	12.22		0.00	2.00	5.75	12.22	
s	COTY 6 chape et plastique	0.00	2.82	3.94	10.72		0.00	2.82	3.94	10.72		0.00	2.82	3.94	10.72	
M	M 1.02 Murs et cloisons secs	0.00	(5.19)	15.84	34.28	47.52	0.00	5.19	(15.84)	34.28	776.72	0.00	(5.19)	15.84	34.28	47.52
M 1.03 Plafonds secs																
s	Tyc. 1 plancher bois	0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59	
s	Tyc. 2 dalle pleine	0.00	(1.90)	2.29	5.89	15.20	0.00	(1.90)	2.29	5.89	15.20	0.00	(1.90)	2.29	5.89	45.60
s	Tyc. 3 béton, dalle hourdis	0.00	1.90	2.25	4.80		0.00	1.90	2.25	4.80		0.00	1.90	2.25	4.80	
s	Tyc. 4 béton à verures	0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59	
s	Tyc. 5 faux-plafond : plâtre	0.00	1.90	2.25	9.86		0.00	1.90	2.25	9.86		0.00	1.90	2.25	9.86	
s	Tyc. 6 faux-plafond : panneaux	0.00	1.90	2.36	10.61		0.00	1.90	2.36	10.61		0.00	1.90	2.36	10.61	
M 1.04 Portes																
s	Tyc. 1 cadre, faux-cadre, embrasure	0.00	1.24	2.39	8.10		0.00	1.24	2.39	8.10		0.00	1.24	2.39	8.10	
s	Tyc. 2 porte pleine sur aisselier	(0.00)	1.07	1.89	5.47		0.00	(1.07)	1.89	5.47	8.56	0.00	(1.07)	1.89	5.47	25.68
M 1.05 Armoires																
s	Tyc. 1 portes à panneaux	0.00	2.32	4.64	6.96		0.00	2.32	4.64	6.96		0.00	2.32	4.64	6.96	
s	Tyc. 2 portes pleines	(0.00)	1.33	2.65	3.98	-	0.00	(1.33)	2.65	3.98	10.64	0.00	(1.33)	2.65	3.98	31.92
M	M 1.06 Electricité	0.00	1.64	(2.33)	4.58	18.64	0.00	(1.64)	2.33	4.58	13.12	0.00	(1.64)	2.33	4.58	39.36
M	M 1.07 Cheminée	0.00	(0.79)	3.13	9.56	6.32	0.00	0.79	3.13	9.56		0.00	0.79	3.13	9.56	
M	M 1.08 Balcons, loggias	0.00	0.58	(0.99)	2.12	7.92	0.00	0.58	(0.99)	2.12	7.92	0.00	(0.58)	0.99	2.12	13.92
<b>MODULE 2 LOCAUX HUMIDES</b>																
M 2.01 Sols humides																
s	COTY1 bois et carrelage	0.00	2.19	5.51	10.97		0.00	2.19	5.51	10.97		0.00	2.19	5.51	10.97	
s	COTY 2 bois et plastique	0.00	1.51	3.90	9.05		0.00	1.51	3.90	9.05		0.00	1.51	3.90	9.05	
s	COTY 3 chape et carrelage	0.00	(1.82)	4.51	10.10	14.56	0.00	1.82	(4.51)	10.10	36.08	0.00	(1.82)	4.51	10.10	43.68
s	COTY 4 chape et plastique	0.00	1.14	2.90	8.17		0.00	1.14	2.90	8.17		0.00	1.14	2.90	8.17	
M	M 2.02 Murs et cloisons humides	0.00	(1.21)	3.51	6.51	9.68	0.00	1.21	(3.51)	6.51	28.08	0.00	(1.21)	3.51	6.51	29.04
M	M 2.03 Gains	0.00	0.18	(1.03)	1.75	8.24	0.00	0.18	(1.03)	1.75	8.24	0.00	0.18	(1.03)	1.75	24.72
M 2.04 Plafonds humides																
s	Tyc. 1 plancher bois	0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86	
s	Tyc. 2 dalle pleine	0.00	0.62	(0.76)	1.96	6.08	0.00	0.62	(0.76)	1.96	6.08	0.00	(0.62)	0.76	1.96	14.88
s	Tyc. 3 béton, dalle hourdis	0.00	0.62	0.75	1.60		0.00	0.62	0.75	1.60		0.00	0.62	0.75	1.60	
s	Tyc. 4 béton à verures	0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86	
s	Tyc. 5 faux-plafond : plâtre	0.00	0.62	0.75	3.28		0.00	0.62	0.75	3.28		0.00	0.62	0.75	3.28	
s	Tyc. 6 faux-plafond : panneaux	0.00	0.62	0.78	3.53		0.00	0.62	0.78	3.53		0.00	0.62	0.78	3.53	
M 2.05 Portes																
s	Tyc. 1 cadre, faux-cadre, embrasure	0.00	0.57	1.03	3.52		0.00	0.57	1.03	3.52		0.00	0.57	1.03	3.52	
s	Tyc. 2 porte pleine sur aisselier	0.00	(0.48)	0.78	2.21	3.84	0.00	(0.48)	0.78	2.21	3.84	0.00	(0.48)	0.78	2.21	11.52
M	M 2.06 Ventilation naturelle	0.00	1.69	(3.38)	4.50	27.04	0.00	1.69	(3.38)	4.50	27.04	0.00	1.69	(3.38)	4.50	81.12
M	M 2.07 Ventilation mécanique	0.00	1.12	2.81	4.54		0.00	1.12	2.81	4.54		0.00	1.12	2.81	4.54	
M	M 2.08 Electricité	0.00	2.18	(2.62)	4.76	20.96	0.00	2.18	(2.62)	4.76	20.96	0.00	(2.18)	2.62	4.76	52.32
M	M 2.09 Sanitaire	0.00	-	(1.92)	4.36	15.36	0.00	-	1.92	(4.36)	34.88	0.00	-	1.92	(4.36)	104.64
M	M 2.10 Appareils WC	0.00	1.35	(2.45)	4.33	19.60	0.00	1.35	2.45	(4.33)	24.64	0.00	1.35	2.45	4.33	
M	M 2.11 Appareils Bains, douche	0.00	3.11	(6.43)	9.59	51.44	0.00	3.11	6.43	(9.59)	76.72	0.00	3.11	(6.43)	9.59	152.32
M	M 2.12 Equipement cuisine	0.00	1.44	(2.55)	5.17	20.40	0.00	1.44	2.55	(5.17)	41.36	0.00	1.44	(2.55)	5.17	67.20
<b>MODULE 3 EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS</b>																
M	M 3.01 Electricité	0.00	0.94	(1.69)	5.25	13.52	0.00	0.94	(1.69)	5.25	13.52	0.00	0.94	(1.69)	5.25	40.56
M	M 3.02 Gaz	0.00	0.86	1.43	(2.15)	17.20	0.00	0.86	1.43	(2.15)	17.20	0.00	0.86	1.43	(2.15)	57.60
M	M 3.03 Corps de chauffe	0.00	(0.24)	0.85	2.71	7.92	0.00	(0.24)	0.85	2.71	7.92	0.00	(0.24)	0.85	2.71	5.76
<b>MODULE 4 TRANSFERT: COMPOSANTS TRANSPARENTS</b>																
s1	M8.01 Fenêtre simple vitrage	0.00	3.42	6.86	15.80		0.00	3.42	6.86	15.80		0.00	3.42	6.86	15.80	
s1	M8.02 Fenêtre double vitrage	0.00	(4.56)	9.15	21.06	36.48	0.00	4.56	(9.15)	21.06	73.20	0.00	4.56	(9.15)	21.06	219.60
s2	M8.03 Contrevents, persienne	0.00	0.58	1.15	2.93		0.00	0.58	1.15	2.93		0.00	0.58	1.15	2.93	
s2	M8.04 Store en paquet, a rouleau	0.00	(0.70)	1.40	2.70	5.60	0.00	0.70	1.40	(2.70)	21.60	0.00	0.70	(1.40)	2.70	33.60
s2	M8.05 Protection solaire	0.00	0.19	0.18	0.63		0.00	0.19	0.18	0.63		0.00	0.19	0.18	0.63	

DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE, CALCUL DU COUT

B1.2, un logement: sur étage courant orienté sur façade opposée à B1.1										B3, un logement au 1er étage sur passage couvert					C, un logement au rez-de-chaussée					Σ des points des logements équilibrés			
code 4	code 3	code 2	code 4	x NblBM	code 4	code 3	code 2	code 4	x NblB3	code 4	code 3	code 2	code 4	x NblC	Σ équil.	Σ / Nbl	coef. géo-métriques	points pondérés					
Pts	Pts	Pts	Pts	-	Pts	Pts	Pts	Pts	-	Pts	Pts	Pts	Pts	-		Nbl: 48							
0.00	2.98	7.44	18.18		0.00	2.98	7.44	18.18		0.00	2.98	7.44	18.18										
0.00	2.38	6.75	15.31		0.00	2.38	6.75	15.31		0.00	2.38	6.75	15.31										
0.00	1.06	4.94	13.81		0.00	1.06	4.94	13.81		0.00	1.06	4.94	13.81										
0.00	2.19	5.56	12.78		0.00	2.19	5.56	12.78		0.00	2.19	5.56	12.78		17,52	0,365	e: 0,83	0,303					
0.00	2.00	5.75	12.22		0.00	2.00	5.75	12.22		0.00	2.00	5.75	12.22										
0.00	2.82	3.94	10.72		0.00	2.82	3.94	10.72		0.00	2.82	3.94	10.72										
0.00	5.19	15.84	34.28		0.00	5.19	15.84	34.28		0.00	5.19	15.84	34.28		209,76	4,370	d: 0,83	3,627					
0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59										
0.00	1.90	2.29	5.89		0.00	1.90	2.29	5.89		0.00	1.90	2.29	5.89		76	1,583	c: 0,83	1,314					
0.00	1.90	2.25	4.80		0.00	1.90	2.25	4.80		0.00	1.90	2.25	4.80										
0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59		0.00	2.40	4.65	8.59										
0.00	1.90	2.25	9.86		0.00	1.90	2.25	9.86		0.00	1.90	2.25	9.86										
0.00	1.90	2.36	10.61		0.00	1.90	2.36	10.61		0.00	1.90	2.36	10.61										
0.00	1.24	2.39	8.10		0.00	1.24	2.39	8.10		0.00	1.24	2.39	8.10										
0.00	1.07	1.89	5.47		0.00	1.07	1.89	5.47	8,56	0.00	1.07	1.89	5.47		42,80	0,890	e: 0,76	0,676					
0.00	2.32	4.64	6.96		0.00	2.32	4.64	6.96		0.00	2.32	4.64	6.96										
0.00	1.33	2.65	3.98		0.00	1.33	2.65	3.98	10,54	0.00	1.33	2.65	3.98		53,20	1,108	f: 1,20	1,330					
0.00	1.64	2.33	4.58		0.00	1.64	2.33	4.58	13,12	0.00	1.64	2.33	4.58		84,24	1,755	g: 0,59	1,035					
0.00	0.79	3.13	9.56		0.00	0.79	3.13	9.56		0.00	0.79	3.13	9.56		6,32	0,131	h: 0,19	0,025					
0.00	0.58	0.99	2.12		0.00	0.58	0.99	2.12	4,64	0.00	0.58	0.99	2.12		34,40	0,716	i: 0,87	0,623					
0.00	2.19	5.51	10.97		0.00	2.19	5.51	10.97		0.00	2.19	5.51	10.97										
0.00	1.51	3.90	9.05		0.00	1.51	3.90	9.05		0.00	1.51	3.90	9.05										
0.00	1.82	4.51	10.10		0.00	1.82	4.51	10.10	14,56	0.00	1.82	4.51	10.10		108,88	2,268	k: 1,53	3,470					
0.00	1.14	2.90	8.17		0.00	1.14	2.90	8.17		0.00	1.14	2.90	8.17										
0.00	1.21	3.51	6.51		0.00	1.21	3.51	6.51	9,68	0.00	1.21	3.51	6.51		76,48	1,593	k: 1,53	2,437					
0.00	0.18	1.03	1.75		0.00	0.18	1.03	1.75	8,24	0.00	0.18	1.03	1.75		49,44	1,030	k: 1,53	1,576					
0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86										
0.00	0.62	0.76	1.96		0.00	0.62	0.76	1.96		0.00	0.62	0.76	1.96		27,04	0,563	k: 1,53	0,861					
0.00	0.62	0.75	1.60		0.00	0.62	0.75	1.60		0.00	0.62	0.75	1.60										
0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86		0.00	0.08	1.55	2.86										
0.00	0.62	0.75	3.28		0.00	0.62	0.75	3.28		0.00	0.62	0.75	3.28										
0.00	0.62	0.78	3.53		0.00	0.62	0.78	3.53		0.00	0.62	0.78	3.53										
0.00	0.57	1.03	3.52		0.00	0.57	1.03	3.52		0.00	0.57	1.03	3.52										
0.00	0.48	0.78	2.21		0.00	0.48	0.78	2.21	3,84	0.00	0.48	0.78	2.21		23,04	0,480	k: 1,53	0,734					
0.00	1.69	3.38	4.50		0.00	1.69	3.38	4.50	27,04	0.00	1.69	3.38	4.50		162,24	3,380	k: 1,53	5,171					
0.00	1.12	2.81	4.54		0.00	1.12	2.81	4.54		0.00	1.12	2.81	4.54										
0.00	2.18	2.62	4.76		0.00	2.18	2.62	4.76	20,96	0.00	2.18	2.62	4.76		167,52	3,490	k: 1,53	5,340					
0.00	-	1.92	4.36		0.00	-	1.92	4.36	13,36	0.00	-	1.92	4.36		130,24	3,550	k: 1,53	5,431					
0.00	1.35	2.45	4.33		0.00	1.35	2.45	4.33	19,60	0.00	1.35	2.45	4.33		73,84	1,538	k: 1,53	2,353					
0.00	3.11	6.43	9.59		0.00	3.11	6.43	9.59	51,44	0.00	3.11	6.43	9.59		333,92	6,956	k: 1,53	10,643					
0.00	1.44	2.55	5.17		0.00	1.44	2.55	5.17	41,36	0.00	1.44	2.55	5.17		164,32	3,423	k: 1,53	5,237					
0.00	0.94	1.69	5.25		0.00	0.94	1.69	5.25	13,52	0.00	0.94	1.69	5.25		81,12	1,690	k: 1,53	2,586					
0.00	0.86	1.43	2.15		0.00	0.86	1.43	2.15	17,20	0.00	0.86	1.43	2.15		103,20	2,150	k: 1,53	3,290					
0.00	0.24	0.85	2.71		0.00	0.24	0.85	2.71	1,92	0.00	0.24	0.85	2.71		11,52	0,240	e: 0,76	0,182					
0.00	3.42	6.86	15.80		0.00	3.42	6.86	15.80		0.00	3.42	6.86	15.80										
0.00	4.56	9.15	21.06		0.00	4.56	9.15	21.06	36,48	0.00	4.56	9.15	21.06		365,76	7,620	g: 0,59	4,496					
0.00	0.58	1.15	2.93		0.00	0.58	1.15	2.93		0.00	0.58	1.15	2.93										
0.00	0.70	1.40	2.70		0.00	0.70	1.40	2.70	11,20	0.00	0.70	1.40	2.70		72	1,500	g: 0,59	0,885					
0.00	0.19	0.18	0.63		0.00	0.19	0.18	0.63		0.00	0.19	0.18	0.63										

Total des points pondérés du logement: 63,625

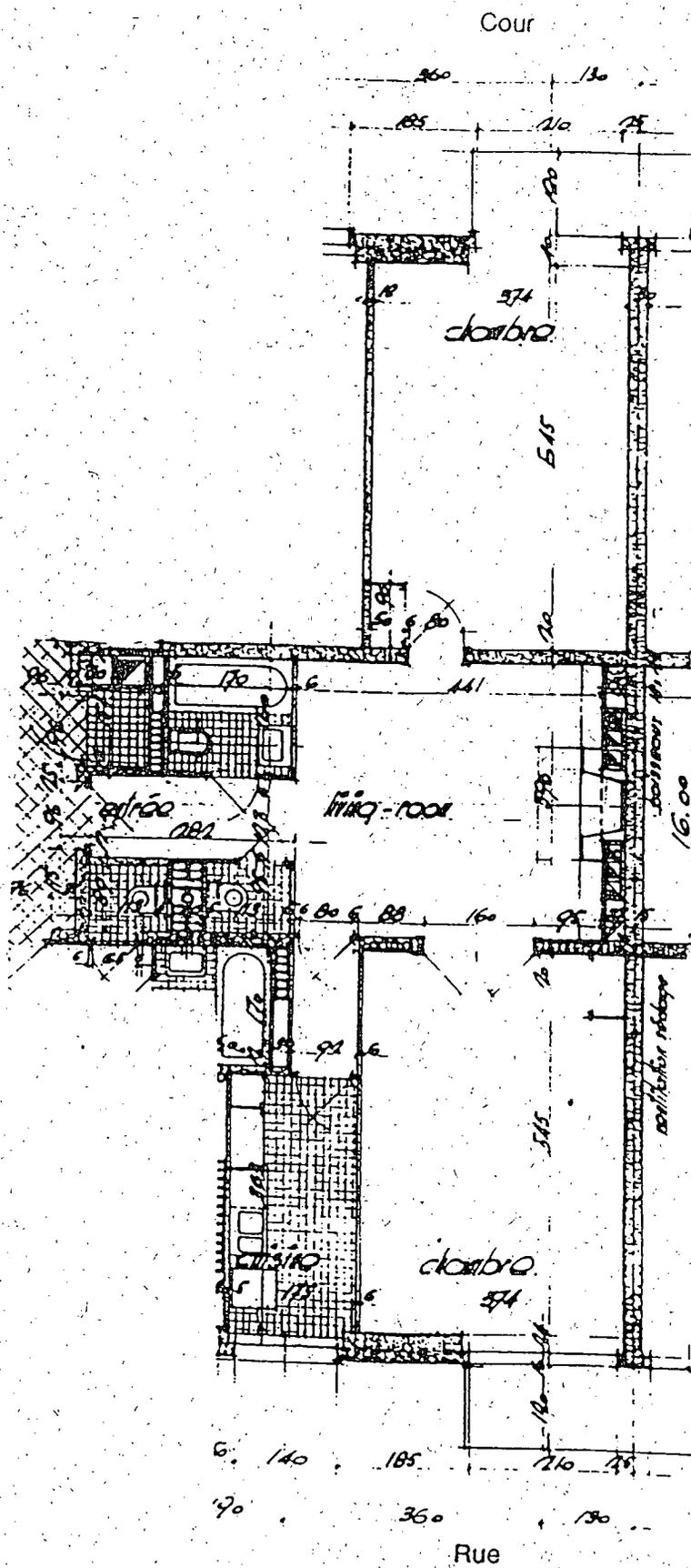
$$63,625 \times 9,2 = 585,35 \times 1,2 = 702,42 \times 2593 = 1'821'375$$

Report du total indice i [Frs / m2] indice de faisabilité [Frs / m2] Σ SHAB Coût final en Frs pour l'ensemble des logements

# GROUPE VII LOGEMENT

## EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS DETAILLES D'UN LOGEMENT

Plan du logement



GRUPE VII LOGEMENT

A IDENTIFICATION ET DONNEES

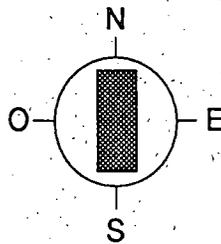
a1 Identification

adresse	rue .....	n° .....	n° postal .....
	ville <b>GENEVE</b>	année de construction <b>1950</b>	
propriétaire	rue .....		
	ville .....	n° postal .....	
	tél. ....		

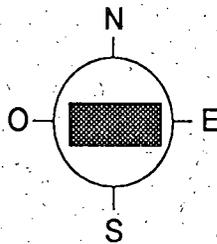
fait le :	<b>25.06.92</b>	Par <b>CETAH</b>
		Enquêteur <b>PH+CW</b>
regisseur/gérant	rue .....	
	ville .....	n° postal .....
	tél. ....	

a2 Données de lieu

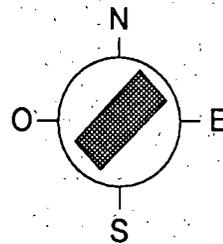
Orientation



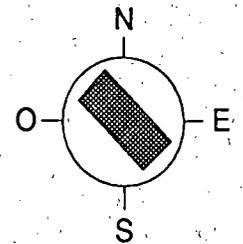
1	Immeuble orienté N-S
---	----------------------



2	Immeuble orienté N-S
---	----------------------

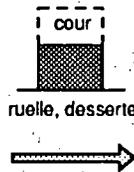


<del>3</del>	Immeuble orienté NE-SO
--------------	------------------------

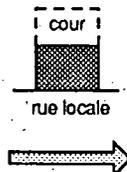


4	Immeuble orienté NO-SE
---	------------------------

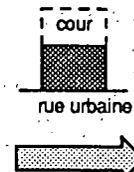
Niveau de bruit



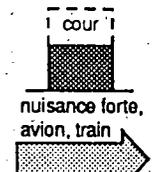
1	Immeuble sur rue très calme
---	-----------------------------



2	Immeuble sur rue à faible trafic
---	----------------------------------



<del>3</del>	Immeuble sur rue à fort trafic
--------------	--------------------------------



4	Immeuble sur rue à très fort trafic; avions, trains
---	---

Accès au bâtiment

1	Immeuble situé en ville, rue peu encombrée
---	--

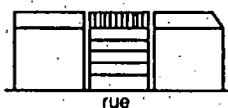
<del>2</del>	Immeuble situé en ville, rue encombrée
--------------	--

3	Immeuble situé proche de la ville
---	-----------------------------------

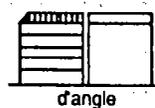
4	Immeuble situé hors de la ville (déplacement)
---	---

a3 Données de bâtiment

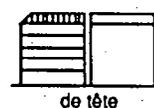
Implantation



1	Immeuble mitoyen
---	------------------



2	Immeuble d'angle
---	------------------



<del>3</del>	Immeuble de tête
--------------	------------------



4	Immeuble isolé
---	----------------

Gabarit et sélection du modèle.

1	R+1 à R+4 = modèle R+3	
	Statistiques villes: Berne, Aarau, Zürich	

<del>2</del>	R+5 à > R+7 = modèle R+7	
	Statistique ville: Genève	

## GROUPE VII LOGEMENT

### B DIAGNOSTICS DETAILLE COEFFICIENTS PONDERATEURS GEOMETRIQUES

b1 Localisation : N° App. : 2..... Etage : 5.....

b2 Disposition : Traversant  D'angle  Simple orientation

Log. visité	Modèle unifié	CPL**	SLH**
petit	Studio + cuisine : hall + séj.	40	18
	1 p. + cuisine : hall + séj.	40	18
moyen	2 p. + cuisine : hall+séj.+ch	58	18
	3 p. + cuisine : hall+séj.+2ch	75	18
	4 p. + cuisine : hall+séj.+3ch	93	18

Statistiques villes : Genève, Berne, Aarau, Zürich

### b3 Nomenclature des Coefficients de Pondération Géométrique

CPL\*\* : Coefficient Pondérateur du Logement (modèle unifié) = 58

SHABL : Surface HABitable du Logement visité = 64

### b4 Calcul des Coefficients de Pondération Géométrique

$$a = \frac{100}{\text{CPL}^{**}} \cdot \left( 1 - \frac{\text{SLH}^{**}}{\text{SHABL}} \right) \longrightarrow a = \frac{100}{58} \cdot \left( 1 - \frac{18}{64} \right) = \underline{1,24}$$

$$b = \frac{80}{\text{SHABL}} \longrightarrow b = \frac{80}{64} = \underline{1,25}$$

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>GR VII M1.01 SOLS SECS</b>															
		s	GR VII M1.01.a		Structure propre , support	Hall, dégagement					Séjour				
		s	a1: lyc.1		Structure propre, plancher bois	0	0.16	0.48	1.44	0	0	0.31	0.92	2.76	
		s	a3: lyc.3		Chape ou mortier de pose	0	0.09	0.30	0.88	0	0	0.18	0.57	1.67	
		s	GR VII M1.01.b		Revêtement	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		s	b1		Parquet collé	0	0.31	0.72	1.44	0	0	0.59	1.38	2.76	
		a	b2		Parquet massif sur lambourdes	0	0.55	1.28	2.59	0	0	1.06	2.45	4.96	
		s	b3		Sol plastique linoléum	0	0.08	0.16	0.42	0	0	0.14	0.31	0.80	
		s	b4		Moquette	0	0.42	0	1.07	0	0	0.81	0	2.03	
		s	b5		Carrelage, marbre, plinthes incluses	0	0.42	0	1.07	0	0	0.81	0	2.03	
		s	b6		Accessoires de sol : plinthes, contre-plinthes	0	0.28	0.76	1.34	0	0	0.53	1.44	2.56	
		o	GR VII M1.01.c		Isolation acoustique	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		o	c1: lyc.1		Désolidarisation	0	0	0	0.19	0	0	0	0	0.37	
			GR VII M1.01.d		Passage tuyauterie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			d1: lyc.1		Fourreau, joint	0	0	0	0.06	0	0	0	0	0.06	
		s	GR VII M1.01.a		Structure propre , support	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		s	a2: lyc.2		Structure propre, dalle béton	0	0	0.36	1.05	0	0	0.68	2.01		
		s	a3: lyc.3		Chape ou mortier de pose	0	0.09	0.30	0.88	0	0	0.18	0.57	1.67	
		s	GR VII M1.01.b		Revêtement	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		s	b1		Parquet collé	0	0.31	0.72	1.44	0	0	0.59	1.38	2.76	
		s	b2		Parquet massif sur lambourdes	0	0.55	1.28	2.59	0	0	1.06	2.45	4.96	
		s	b3		Sol plastique linoléum	0	0.08	0.16	0.42	0	0	0.14	0.31	0.80	
		s	b4		Moquette	0	0.42	0	1.07	0	0	0.81	0	2.03	
		s	b5		Carrelage, marbre, plinthes incluses	0	0.42	0	1.07	0	0	0.81	0	2.03	
		s	b6		Accessoires de sol : plinthes, contre-plinthes	0	0.28	0.76	1.34	0	0	0.53	1.44	2.56	
		o	GR VII M1.01.c		Isolation acoustique	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		o	c1: lyc.2		Désolidarisation	0	0	0	0.19	0	0	0	0	0.37	
			GR VII M1.01.d		Passage tuyauterie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			d1: lyc.2		Fourreau, joint	0	0	0	0.06	0	0	0	0	0.06	

MODULE 1 LOCAUX SECS

Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attenté																														
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0																	
Ch. principale																				Autres ch. 1					Autres ch. 2					Autres ch. 3					Σ =	
0	0.20	0.61	1.80		0	0.20	0.61	1.80		0	0.20	0.61	1.80		0	0.20	0.61	1.80		Σ =	Σ =															
0	0.12	0.38	1.12		0	0.12	0.38	1.12		0	0.12	0.38	1.12		0	0.12	0.38	1.12		Σ =	Σ =															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ =																
0	0.42	0.92	1.84		0	0.42	0.92	1.84		0	0.42	0.92	1.84		0	0.42	0.92	1.84		Σ =	Σ =															
0	0.70	1.63	3.30		0	0.70	1.63	3.30		0	0.70	1.63	3.30		0	0.70	1.63	3.30		Σ =	Σ =															
0	0.10	0.20	0.54		0	0.10	0.20	0.54		0	0.10	0.20	0.54		0	0.10	0.20	0.54		Σ =	Σ =															
0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		Σ =	Σ =															
0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		Σ =	Σ =															
0.02					VII M1.02					VII M1.02					VII M1.02																					
0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		Σ =	Σ =															
0.01 c1					VII M1.01 c1					VII M1.01 c1					VII M1.01 c1																					
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ =																
0	0	0	0.25		0	0	0	0.25		0	0	0	0.25		0	0	0	0.25		Σ =	Σ =															
1 b					VII M1.01 b					VII M1.01 b					VII M1.01 b																					
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ =																
0	0	0	0.06		0	0	0	0.06		0	0	0	0.06		0	0	0	0.06		Σ =	Σ =															
3 c1					VII M3.03 c1					VII M3.03 c1					VII M3.03 c1																					
1 b6					VII M1.01 b6					VII M1.01 b6					VII M1.01 b6																					
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ =																
0	0	0.46	1.34		0	0	0.46	1.34		0	0	0.46	1.34		0	0	0.46	1.34		Σ =	Σ =															
0	0.12	0.38	1.12		0	0.12	0.38	1.12		0	0.12	0.38	1.12		0	0.12	0.38	1.12		Σ =	Σ =															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ = 132																
0	0.42	0.92	1.84		0	0.42	0.92	1.84		0	0.42	0.92	1.84		0	0.42	0.92	1.84		Σ = 132	Σ =															
0	0.70	1.63	3.30		0	0.70	1.63	3.30		0	0.70	1.63	3.30		0	0.70	1.63	3.30		Σ =	Σ =															
0	0.10	0.20	0.54		0	0.10	0.20	0.54		0	0.10	0.20	0.54		0	0.10	0.20	0.54		Σ =	Σ =															
0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		Σ =	Σ =															
0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		0	0.54	0	1.36		Σ =	Σ =															
0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		Σ =	Σ =															
0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		0	0.35	0.96	1.71		Σ =	Σ =															
0.01 c1					VII M1.01 c1					VII M1.01 c1					VII M1.01 c1																					
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ =																
0	0	0	0.25		0	0	0	0.25		0	0	0	0.25		0	0	0	0.25		Σ =	Σ =															
1 b					VII M1.01 b					VII M1.01 b					VII M1.01 b																					
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ = 906																
0	0	0	0.06		0	0	0	0.06		0	0	0	0.06		0	0	0	0.06		Σ = 906	Σ =															
3 c1					VII M3.03 c1					VII M3.03 c1					VII M3.03 c1																					
1 b6					VII M1.01 b6					VII M1.01 b6					VII M1.01 b6																					

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>GR VII M1.02 CLOISONS, MURS SECS</b>															
			GR VII M1.02.a		Support d'enduit	Hall, dégagement					Séjour				
			a1		Plâtre	0	0.38	0	0.77		0	0.42	0	0.84	
			a2		Mortier bâtard ou de ciment	0	0.43	0	0.86		0	0.47	0	0.94	
			GR VII M1.02.b		Finition de surface, revêtement	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		(s)	b1		Papier peint	0	0.89	1.30	1.64		0	0.98	1.42	1.80	
		(s)	b2		Finition peinture	0	0.83	1.45	1.80		0	0.91	1.59	1.98	
		(s)	b3		Passage tuyauterie	0	0	0	0.01		0	0	0	0.01	
			GR VII M1.02.c		Isolation de murs et cloisons	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			c1		Thermique (doublage)						0	0	0	6.38	
			c2		Acoustique (entre logements)	0	0	0	4.07		0	0	0	4.46	
			GR VII M1.02.d		Allège maçonnerie						4	3	2	1	0
			d1		Surface						0	0	0.23	0.23	
			d2		Isolation thermique						0	0	0.69	1.23	
<b>GR VII M1.03 PLAFONDS SECS</b>															
	(s)		GR VII M1.03.a		Surface plafonds plâtre	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	(s)		GR VII M1.03 tyc.1		Plancher bois: lattis, gypsage, corniche poussée										
			a1		Support et surface	0	0.12	0.53	1.13		0	0.22	1.01	2.15	
			a2		Finition	0	0.32	0.32	0.45		0	0.62	0.62	0.85	
	(s)		GR VII M1.03.a		Surface plafonds plâtre	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	(s)		GR VII M1.03 tyc.2		Dalle pleine: enduit peintre										
			a1		Support et surface	0	0.10	0.17	0.52		0	0.20	0.34	1.37	
			a2		Finition	0	0.24	0.24	0.36		0	0.46	0.46	0.70	
	(s)		GR VII M1.03.a		Surface plafonds plâtre	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	(s)		GR VII M1.03 tyc.3		Plancher béton: dalle à hourdis ou dalle pleine: treillis et gypsage										
			a1		Support et surface	0	0.10	0.17	0.52		0	0.20	0.34	1.37	
			a2		Finition	0	0.24	0.24	0.36		0	0.46	0.46	0.70	
	(s)		GR VII M1.03.a		Surface plafonds plâtre	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	(s)		GR VII M1.03 tyc.4		Plancher bois, béton à nervure: planche roseaux, treillis, gypsage										
			a1		Support et surface	0	0.12	0.53	1.13		0	0.22	1.01	2.15	
			a2		Finition	0	0.32	0.32	0.45		0	0.62	0.62	0.85	
	(s)		GR VII M1.03.b		Faux-plafond	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	(s)		GR VII M1.03 tyc.5		Faux-plafond: composants plâtre, staff sans joint										
			b1		Support	0	0.10	0.17	1.44		0	0.20	0.33	2.76	
			b2		Finition	0	0.24	0.24	0.36		0	0.46	0.46	0.70	
	(s)		GR VII M1.03.b		Faux-plafond	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	(s)		GR VII M1.03 tyc.6		Faux-plafond: panneaux aggloméré bois										
			b1		Support	0	0.10	0.19	1.58		0	0.20	0.37	3.02	
			b2		Finition	0	0.24	0.24	0.36		0	0.46	0.46	0.70	

MODULE 1 LOCAUX SECS

Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		

Ch. principale					Autres ch. 1					Autres ch. 2					Autres ch. 3					$\Sigma =$	
0	0.42	0	0.84		0	0.42	0	0.84		0	0.42	0	0.84		0	0.42	0	0.84		$\Sigma = -$	$\Sigma =$
0	0.47	0	0.94		0	0.47	0	0.94		0	0.47	0	0.94		0	0.47	0	0.94		$\Sigma =$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma = 4,15$	
0	0.98	1.42	1.80		0	0.98	1.42	1.80		0	0.98	1.42	1.80		0	0.98	1.42	1.80		$\Sigma = 4,14$	$\Sigma =$
0	0.91	1.59	1.98		0	0.91	1.59	1.98		0	0.91	1.59	1.98		0	0.91	1.59	1.98		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0	0	0.01		0	0	0	0.01		0	0	0	0.01		0	0	0	0.01		$\Sigma = 0,01$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0	0	6.38		0	0	0	6.38		0	0	0	6.38		0	0	0	6.38		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0	0	4.46		0	0	0	4.46		0	0	0	4.46		0	0	0	4.46		$\Sigma =$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0	0.18	0.18		0	0	0.18	0.18		0	0	0.18	0.18		0	0	0.18	0.18		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0	0.54	0.96		0	0	0.54	0.96		0	0	0.54	0.96		0	0	0.54	0.96		$\Sigma =$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0.15	0.67	1.44		0	0.15	0.67	1.44		0	0.15	0.67	1.44		0	0.15	0.67	1.44		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.41	0.41	0.57		0	0.41	0.41	0.57		0	0.41	0.41	0.57		0	0.41	0.41	0.57		$\Sigma =$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma = 1,01$	
0	0.13	0.23	0.91		0	0.13	0.23	0.91		0	0.13	0.23	0.91		0	0.13	0.23	0.91		$\Sigma = -$	$\Sigma =$
0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		$\Sigma = 1,01$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0.13	0.23	0.91		0	0.13	0.23	0.91		0	0.13	0.23	0.91		0	0.13	0.23	0.91		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		$\Sigma =$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0.15	0.67	1.44		0	0.15	0.67	1.44		0	0.15	0.67	1.44		0	0.15	0.67	1.44		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.41	0.41	0.57		0	0.41	0.41	0.57		0	0.41	0.41	0.57		0	0.41	0.41	0.57		$\Sigma =$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0.13	0.22	1.84		0	0.13	0.22	1.84		0	0.13	0.22	1.84		0	0.13	0.22	1.84		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		$\Sigma =$	$\Sigma =$
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$	
0	0.13	0.25	2.01		0	0.13	0.25	2.01		0	0.13	0.25	2.01		0	0.13	0.25	2.01		$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		0	0.31	0.31	0.46		$\Sigma =$	$\Sigma =$

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

## GR VII M1.04 PORTES DE COMMUNICATION, PORTE PALIERE

GR VII M1.04.a						Portes de communication	Séjour				
----------------	--	--	--	--	--	-------------------------	--------	--	--	--	--

Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		GR VII M1.04	tyc.1	Porte à panneau sur cadre, faux cadre et embrasure										
		a1		Menuiserie et fonctionnement	0	0.05	0.23	0.99						
		a2		Ferrement, garniture	0	0.09	0	0.43						
		a3		Seuil, joint	0	0.08	0	0.13						
		a4		Surface, finition	0	0.09	0.13	0.22						
	S	a5		Oculus, panneau vitré	0	0.18	0.26	0.34						
	S	a6		Imposte	0	0.18	0.26	0.34						
	S	a7		Porte coulissante, chariot de roulement	0	0.13	0.32	0.63						

GR VII M1.04.b						Porte palière	Hall, dégagement				
----------------	--	--	--	--	--	---------------	------------------	--	--	--	--

Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		GR VII M1.04	tyc.1	Porte à panneau sur cadre, faux cadre et embrasure										
		b1		Face intérieure	0	0.04	0.06	0.24						
		b2		Face extérieure	0	0.04	0.06	0.24						
		b3		Joint, seuil	0	0	0.05	0.10						
		b4		Serrure, cylindre, clé	0	0	0.15	0.28						

GR VII M1.04.a						Porte de communication	Séjour				
----------------	--	--	--	--	--	------------------------	--------	--	--	--	--

Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	S	GR VII M1.04	tyc.2	Porte pleine et aisselier										
		a1		Menuiserie et fonctionnement	0	0.03	0.13	0.57						
		a2		Ferrement, garniture	0	0.09	0	0.24						
		a3		Seuil, joint	0	0.04	0	0.08						
		a4		Surface, finition	0	0.09	0.13	0.22						
	S	a5		Oculus, panneau vitré	0	0.11	0.15	0.20						
	S	a6		Imposte	0	0.11	0.15	0.20						
	S	a7		Porte coulissante, chariot de roulement	0	0.13	0.32	0.63						

GR VII M1.04.b						Porte palière	Hall, dégagement				
----------------	--	--	--	--	--	---------------	------------------	--	--	--	--

Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	S	GR VII M1.04	tyc.2	Porte pleine et aisselier										
		b1		Face intérieure	0	0.04	0.06	0.24	0					
		b2		Face extérieure	0	0.04	0.06	0.24	0					
		b3		Joint, seuil	0	0	0.05	0.10	0					
		b4		Serrure, cylindre, clé	0	0	0.15	0.28	0					

MODULE 1 LOCAUX SECS

Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		

Ch. principale	Autres ch. 1	Autres ch. 2	Autres ch. 3	Σ=
----------------	--------------	--------------	--------------	----

0	0.05	0.23	0.99	0	0.05	0.23	0.99	0	0.05	0.23	0.99	0	0.05	0.23	0.99	Σ=	Σ=
0	0.09	0	0.43	0	0.09	0	0.43	0	0.09	0	0.43	0	0.09	0	0.43	Σ=	Σ=
0	0.06	0	0.13	0	0.06	0	0.13	0	0.06	0	0.13	0	0.06	0	0.13	Σ=	Σ=
0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	Σ=	Σ=
0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	Σ=	Σ=
0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	Σ=	Σ=
0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	Σ=	Σ=
																Σ=	

Σ=	Σ=

Ch. principale	Autres ch. 1	Autres ch. 2	Autres ch. 3	Σ= 0,58
----------------	--------------	--------------	--------------	---------

0	0.03	0.13	0.57	0	0.03	0.13	0.57	0	0.03	0.13	0.57	0	0.03	0.13	0.57	Σ= 0,06	Σ=
0	0.09	0	0.24	0	0.09	0	0.24	0	0.09	0	0.24	0	0.09	0	0.24	Σ= 0,18	Σ=
0	0.04	0	0.08	0	0.04	0	0.08	0	0.04	0	0.08	0	0.04	0	0.08	Σ= 0,08	Σ=
0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	Σ= 0,26	Σ=
0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	Σ=	Σ=
0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	Σ=	Σ=
0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	Σ=	Σ=
																Σ= 0,08	

Σ= 0,04	Σ=
Σ= 0,04	Σ=
Σ= -	Σ=
Σ= -	Σ=

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>GR VII M1.05 FACES ARMOIRES</b>															
		<input type="checkbox"/> s	GR VII M1.05	<input type="checkbox"/> tyc.1	Portes à panneau										
		<input type="checkbox"/> o	GR VII M1.05.a		Nombre d'armoires	Logement									
		<input type="checkbox"/>	a1		Nombre, dimension	0	1.23	1.86	2.32						
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.05.b		Corps d'armoires	Hall, dégagement				Séjour					
		<input type="checkbox"/>	b1		Fonctionnement, menuiserie, ferrement	0	0.09	0.29	0.76		0	0.09	0.29	0.76	
		<input type="checkbox"/>	b2		Equipement intérieur	0	0.15	0.29	0.39		0	0.15	0.29	0.39	
		<input type="checkbox"/>	b3		Surface, finition	0	0.13	0.19	0.39		0	0.13	0.19	0.39	
		<input type="checkbox"/> s	GR VII M1.05	<input type="checkbox"/> tyc.2	Portes pleine										
		<input type="checkbox"/> o	GR VII M1.05.a		Nombre d'armoires	Logement									
		<input type="checkbox"/>	a1		Nombre, dimension	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	1.33						
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.05.b		Corps d'armoires	Hall, dégagement				Séjour					
		<input type="checkbox"/>	b1		Fonctionnement, menuiserie, ferrement	0	0.09	0.13	0.44		0	0.09	0.13	0.44	
		<input type="checkbox"/>	b2		Equipement intérieur	0	0.15	0.29	0.39		0	0.15	0.29	0.39	
		<input type="checkbox"/>	b3		Surface, finition	0	0.12	0.18	0.32		0	0.12	0.18	0.32	
<b>GR VII M1.06 ELECTRICITE</b>															
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.06.a		Hall, vestibule A1, dégagement A2	Hall, dégagement									
		<input type="checkbox"/>	a1		Eclairage	0	0.25	0.40	0.48						
		<input type="checkbox"/>	a2		Prise nettoyage	0	0.15	0.15	0.38						
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.06.b		Séjour B					Séjour					
		<input type="checkbox"/>	b1		Eclairage	0	0.14	0	0.35						
		<input type="checkbox"/>	b2		Prise nettoyage	0	0.30	0.38	0.75						
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.06.c		Chambre principale C										
		<input type="checkbox"/>	c1		Eclairage										
		<input type="checkbox"/>	c2		Prise nettoyage										
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.06.d		Autres chambres D1,D2,D3,..										
		<input type="checkbox"/>	d1		Eclairage										
		<input type="checkbox"/>	d2		Prise nettoyage										
		<input type="checkbox"/>	GR VII M1.06.e		Courant faible	Logement									
		<input type="checkbox"/>	e1		Téléphone	0	0.13	0	0.40						
		<input type="checkbox"/>	e2		Télévision	0	0	0.16	0.53						
		<input type="checkbox"/>	e3		Sonnerie	0	0	0	0.19						

MODULE 1 LOCAUX SECS

Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		

$\Sigma =$																		
$\Sigma =$																		
$\Sigma =$																		

Ch. principale	Autres ch. 1			Autres ch. 2			Autres ch. 3			$\Sigma =$							
0	0.09	0.23	0.76	0	0.09	0.23	0.76	0	0.09	0.23	0.76	0	0.09	0.23	0.76	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.15	0.29	0.39	0	0.15	0.29	0.39	0	0.15	0.29	0.39	0	0.15	0.29	0.39	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.13	0.19	0.39	0	0.13	0.19	0.39	0	0.13	0.19	0.39	0	0.13	0.19	0.39	$\Sigma =$	$\Sigma =$

$\Sigma =$																		
$\Sigma =$																		
$\Sigma =$																		

Ch. principale	Autres ch. 1			Autres ch. 2			Autres ch. 3			$\Sigma = 0,27$							
0	0.09	0.13	0.44	0	0.09	0.13	0.44	0	0.09	0.13	0.44	0	0.09	0.13	0.44	$\Sigma = 0,09$	$\Sigma =$
0	0.15	0.29	0.39	0	0.15	0.29	0.39	0	0.15	0.29	0.39	0	0.15	0.29	0.39	$\Sigma = -$	$\Sigma =$
0	0.12	0.18	0.32	0	0.12	0.18	0.32	0	0.12	0.18	0.32	0	0.12	0.18	0.32	$\Sigma = 0,18$	$\Sigma =$

$\Sigma = 0,55$																		
$\Sigma = 0,40$																		
$\Sigma = 0,15$																		
$\Sigma = 0,52$																		
$\Sigma = 0,14$																		
$\Sigma = 0,38$																		

Ch. principale	Autres ch. 1			Autres ch. 2			Autres ch. 3			$\Sigma = 0,37$				
0	0.14	0	0.35										$\Sigma = 0,14$	$\Sigma =$
0	0.20	0.23	0.50										$\Sigma = 0,23$	$\Sigma =$

Autres ch. 1	Autres ch. 2			Autres ch. 3			$\Sigma =$											
0	0.14	0	0.35	0	0.14	0	0.35	0	0.14	0	0.35	$\Sigma =$	$\Sigma =$					
0	0.20	0.23	0.50	0	0.20	0.23	0.50	0	0.20	0.23	0.50	$\Sigma =$	$\Sigma =$					
$\Sigma = -$																		
$\Sigma = -$																		
$\Sigma = -$																		
$\Sigma = -$																		

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic				
						Partiel				
						4	3	2	1	0
<b>GR VII M1.07 CHEMINEE A FEU OUVERT.</b>										
			GR VII M1.07.a		Conduit de fumée, foyer, avaloir	Logement			1	
			a1		Conduit de fumée, boisseau, isolation	0	0.25	0	0.71	
			a2		Revêtement int. ou avaloir, plaque foyère	0	0	1.25	3.75	
			a3		Clapet, réglage	0	0.13	0.25	0.63	
			a4		Porte de ramonage	0	0.03	0.09	0.19	
			GR VII M1.07.b		Fonctionnement	4	3	2	1	0
			b1		Tirage	0	0	0	3.75	
			b2		Admission d'air	0	0	0	0.25	
			GR VII M1.07.c		Entourage	4	3	2	1	0
			c1		Entourage	0	0	0	3.75	
<b>GR VII M1.08 BALCON, LOGGIA</b>										
		S	GR VII M1.08.a		Sol humide	Balcon			1	
		S	a1		Support en pierre	0	0.14	0.24	0.48	
		S	a2		Support béton	0	0.10	0.24	0.48	
		S	a3		Revêtement chape, peinture	0	0.14	0.20	0.28	
		S	a4		Revêtement carrelage, plinthe	0	0.04	0.12	0.67	
		S	a5		Sur attique: étanch. relevés, isol.th. sur habité	0	0.30	0.61	0.81	
			a6		Ecoulement, trop plein	0	0.02	0.04	0.08	
			GR VII M1.08.b		Paroi	Balcon				
			b1		Supports, enduit, crépissage et isolation	0	0.08	0.11	0.15	
			b2		Isolation thermique extérieure	0	0	0	0	
			b3		Finition peinture	0	0.08	0.11	0.16	
			b4		Interfaces mur-sol, seuil-appui fenêtre	0	0.06	0.09	0.13	
		S	GR VII M1.08.c		Plafond	Balcon				
			c1		Support en sous-faces	0	0.07	0.10	0.20	
			c2		Finitions	0	0.07	0.10	0.14	
		S	GR VII M1.08.d		Faux-plafond	Balcon				
			d1		Faux plafond, traitement acoustique	0	0	0.68	1.01	
		S	GR VII M1.08.e		Balustrade	Balcon				
		S	e1	ly.1	Fer forgé	0	0.40	0.80	1.00	
		S	e2	ly.2	Acier	0	0.20	0.40	0.60	
		S	e3	ly.3	Pierre	0	0.15	0.33	0.50	
		S	e4	ly.4	Béton moulé	0	0.10	0.25	0.40	
		S	e5	ly.5	Béton armé	0	0.10	0.25	0.38	
		S	e6	ly.6	Maçonnerie	0	0.03	0.05	0.08	

## MODULE 1 LOCAUX SECS

Somme

Code 0  
Attente

---

 $\Sigma = 1,66$  $\Sigma = 0,25$   $\Sigma =$  $\Sigma = 1,25$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,13$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,03$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma = -$  $\Sigma = -$   $\Sigma =$  $\Sigma = -$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma = -$  $\Sigma = -$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma = 0,10$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,10$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma = 0,30$  $\Sigma = 0,08$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,16$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,06$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma = 0,17$  $\Sigma = 0,07$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,10$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$ 

---

 $\Sigma = 0,20$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,20$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$  $\Sigma =$   $\Sigma =$

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>GR VII M2.01 SOLS HUMIDES</b>															
		S	GR VII M2.01.a		Structure propre, support	WC A					Bain B				
		s	a1	lyc.1	Structure propre, plancher bois	0	0.07	0.20	0.49	0	0.22	0.66	1.63		
		s	a3	lyc.3	Support chape ou mortier de pose	0	0.04	0.12	0.42	0	0.13	0.41	1.41		
			GR VII M2.01.b		Revêtements carrelages, plinthes	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			b1		Carrelages	0	0.08	0.14	0.21	0	0.25	0.47	0.69		
			b2		Terrazzo	0	0.15	0.26	0.38	0	0.50	0.88	1.25		
			b3		Plinthes	0	0.06	0.20	0.33	0	0.11	0.34	0.58		
		S	GR VII M2.01.c		Revêtements plastiques, plinthes	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			c1		Revêtement	0	0.04	0.07	0.14	0	0.12	0.24	0.48		
			c2		Plinthes bois ou plastique	0	0.03	0.06	0.11	0	0.05	0.10	0.19		
		O	GR VII M2.01.d		Isolations	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			d1		Isolation acoustique	0	0	0	0.03	0	0	0	0.09		
			d2		Etanchéité	0	0	0	0.14	0	0	0	0.47		
			d3		Passage tuyauterie	0	0.02	0.04	0.08	0	0.02	0.04	0.08		
		S	GR VII M2.01.a		Structure propre, support	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		s	a2	lyc.2	Structure propre, dalle b.a.	0	0.05	0.15	0.53	0	0.16	0.51	1.76		
		s	a3	lyc.3	Support chape ou mortier de pose	0	0.04	0.12	0.42	0	0.13	0.41	1.41		
			GR VII M2.01.b		Revêtements carrelages, plinthes	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			b1		Carrelages	0	0.08	0.14	0.21	0	0.25	0.47	0.69		
			b2		Terrazzo	0	0.15	0.26	0.38	0	0.50	0.88	1.25		
			b3		Plinthes	0	0.06	0.20	0.33	0	0.11	0.34	0.58		
		S	GR VII M2.01.c		Revêtements plastiques, plinthes	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			c1		Revêtement	0	0.04	0.07	0.14	0	0.12	0.24	0.48		
			c2		Plinthes bois ou plastique	0	0.03	0.06	0.11	0	0.05	0.10	0.19		
		O	GR VII M2.01.d		Isolations	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			d1		Isolation acoustique	0	0	0	0.03	0	0	0	0.09		
			d2		Etanchéité	0	0	0	0.14	0	0	0	0.47		
			d3		Passage tuyauterie	0	0.02	0.04	0.08	0	0.02	0.04	0.08		

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	----------------

Douche C					Cuisine D					Σ=	
0	0.22	0.66	1.63		0	0.59	1.77	4.39		Σ=	Σ=
0	0.13	0.41	1.41		0	0.34	1.10	3.80		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=	
0	0.25	0.47	0.69		0	0.68	1.27	1.86		Σ=	Σ=
0	0.50	0.88	1.25		0	1.35	2.36	3.38		Σ=	Σ=
0	0.11	0.34	0.58		0	0.17	0.54	0.91		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=	
0	0.12	0.24	0.48		0	0.32	0.65	1.30		Σ=	Σ=
0	0.05	0.10	0.19		0	0.08	0.15	0.30		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=	
0	0	0	0.09		0	0	0	0.24		Σ=	Σ=
0	0	0	0.47		0	0	0	1.27		Σ=	Σ=
0	0.02	0.04	0.08		0	0.02	0.04	0.08		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=	
0	0.16	0.51	1.76	0	0	0.43	1.37	4.75		Σ=	Σ=
0	0.13	0.41	1.41	0	0	0.34	1.10	3.80		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=1,21	
0	0.25	0.47	0.69	0	0	0.68	1.27	1.86		Σ=0,93	Σ=
0	0.50	0.88	1.25		0	1.35	2.36	3.38		Σ=	Σ=
0	0.11	0.34	0.58	0	0	0.17	0.54	0.91		Σ=0,28	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=	
0	0.12	0.24	0.48		0	0.32	0.65	1.30		Σ=	Σ=
0	0.05	0.10	0.19		0	0.08	0.15	0.30		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=0,36	
0	0	0	0.09		0	0	0	0.24		Σ=0,36	Σ=
0	0	0	0.47		0	0	0	1.27		Σ=	Σ=
0	0.02	0.04	0.08		0	0.02	0.04	0.08		Σ=	Σ=
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	Σ=	

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel					
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>GR VII M2.02 MURS ETCLOISONS HUMIDES</b>																
			GR VII M2.02.a	Support		WC A					Bain B					
			a1	Cloison, mur, structure		0	0.19	0.63	0.95		0	0.41	1.38	2.09		
			a2	Enduit et crépissage		0	0.19	0.63	0.95		0	0.41	1.38	2.09		
			a3	Enduit et crépissage sous la baignoire							0	0.08	0.10	0.13		
			GR VII M2.02.b	Revêtements, faïences		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			b1	Faïence		0	0.08	0.22	1.24		0	0.18	0.48	2.74		
			b2	Interface appareils		0	0.01	0.01	0.03		0	0.01	0.01	0.01		
			GR VII M2.02.c	Finition peinture		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			c1	Finition peinture		0	0.27	0.47	0.53		0	0.59	1.03	1.17		
			c2	Passage tuyauterie		0	0	0	0.02		0	0	0	0.02		

<b>GR VII M2.03 GAINES SANITAIRES, VENTILATION</b>																
			GR VII M2.03.a	Disposition		WC A					Bain B					
			a1	Dimension, accessibilité		0	0.19	0.78	1.00		0	0.19	0.78	1.00		
			GR VII M2.03.b	Traitement		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			b1	Traversée de plancher		0	0	0.25	0.63		0	0	0.25	0.63		
			b2	Isolation acoustique		0	0	0	0.13		0	0	0	0.13		

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	----------------

Douche C	Cuisine D	$\Sigma = 4,74$
----------	-----------	-----------------

0	0.41	1.38	2.09	0	0.56	1.88	2.85	$\Sigma = 0,97$	$\Sigma =$
0	0.41	1.38	2.09	0	0.56	1.88	2.85	$\Sigma = 3,64$	$\Sigma =$
0	0.41	1.38	2.09	0	0.56	1.88	2.85	$\Sigma = 0,13$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,94$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

0	0.18	0.48	2.74	0	0.24	0.66	3.73	$\Sigma = 0,92$	$\Sigma =$
0	0.01	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	$\Sigma = 0,02$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma = 2,75$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

0	0.59	1.03	1.17	0	0.81	1.41	1.59	$\Sigma = 2,71$	$\Sigma =$
0	0	0	0.02	0	0	0	0.02	$\Sigma = 0,04$	$\Sigma =$

Douche C	Cuisine D	$\Sigma = 2,34$
----------	-----------	-----------------

0	0.19	0.78	1.00	0	0.19	0.78	1.00	$\Sigma = 2,34$	$\Sigma =$
---	------	------	------	---	------	------	------	-----------------	------------

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma = 1,14$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

0	0	0.25	0.63	0	0	0.25	0.63	$\Sigma = 0,75$	$\Sigma =$
0	0	0	0.13	0	0	0	0.13	$\Sigma = 0,39$	$\Sigma =$

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel					
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>GR VII M2.04 PLAFONDS HUMIDES</b>															
		GR VII M2.04.a	Surface	WC A	1					Bain B	1				
	s	GR VII M2.04.a tyc.1	Plancher bois: lattis, gypse, corniche poussée												
		a1	Support et surface		0	0.02	0.07	0.15		0	0.05	0.24	0.51		
		a2	Finition		0	0.04	0.04	0.06		0	0.15	0.15	0.20		
		GR VII M2.04.a	Surface	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
	s	GR VII M2.04.a tyc.2	Dalle pleine: enduit peintre												
		a1	Support et surface		0	0.01	0.02	0.10		0	0.05	0.08	0.33		
		a2	Finition		0	0.03	0.03	0.05		0	0.11	0.1	0.17		
		GR VII M2.04.a	Surface	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
	s	GR VII M2.04.a tyc.3	Plancher béton : dalle à hourdis ou dalle pleine : treillis et gypse												
		a1	Support et surface		0	0.01	0.02	0.07		0	0.31	0.63	1.34		
		a2	Finition		0	0.03	0.03	0.05		0	0.31	0.63	1.34		
		GR VII M2.04.a	Surface	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
	s	GR VII M2.04.a tyc.4	Plancher bois, béton à nervure : planche roseaux, treillis, gypse.												
		a1	Support et surface		0	0.02	0.07	0.15		0	0.05	0.24	0.51		
		a2	Finition		0	0.04	0.04	0.06		0	0.15	0.15	0.20		
		GR VII M2.04.b	Faux-plafond	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
	s	GR VII M2.04.b tyc.5	Faux-plafond : composants plâtre, staff sans joint												
		b1	Support		0	0.01	0.02	0.20		0	0.05	0.09	0.66		
		b2	Finition		0	0.03	0.03	0.05		0	0.11	0.11	0.17		
		GR VII M2.04.b	Faux-plafond	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
	s	GR VII M2.04.b tyc.6	Faux-plafond : panneaux aggloméré bois												
		b1	Support		0	0.01	0.03	0.22		0	0.05	0.09	0.72		
		b2	Finition		0	0.03	0.03	0.05		0	0.11	0.11	0.17		

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	----------------

Douche C	1		Cuisine D	1		$\Sigma =$
----------	---	--	-----------	---	--	------------

0	0.05	0.24	0.51	0	0.14	0.65	1.38	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.15	0.15	0.20	0	0.40	0.40	0.55	$\Sigma =$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,65$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

0	0.05	0.08	0.33	0	0.13	0.22	0.88	$\Sigma = 0,21$	$\Sigma =$
0	0.11	0.11	0.17	0	0.30	0.30	0.45	$\Sigma = 0,44$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

0				0	0.84	1.69	3.63	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0				0	0.84	1.69	3.63	$\Sigma =$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

0	0.05	0.24	0.51	0	0.14	0.65	1.38	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.15	0.15	0.20	0	0.40	0.40	0.55	$\Sigma =$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

0	0.05	0.08	0.66	0	0.13	0.21	1.77	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.11	0.11	0.17	0	0.30	0.30	0.45	$\Sigma =$	$\Sigma =$

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	$\Sigma =$
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------

0	0.05	0.09	0.72	0	0.13	0.24	1.94	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.11	0.11	0.17	0	0.30	0.30	0.45	$\Sigma =$	$\Sigma =$

# GRUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

## GR VII M2.05 PORTES DE COMMUNICATION

		GR VII M2.05.a	Portes de communication	WC A					Bain B							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	GR VII M2.05 tyc.1	Porte à panneau sur cadre et faux-cadre	0	0.05	0.23	0.99	0	0.05	0.23	0.99	0	0.05	0.23	0.99
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a1	Menuiserie et fonctionnement	0	0.09	0	0.43	0	0.09	0	0.43	0	0.09	0	0.43
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a2	Ferrement, garniture	0	0.06	0	0.13	0	0.06	0	0.13	0	0.06	0	0.13
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a3	Seuil, joint	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a4	Surface, finition	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a5	Oculus, panneau vitré	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a6	Imposte	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a7	Porte coulissante, chariot de roulement	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63

		GR VII M2.05.a	Portes de communication	WC A					Bain B							
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	S	GR VII M2.05 tyc.2	Porte pleine sur aisselier	0	0.03	0.13	0.57	0	0.03	0.13	0.57	0	0.03	0.13	0.57
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a1	Menuiserie et fonctionnement	0	0.09	0	0.24	0	0.09	0	0.24	0	0.09	0	0.24
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a2	Ferrement, garniture	0	0.04	0	0.08	0	0.04	0	0.08	0	0.04	0	0.08
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a3	Seuil, joint	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a4	Surface, finition	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a5	Oculus, panneau vitré	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a6	Imposte	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a7	Porte coulissante, chariot de roulement	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63

## GR VII M2.06 VENTILATION NATURELLE

		GR VII M2.06.a	A. WC B. Bain C. Douche D. Cuisine	WC A					Bain B							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a1	Amenée d'air	0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a2	Evacuation d'air	0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a3	Gaine, tuyauterie	0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50

## GR VII M2.07 VENTILATION MECANIQUE

		GR VII M2.07.a	A. WC B. Bain C. Douche D. Cuisine	WC A					Bain B							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a1	Gaine, branchement, soupape	0	0.19	0.69	1.19	0	0.19	0.69	1.19	0	0.19	0.69	1.19
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		a2	Ventilateur, Installation centrale	0	0.19	0.25	0.33	0	0.19	0.25	0.33	0	0.19	0.25	0.33

MODULE 2. LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	----------------

Douche C	Cuisine D	$\Sigma =$
----------	-----------	------------

0	0.05	0.23	0.99	0	0.05	0.23	0.99	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.09	0	0.43	0	0.09	0	0.43	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.06	0	0.13	0	0.06	0	0.13	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.18	0.26	0.34	0	0.18	0.26	0.34	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	$\Sigma =$	$\Sigma =$

Douche C	Cuisine D	$\Sigma = 0,78$
----------	-----------	-----------------

0	0.03	0.13	0.57	0	0.03	0.13	0.57	$\Sigma = 0,09$	$\Sigma =$
0	0.09	0	0.24	0	0.09	0	0.24	$\Sigma = 0,18$	$\Sigma =$
0	0.04	0	0.08	0	0.04	0	0.08	$\Sigma = 0,12$	$\Sigma =$
0	0.09	0.13	0.22	0	0.09	0.13	0.22	$\Sigma = 0,39$	$\Sigma =$
0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.11	0.15	0.20	0	0.11	0.15	0.20	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.13	0.32	0.63	0	0.13	0.32	0.63	$\Sigma =$	$\Sigma =$

Douche C	Cuisine D	$\Sigma = 3,09$
----------	-----------	-----------------

0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50	$\Sigma = 0,95$	$\Sigma =$
0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50	$\Sigma = 0,88$	$\Sigma =$
0	0.19	0.38	0.50	0	0.19	0.38	0.50	$\Sigma = 1,26$	$\Sigma =$

Douche C	Cuisine D	$\Sigma =$
----------	-----------	------------

0	0.19	0.69	1.19	0	0.19	0.69	1.19	$\Sigma =$	$\Sigma =$
0	0.19	0.25	0.33	0	0.19	0.25	0.33	$\Sigma =$	$\Sigma =$

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

## GR VII M2.08 ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES

GR VII M2.08.a	B. Bain C. Douche	WC A
----------------	-------------------	------

<input type="checkbox"/>	a1	Ventilation, régulation	0	0	0	0.18	
<input type="checkbox"/>	a2	Eclairage	0	0.14	0.36	0.54	

GR VII M2.08.b	B. Bain C. Douche	Bain B
----------------	-------------------	--------

<input type="checkbox"/>	b1	Volume de protection	0	0	0	0	
<input type="checkbox"/>	b2	ventilation, régulation	0	0	0	0.18	
<input type="checkbox"/>	b3	Eclairage	0	0.14	0.36	0.54	
<input type="checkbox"/>	b4	Prises à courant de défaut	0	0.39	0	0.54	
<input type="checkbox"/>	b5	Prises : machine à laver le linge	0	0	0	0.63	

GR VII M2.08.c	D. Cuisine
----------------	------------

<input type="checkbox"/>	c1	Ventilation mécanique, régulation
<input type="checkbox"/>	c2	Cuisinière, four
<input type="checkbox"/>	c3	Frigo, congélateur
<input type="checkbox"/>	c4	Prises appareils ménagers
<input type="checkbox"/>	c5	Eclairage
<input type="checkbox"/>	c6	Machine à laver la vaisselle
<input type="checkbox"/>	c7	Machine à laver le linge

## GR VII M2.09 SANITAIRES CANALISATIONS

GR VII M2.09.a	Alimentation eau froide	Bain B
----------------	-------------------------	--------

<input type="checkbox"/>	a1	Colonne, branchement robinet d'arrêt	0	0	0.35	0.65	
--------------------------	----	--------------------------------------	---	---	------	------	--

GR VII M2.09.b	Alimentation eau chaude	4	3	2	1	0
----------------	-------------------------	---	---	---	---	---

<input type="checkbox"/>	b1	Colonne, branchement robinet d'arrêt	0	0	0.35	0.94	
--------------------------	----	--------------------------------------	---	---	------	------	--

GR VII M2.09.c	Colonne de chute	4	3	2	1	0
----------------	------------------	---	---	---	---	---

<input type="checkbox"/>	c1	Tuyauterie tracé	0	0	0.33	0.64	
--------------------------	----	------------------	---	---	------	------	--

GR VII M2.09.d	Ventilation primaire, secondaire	4	3	2	1	0
----------------	----------------------------------	---	---	---	---	---

<input type="checkbox"/>	d1	Sortie en toiture, tracé	0	0	0.07	0.17	
--------------------------	----	--------------------------	---	---	------	------	--

GR VII M2.09.e	Boîte siphonide	4	3	2	1	0
----------------	-----------------	---	---	---	---	---

<input type="checkbox"/>		Boîte siphonide	0	0	0	0.10	
--------------------------	--	-----------------	---	---	---	------	--

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	-------------------

										$\Sigma = 0,32$
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------

$\Sigma = 0,18$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,14$   $\Sigma =$

Douche C											$\Sigma = 0,86$
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------

0	0	0	0	0	0	0	0	0,18	0
0	0,14	0,36	0,54	0	0	0,39	0	0,54	0
0	0	0	0,63	0					

$\Sigma = -$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,18$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,14$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,54$   $\Sigma =$

$\Sigma =$   $\Sigma =$

Cuisine D											$\Sigma = 1,49$
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------

0	0	0	0,18	0	0	0,14	0,36	0,54	0
0	0	0	0,31	0	0	0	0,15	0,11	0
0	0	0,15	0,11	0	0	0,14	0	0,54	0
0	0	0	0,48	0	0	0	0	0,48	0

$\Sigma = 0,18$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,36$   $\Sigma =$

$\Sigma = -$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,15$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,14$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,48$   $\Sigma =$

$\Sigma =$   $\Sigma =$

Douche C	Cuisine D											$\Sigma = 1,30$
----------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------

0	0	0,35	0,65	0	0	0	0,35	0,65	0
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0	0,35	0,94	0	0	0	0,35	0,94	0
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0	0,33	0,64	0	0	0	0,33	0,64	0
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0	0,07	0,17	0	0	0	0,07	0,17	0
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0	0	0,10	0	0	0	0	0,10	0

$\Sigma = 1,30$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,88$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,88$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,28$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,28$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,34$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,34$   $\Sigma =$

$\Sigma =$

$\Sigma =$   $\Sigma =$

VII M2.01b

VII M2.01b

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic				
						Partiel				
						4	3	2	1	0
<b>GR VII M2.10 SANITAIRES : WC SEPRE A</b>										
<b>GR VII M2.10.a Cuvette de WC</b>						<b>WC A</b>				
				a1	Appareil, fixation, joint, accessoires	0	0.20	0	0.58	
				a2	Lunette	0	0	0.04	0.11	
				a3	Raccordement eau froide, robinet	0	0.20	0.26	0.42	
				a4	Ecoulement, siphon, fourchon	0	0	0	0.49	
				a5	Réservoir	0	0.20	0.39	0.39	
<b>GR VII M2.10.b Lave-mains</b>						4	3	2	1	0
				b1	Appareils, fixation, joint et accessoires	0	0.25	0	0.67	
				b2	Alimentation e.c. et e.f., robinet de réglage	0	0.39	0.87	1.12	
				b3	Ecoulement, siphon	0	0	0.43	0.69	
				b4	Robinetterie, batterie	0	0.20	0	0.34	

## MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Somme	Code 0 Attente
-------	-------------------

---



---

 $\Sigma = 1,50$  $\Sigma = 0,20$   $\Sigma =$  $\Sigma = -$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,44$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,49$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,39$   $\Sigma =$  $\Sigma = 2,00$  $\Sigma = 0,25$   $\Sigma =$  $\Sigma = 1,12$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,43$   $\Sigma =$  $\Sigma = 0,20$   $\Sigma =$

## GROUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic				
						Partiel				
						4	3	2	1	0
<b>GR VII M2.11 SANITAIRES : BAIN B</b>										
			GR VII M2.11.a	Baignoire		<b>Bain B</b>				
			a1	Appareil, pose joints		0	0.63	0.94	1.21	
			a2	Alimentation eau froide et eau chaude robinet		0	0.16	0.77	1.02	
			a3	Ecoulement siphon		0	0.20	0.33	0.46	
			a4	Batterie mélangeuse		0	0.20	0.42	0.57	
			a5	Habillage : murage, portillon, entourage faïences		0	0.10	0.18	0.33	
			GR VII M2.11.b	Lavabo		4	3	2	1	0
			b1	Appareils, fixation, joint et accessoires		0	0.25	0	0.67	
			b2	Alimentation e.c. et e.f., robinet de réglage		0	0.39	0.87	1.12	
			b3	Ecoulement, siphon		0	0	0.43	0.69	
			b4	Robinetterie, batterie		0	0.20	0	0.34	
			GR VII M2.11.c	Douche, tubé		4	3	2	1	0
			c1	Appareil, pose joints		0	0.31	0.47	0.88	
			c2	Alimentation eau froide et chaude robinet de réglage		0	0.20	0.70	1.07	
			c3	Ecoulement siphon		0	0.20	0.30	0.45	
			c4	Batterie mélangeuse et flexible		0	0.20	0.35	0.50	
			c5	Protection et joints		0	0.13	0.19	0.31	
			GR VII M2.11.d	Bidet		4	3	2	1	0
			d1	Appareil fixation		0	0.20	0.44	0.52	
			d2	Alimentation eau froide et chaude robinet de réglage		0	0.20	0.72	1.09	
			d3	Ecoulement		0	0.20	0.45	0.69	
			d4	Batterie, robinetterie		0	0.20	0	0.40	
			GR VII M2.11.e	Accessoires		4	3	2	1	0
			e1	Miroir, pharmacie, tablette, porte-serviette, barre d'appui		0	0.31	0.59	0.90	
			GR VII M2.11.f	Machine à laver le linge		4	3	2	1	0
			f1	Alimentation eau		0	0.20	0	0.28	
			f2	Ecoulement		0	0.20	0	0.28	

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	----------------

--

$\Sigma = 2,50$

$\Sigma = 0,63$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,02$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,33$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,42$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,10$   $\Sigma =$

Douche C				
----------	--	--	--	--

$\Sigma = 2,42$

0	0,25	0	0,67	
---	------	---	------	--

$\Sigma = 0,67$   $\Sigma =$

0	0,39	0,87	1,12	
---	------	------	------	--

$\Sigma = 1,12$   $\Sigma =$

0	0	0,43	0,69	
---	---	------	------	--

$\Sigma = 0,43$   $\Sigma =$

0	0,20	0	0,34	
---	------	---	------	--

$\Sigma = 0,20$   $\Sigma =$

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

$\Sigma =$

0	0,31	0,47	0,88	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0,70	1,07	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0,30	0,45	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0,35	0,50	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,13	0,19	0,31	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

$\Sigma =$

0	0,20	0,44	0,52	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0,72	1,09	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0,45	0,69	
---	------	------	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0	0,40	
---	------	---	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

$\Sigma = 0,59$

0	0,31	0,59	0,90	
---	------	------	------	--

$\Sigma = 0,59$   $\Sigma =$

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

$\Sigma =$

0	0,20	0	0,28	
---	------	---	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

0	0,20	0	0,28	
---	------	---	------	--

$\Sigma =$   $\Sigma =$

## GRUPE VII LOGEMENT

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation
<b>GR VII M2.12. CUISINE D</b>					
		s	GR VII M2.12.a		Socle pour appareils
			a1		Structure, revêtement
			GR VII M2.12.b		Evier
			b1		Appareil, fixation
			b2		Batterie, raccordement et. ec.
			b3		Ecoulement, siphon
			GR VII M2.12.c		Meuble sous évier
			c1		Menuiserie, fixation, équipement intérieur
			c2		Finition peinture, revêtement
			GR VII M2.12.d		Meuble haut
			d1		Menuiserie, fixation, équipement intérieur
			d2		Finition peinture, revêtement
			GR VII M2.12.e		Armoire de rangement, balais.
			e1		Armoire et équipement
			GR VII M2.12.f		Hotte
			f1		Appareil, fixation
			f2		Raccord ventilation
		o	GR VII M2.12.g		Machine à laver le linge
			g1		Alimentation eau
			g2		Ecoulement

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Diagnostic Partiel				
4	3	2	1	0

Somme	Code 0 Attente
-------	----------------

Cuisine D					$\Sigma = 0,15$
0	0,15	0,25	0,50		$\Sigma = 0,15$ $\Sigma =$
4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,77$
0	0,15	0,31	0,39		$\Sigma = 0,31$ $\Sigma =$
0	0,15	0,31	0,66		$\Sigma = 0,31$ $\Sigma =$
0	0,15	0,31	0,73		$\Sigma = 0,15$ $\Sigma =$
4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,38$
0	0,09	0,19	0,38		$\Sigma = 0,19$ $\Sigma =$
0	0,09	0,19	0,31		$\Sigma = 0,19$ $\Sigma =$
4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,38$
0	0,09	0,19	0,38		$\Sigma = 0,19$ $\Sigma =$
0	0,09	0,19	0,38		$\Sigma = 0,19$ $\Sigma =$
4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,63$
0	0,09	0,16	0,63		$\Sigma = 0,63$ $\Sigma =$
4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,91$
0	0,13	0	0,63		$\Sigma = 0,63$ $\Sigma =$
0	0	0	0,28		$\Sigma = 0,28$ $\Sigma =$
4	3	2	1	0	$\Sigma = 0,48$
0	0,20	0	0,28		$\Sigma = 0,20$ $\Sigma =$
0	0,20	0	0,28		$\Sigma = 0,28$ $\Sigma =$



MODULE 3 EQUIPEMENT, INSTALLATION LOGEMENT

Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		

$\Sigma = 3,82$

$\Sigma = -$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,44$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,38$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,00$   $\Sigma =$

$\Sigma = 1,19$

$\Sigma = 0,31$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,25$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,63$   $\Sigma =$

$\Sigma = 0,25$

$\Sigma = 0,25$   $\Sigma =$

$\Sigma =$   $\Sigma =$

Ch. principale	Chambre 1				Chambre 2				Chambre 3				$\Sigma = 0,15$
----------------	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------------

0	0.05	0.10	0.15	0	0.05	0.10	0.15	0	0.05	0.10	0.15	0	0.05	0.10	0.15	$\Sigma = 0,15$	$\Sigma =$
---	------	------	------	---	------	------	------	---	------	------	------	---	------	------	------	-----------------	------------

Ch. principale	Chambre 1				Chambre 2				Chambre 3				$\Sigma = -$
----------------	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	--------------

0	0.19	0.38	1.88	0	0.19	0.38	1.88	0	0.19	0.38	1.88	0	0.19	0.38	1.88	$\Sigma = -$	$\Sigma =$
---	------	------	------	---	------	------	------	---	------	------	------	---	------	------	------	--------------	------------

Ch. principale	Chambre 1				Chambre 2				Chambre 3				$\Sigma = -$
----------------	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	-----------	--	--	--	--------------

0	0	0.38	0.69	0	0	0.38	0.69	0	0	0.38	0.69	0	0	0.38	0.69	$\Sigma = -$	$\Sigma =$
---	---	------	------	---	---	------	------	---	---	------	------	---	---	------	------	--------------	------------

Douche	Cuisine				$\Sigma = 0,05$
--------	---------	--	--	--	-----------------

0	0.05	0.10	0.15	0	0.05	0.10	0.15	$\Sigma = 0,05$	$\Sigma =$
---	------	------	------	---	------	------	------	-----------------	------------

Douche	Cuisine				$\Sigma = 0,19$
--------	---------	--	--	--	-----------------

0	0.19	0.38	1.88	0	0.19	0.38	1.88	$\Sigma = 0,19$	$\Sigma =$
---	------	------	------	---	------	------	------	-----------------	------------

Douche	Cuisine				$\Sigma = -$
--------	---------	--	--	--	--------------

0	0	0.38	0.69	0	0	0.38	0.69	$\Sigma = -$	$\Sigma =$
---	---	------	------	---	---	------	------	--------------	------------

Présentation des formes types des composants transparents

**A** fenêtres

Ouverture dans une paroi d'enveloppe lumière/ventilation

<b>A1</b> coef: 0.6	fenêtre simple vantail étroite	<b>A2</b> coef: 0.9	fenêtre simple vantail large	<b>A3</b> coef: 0.85	fenêtre simple vantail étroite
f.e. s.va		f.l. s.va		f.e. s.va	
dim.	1.30 x 0.8 = 1.04 m <sup>2</sup>	dim.	1.70 x 1.20 = 2.04 m <sup>2</sup>	dim.	1.30 x 0.8 = 1.04 m <sup>2</sup>
occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st

**A** fenêtres larges

<b>A6</b> coef: 1.6	fenêtre large guillotine compensée	<b>A7</b> coef: 1.1	fenêtre large triple vantaux	<b>A8</b> coef: 1.3	fenêtre large guillotine compensée
f. gc		f. 3 va		f. gc	
dim.	1.70 x 1.10 = 1.87 m <sup>2</sup>	dim.	1.40 x 1.95 = 2.73 m <sup>2</sup>	dim.	1.70 x 1.10 = 1.87 m <sup>2</sup>
occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st

**B** portes fenêtres

Ouverture dans une paroi d'enveloppe lumière / ventilation / passage

<b>B1</b> coef: 0.6	portes fenêtres simple vantail	<b>B2</b> coef: 1.0	portes fenêtres double vantaux	<b>B3</b> coef: 1.05	portes fenêtres simple vantail
pf. s.va		pf. 2.va		pf. s.va	
dim.	2.20 x 0.80 = 1.76 m <sup>2</sup>	dim.	2.15 x 1.60 = 3.44 m <sup>2</sup>	dim.	2.20 x 0.80 = 3.76 m <sup>2</sup>
occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st

**E** pan de vitrage

Partition de composants menuisés à structure primaire propre en panneau ou en grille: filante horizontale, filante verticale, bidirectionnelle en grille

<b>E1</b> coef: 1.0	pan de vitrage d'étage trâme large	<b>E2</b> coef: 1.3	pan de vitrage d'étage trâme étroite	<b>E3</b> coef: 1.2	pan de vitrage d'étage trâme large
pv.e t.l		pv.e t.é		pv.e t.l	
dim.	2.35 x 4.50 = 10.57 m <sup>2</sup>	dim.	2.30 x 5.50 = 12.65 m <sup>2</sup>	dim.	2.35 x 4.50 = 10.57 m <sup>2</sup>
occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st	occ.	v spa str sla p st

<b>A4</b> coef: 1.1	fenêtre double vantail imposte					
f. 2 va. i						
dim.	1.70 x 1.40 = 2.38 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>A5</b> coef: 1.0	fenêtre double vantail allège basse banquette					
f. 2 va. ab						
dim.	1.70 x 1.40 = 2.38 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>A9</b> coef: 1.5	fenêtre large double vantaux coulissants					
fl. co						
dim.	1.40 x 2.60 = 3.64 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>A10</b>	imposte et guichet					
ig						
dim.	0.50 x 1.60 = 0.80 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>B4</b> coef: 1.7	portes fenêtres double vantaux croisillons					
pf. 2.va.f						
dim.	2.15 x 2.80 = 6.02 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>B5</b> coef: 1.9	portes fenêtres double vantaux coulissants					
pf. co.						
dim.	2.15 x 3.60 = 7.74 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>E4</b> coef: 1.5	pan de vitrage en grille trâme étroite.					
pv.e t.é						
dim.	2.30 x 5.50 = 12.65 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

<b>E5</b> coef: 1.1	pan translucide pavé de verre verre profilé					
pt pv.vp						
dim.	3.00 x 3.00 = 9.00 m <sup>2</sup>					
occ.	v	spa	str	sla	p	st
	•	•	•	•	•	•

## GROUPE II FAÇADES

Transfert	Dir Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>A 1 à 5 GR II M8.01 SIMPLE VITRAGE BOIS, FENETRE</b>														
			GR II M8.01.a	Matériau, mise en bois, assemblages	Séjour					Ch. principale				
	s		a1	Sapin épicéa (à peindre)										
	s		a2	Résineux : pin, mélèze										
	s		a3	Feuillus : chêne noyer										
	s		a4	Exotiques, étrangers										
			GR II M8.01.b	Corps de vitrage	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			b1	Bâti, dormant, interfaces	0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23	
			b2	Vantail ouvrant, renvoi d'eau	0	0.09	0.25	0.91		0	0.09	0.25	0.91	
	s		b3	Vantail fixe	0	0.06	0.12	0.45		0	0.06	0.12	0.45	
	s		b4	Imposte ouvrante et traverse	0	0.06	0.12	0.20		0	0.06	0.12	0.20	
	s		b5	Imposte fixe	0	0.06	0.12	0.16		0	0.06	0.12	0.16	
	s		b6	Petits bois, croisillons	0	0.06	0.12	0.18		0	0.06	0.12	0.18	
	s		b7	Appui bois, interface	0	0.09	0.12	0.18		0	0.09	0.12	0.18	
	s		b8	Appui aluminium, interface	0	0.09	0.12	0.18		0	0.09	0.12	0.18	
			GR II M8.01.c	Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			c1	Fiches, paumelles	0	0.06	0.09	0.15		0	0.06	0.09	0.15	
			c2	Espagnolette, crémonne	0	0.06	0.09	0.15		0	0.06	0.09	0.15	
	s		c3	Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.06	0.09	0.19		0	0.06	0.09	0.19	
	s		c4	Chariot de roul. de fenêtre et portes couliss.	0	0.06	0.09	0.38		0	0.06	0.09	0.38	
			GR II M8.01.d	Vitrerie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
	s		d1	Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.06	0.12	0.24		0	0.06	0.12	0.24	
	s		d2	Verre double et parclose	0	0.06	0.12	0.30		0	0.06	0.12	0.30	
			GR II M8.01.e	Embrasure, faux-cadre, tablette	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			e1	Structure propre	0	0.06	0.12	0.24		0	0.06	0.12	0.24	
			e2	Finition surface	0	0.06	0.12	0.30		0	0.06	0.12	0.30	
	s		GR II M8.01.f	Allège en panneau menuisé	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			f1	Structure propre	0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08	
			f2	Finition surface	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03	
			f3	Isolation thermique	0	0	0.02	0.02		0	0	0.02	0.02	
	s		GR II M8.01.g	Allège en panneau sandwich	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			g1	Structure propre	0	0.02	0.03	0.08		0	0.02	0.03	0.08	
			g2	Finition surface intérieur	0	0.01	0.02	0.02		0	0.01	0.02	0.02	
			g3	Finition surface extérieur	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03	
			g4	Isolation thermique	0	0	0.02	0.02		0	0	0.02	0.02	

coefficients matériaux	$\Sigma$ séjour =	$\Sigma$ chambre principale =
sapin :1.00	x	x
pin, mélèze :1.60	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
chêne :1.80	Total =	Total =
exotique :1.60	x	x
noyer :2.00	Forme type: =	Forme type: =
	Total séjour =	Total chambre princ. =

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel	Diagnostic Partiel	Diagnostic Partiel	Diagnostic Partiel
4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0

Chambre 1	Chambre 2	Cuisine	Bain
-----------	-----------	---------	------


4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0
-----------	-----------	-----------	-----------

0 0.06 0.12 0.23	0 0.06 0.12 0.23	0 0.06 0.12 0.23	0 0.06 0.12 0.23
0 0.09 0.25 0.91	0 0.09 0.25 0.91	0 0.09 0.25 0.91	0 0.09 0.25 0.91
0 0.06 0.12 0.45	0 0.06 0.12 0.45	0 0.06 0.12 0.45	0 0.06 0.12 0.45
0 0.06 0.12 0.20	0 0.06 0.12 0.20	0 0.06 0.12 0.20	0 0.06 0.12 0.20
0 0.06 0.12 0.16	0 0.06 0.12 0.16	0 0.06 0.12 0.16	0 0.06 0.12 0.16
0 0.06 0.12 0.18	0 0.06 0.12 0.18	0 0.06 0.12 0.18	0 0.06 0.12 0.18
0 0.09 0.12 0.18	0 0.09 0.12 0.18	0 0.09 0.12 0.18	0 0.09 0.12 0.18
0 0.09 0.12 0.18	0 0.09 0.12 0.18	0 0.09 0.12 0.18	0 0.09 0.12 0.18

4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0
-----------	-----------	-----------	-----------

0 0.06 0.09 0.15	0 0.06 0.09 0.15	0 0.06 0.09 0.15	0 0.06 0.09 0.15
0 0.06 0.09 0.15	0 0.06 0.09 0.15	0 0.06 0.09 0.15	0 0.06 0.09 0.15
0 0.06 0.09 0.19	0 0.06 0.09 0.19	0 0.06 0.09 0.19	0 0.06 0.09 0.19
0 0.06 0.09 0.38	0 0.06 0.09 0.38	0 0.06 0.09 0.38	0 0.06 0.09 0.38

4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0
-----------	-----------	-----------	-----------

0 0.06 0.12 0.24	0 0.06 0.12 0.24	0 0.06 0.12 0.24	0 0.06 0.12 0.24
0 0.06 0.12 0.30	0 0.06 0.12 0.30	0 0.06 0.12 0.30	0 0.06 0.12 0.30

4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0
-----------	-----------	-----------	-----------

0 0.06 0.12 0.24	0 0.06 0.12 0.24	0 0.06 0.12 0.24	0 0.06 0.12 0.24
0 0.06 0.12 0.30	0 0.06 0.12 0.30	0 0.06 0.12 0.30	0 0.06 0.12 0.30

4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0
-----------	-----------	-----------	-----------

0 0.01 0.03 0.08	0 0.01 0.03 0.08	0 0.01 0.03 0.08	0 0.01 0.03 0.08
0 0.01 0.02 0.03	0 0.01 0.02 0.03	0 0.01 0.02 0.03	0 0.01 0.02 0.03
0 0 0.02 0.02	0 0 0.02 0.02	0 0 0.02 0.02	0 0 0.02 0.02

4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0	4 3 2 1 0
-----------	-----------	-----------	-----------

0 0.02 0.03 0.08	0 0.02 0.03 0.08	0 0.02 0.03 0.08	0 0.02 0.03 0.08
0 0.01 0.02 0.02	0 0.01 0.02 0.02	0 0.01 0.02 0.02	0 0.01 0.02 0.02
0 0.01 0.02 0.03	0 0.01 0.02 0.03	0 0.01 0.02 0.03	0 0.01 0.02 0.03
0 0 0.02 0.02	0 0 0.02 0.02	0 0 0.02 0.02	0 0 0.02 0.02

Σ chambre 1 =	Σ chambre 2 =	Σ cuisine =	Σ bain =
x	x	x	x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
Total =	Total =	Total =	Total =
x	x	x	x
Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =
Total chambre 1=	Total chambre 2=	Total cuisine =	Total bain =

# GRUPE II FACADES

Transfert	Dir Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

## A 6 à 10 GR II M8.01 SIMPLE VITRAGE BOIS, FENETRE LARGE

		GR II M8.01.a	Matériau, mise en bois, assemblages	Séjour					Ch. principale					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a1	Sapin épicéa (à peindre)	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a2	Résineux : pin, mélèze	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a3	Feuillus : chêne noyer	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a4	Exotiques, étrangers	<input type="checkbox"/>										
		GR II M8.01.b	Corps de vitrage	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b1	Bâti, dormant, interfaces	0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b2	Vantail ouvrant, renvoi d'eau	0	0.08	0.24	0.88		0	0.08	0.24	0.88		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b3	Vantail fixe	0	0.06	0.12	0.44		0	0.06	0.12	0.44		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b4	Imposte ouvrante et traverse	0	0.06	0.12	0.20		0	0.06	0.12	0.20		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b5	Imposte fixe	0	0.06	0.12	0.15		0	0.06	0.12	0.15		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b6	Petits bois, croisillons	0	0.06	0.12	0.18		0	0.06	0.12	0.18		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b7	Appui bois, interface	0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b8	Appui aluminium, interface	0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18		
		GR II M8.01.c	Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c1	Fiches, paumelles	0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c2	Espagnolette, crémone	0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c3	Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.06	0.08	0.18		0	0.06	0.08	0.18		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c4	Chariot de roul. de fenêtre et portes couliss.	0	0.06	0.08	0.37		0	0.06	0.08	0.37		
		GR II M8.01.d	Vitrierie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d1	Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d2	Verre double et parclozes	0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29		
		GR II M8.01.e	Embrasure, faux-cadre, tablette	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e1	Structure propre	0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e2	Finition surface	0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GR II M8.01.f	Allège en panneau menuisé	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f1	Structure propre	0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f2	Finition surface	0	0.01	0.01	0.03		0	0.01	0.01	0.03		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f3	Isolation thermique	0	0	0.01	0.02		0	0	0.01	0.02		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GR II M8.01.g	Allège en panneau sandwich	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g1	Structure propre	0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g2	Finition surface intérieur	0	0.01	0.10	0.02		0	0.01	0.10	0.02		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g3	Finition surface extérieur	0	0.01	0.10	0.03		0	0.01	0.10	0.03		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g4	Isolation thermique	0	0	0.10	0.02		0	0	0.10	0.02		

### coefficients matériaux

sapin :1.00  
 pin, mélèze :1.60  
 chêne :1.80  
 exotique :1.60  
 noyer :2.00

Coefficient forme type

Σ séjour =

x

Coefficient matériaux =

Total =

x

Forme type: =

Total séjour =

Σ chambre principale =

x

Coefficient matériaux =

Total =

x

Forme type: =

Total chambre princ. =

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel																			
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Chambre 1	Chambre 2	Cuisine	Bain
-----------	-----------	---------	------

Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain				
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23	
0	0.08	0.24	0.88		0	0.08	0.24	0.88		0	0.08	0.24	0.88		0	0.08	0.24	0.88	
0	0.06	0.12	0.44		0	0.06	0.12	0.44		0	0.06	0.12	0.44		0	0.06	0.12	0.44	
0	0.06	0.12	0.20		0	0.06	0.12	0.20		0	0.06	0.12	0.20		0	0.06	0.12	0.20	
0	0.06	0.12	0.15		0	0.06	0.12	0.15		0	0.06	0.12	0.15		0	0.06	0.12	0.15	
0	0.06	0.12	0.18		0	0.06	0.12	0.18		0	0.06	0.12	0.18		0	0.06	0.12	0.18	
0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18	
0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18		0	0.08	0.12	0.18	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15	
0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15		0	0.06	0.08	0.15	
0	0.06	0.08	0.18		0	0.06	0.08	0.18		0	0.06	0.08	0.18		0	0.06	0.08	0.18	
0	0.06	0.08	0.37		0	0.06	0.08	0.37		0	0.06	0.08	0.37		0	0.06	0.08	0.37	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23	
0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23	
0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29		0	0.06	0.12	0.29	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08	
0	0.01	0.01	0.03		0	0.01	0.01	0.03		0	0.01	0.01	0.03		0	0.01	0.01	0.03	
0	0	0.01	0.02		0	0	0.01	0.02		0	0	0.01	0.02		0	0	0.01	0.02	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08	
0	0.01	0.10	0.02		0	0.01	0.10	0.02		0	0.01	0.10	0.02		0	0.01	0.10	0.02	
0	0.01	0.10	0.03		0	0.01	0.10	0.03		0	0.01	0.10	0.03		0	0.01	0.10	0.03	
0	0	0.10	0.02		0	0	0.10	0.02		0	0	0.10	0.02		0	0	0.10	0.02	

Σ chambre 1 = x	Σ chambre 2 = x	Σ cuisine = x	Σ bain = x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
Total = x	Total = x	Total = x	Total = x
Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =
Total chambre 1 =	Total chambre 2 =	Total cuisine =	Total bain =

# GRUPE II FACADES

Transfert	Dir Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

## B 1 à 5 GR II M8.01 SIMPLE VITRAGE BOIS, PORTE-FENETRE

		GR II M8.01.a	Matériau, mise en bois, assemblage	Séjour					Ch. principale					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a1	Sapin épicéa (à peindre)	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a2	Résineux : pin, mélèze	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a3	Feuillus : chêne noyer	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	a4	Exotiques, étrangers	<input type="checkbox"/>										
		GR II M8.01.b	Corps de vitrage	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b1	Bâti, dormant, interfaces	0	0.06	0.12	0.23		0	0.06	0.12	0.23		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b2	Vantail ouvrant, renvoi d'eau	0	0.09	0.25	0.91		0	0.09	0.25	0.91		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b3	Vantail fixe	0	0.06	0.12	0.45		0	0.06	0.12	0.45		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b4	Imposte ouvrante et traverse	0	0.06	0.12	0.20		0	0.06	0.12	0.20		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b5	Imposte fixe	0	0.06	0.12	0.16		0	0.06	0.12	0.16		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b6	Petits bois, croisillons	0	0.06	0.12	0.18		0	0.06	0.12	0.18		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b7	Appui bois, interface	0	0.09	0.12	0.18		0	0.09	0.12	0.18		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b8	Appui aluminium, interface	0	0.09	0.12	0.18		0	0.09	0.12	0.18		
		GR II M8.01.c	Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c1	Fiches, paumelles	0	0.06	0.09	0.15		0	0.06	0.09	0.15		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c2	Espagnolette, crémonne	0	0.06	0.09	0.15		0	0.06	0.09	0.15		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c3	Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.06	0.09	0.19		0	0.06	0.09	0.19		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c4	Chariot de roul. de fenêtre et portes couliss.	0	0.06	0.09	0.38		0	0.06	0.09	0.38		
		GR II M8.01.d	Vitrerie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d1	Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.06	0.12	0.24		0	0.06	0.12	0.24		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cd2	Verre double et parclozes	0	0.06	0.12	0.30		0	0.06	0.12	0.30		
		GR II M8.01.e	Embrasure, faux-cadre, tablette	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e1	Structure propre	0	0.06	0.12	0.24		0	0.06	0.12	0.24		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	e2	Finition surface	0	0.06	0.12	0.30		0	0.06	0.12	0.30		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GR II M8.01.f	Allège en panneau menuisé	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f1	Structure propre	0	0.01	0.03	0.08		0	0.01	0.03	0.08		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f2	Finition surface	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	f3	Isolation thermique	0	0	0.02	0.02		0	0	0.02	0.02		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	GR II M8.01.g	Allège en panneau sandwich	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g1	Structure propre	0	0.02	0.03	0.08		0	0.02	0.03	0.08		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g2	Finition surface intérieur	0	0.01	0.02	0.02		0	0.01	0.02	0.02		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g3	Finition surface extérieur	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	g4	Isolation thermique	0	0	0.02	0.02		0	0	0.02	0.02		

coefficients matériaux	
sapin	:1.00
pin, mélèze	:1.60
chêne	:1.80
exotique	:1.60
noyer	:2.00

Coefficient forme type

$\Sigma$ séjour =	$\Sigma$ chambre principale =
x	x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
Total =	Total =
x	x
Forme type: =	Forme type: =
Total séjour =	Total chambre princ. =

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel																			
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain				
-----------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	------	--	--	--	--


4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.06	0.12	0.23	0	0.06	0.12	0.23	0	0.06	0.12	0.23	0	0.06	0.12	0.23
0	0.09	0.25	0.91	0	0.09	0.25	0.91	0	0.09	0.25	0.91	0	0.09	0.25	0.91
0	0.06	0.12	0.45	0	0.06	0.12	0.45	0	0.06	0.12	0.45	0	0.06	0.12	0.45
0	0.06	0.12	0.20	0	0.06	0.12	0.20	0	0.06	0.12	0.20	0	0.06	0.12	0.20
0	0.06	0.12	0.16	0	0.06	0.12	0.16	0	0.06	0.12	0.16	0	0.06	0.12	0.16
0	0.06	0.12	0.18	0	0.06	0.12	0.18	0	0.06	0.12	0.18	0	0.06	0.12	0.18
0	0.09	0.12	0.18	0	0.09	0.12	0.18	0	0.09	0.12	0.18	0	0.09	0.12	0.18
0	0.09	0.12	0.18	0	0.09	0.12	0.18	0	0.09	0.12	0.18	0	0.09	0.12	0.18

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.06	0.09	0.15	0	0.06	0.09	0.15	0	0.06	0.09	0.15	0	0.06	0.09	0.15
0	0.06	0.09	0.15	0	0.06	0.09	0.15	0	0.06	0.09	0.15	0	0.06	0.09	0.15
0	0.06	0.09	0.19	0	0.06	0.09	0.19	0	0.06	0.09	0.19	0	0.06	0.09	0.19
0	0.06	0.09	0.38	0	0.06	0.09	0.38	0	0.06	0.09	0.38	0	0.06	0.09	0.38

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.06	0.12	0.24	0	0.06	0.12	0.24	0	0.06	0.12	0.24	0	0.06	0.12	0.24
0	0.06	0.12	0.30	0	0.06	0.12	0.30	0	0.06	0.12	0.30	0	0.06	0.12	0.30

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.06	0.12	0.24	0	0.06	0.12	0.24	0	0.06	0.12	0.24	0	0.06	0.12	0.24
0	0.06	0.12	0.30	0	0.06	0.12	0.30	0	0.06	0.12	0.30	0	0.06	0.12	0.30

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.01	0.03	0.08	0	0.01	0.03	0.08	0	0.01	0.03	0.08	0	0.01	0.03	0.08
0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03
0	0	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.02	0.03	0.08	0	0.02	0.03	0.08	0	0.02	0.03	0.08	0	0.02	0.03	0.08
0	0.01	0.02	0.02	0	0.01	0.02	0.02	0	0.01	0.02	0.02	0	0.01	0.02	0.02
0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03
0	0	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02	0	0	0.02	0.02

Σ chambre 1 =	Σ chambre 2 =	Σ cuisine =	Σ bain =
x	x	x	x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
Total =	Total =	Total =	Total =
x	x	x	x
Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =
Total chambre 1 =	Total chambre 2 =	Total cuisine =	Total bain =

# GRUPE II FACADES

Transfert	Dir	Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>E 1 à 5 GR II M8.01 SIMPLE VITRAGE BOIS, PAN DE VITRAGE</b>															
			GR II M8.01.a		Matériau, mise en bois, assemblages	Séjour					Ch. principale				
			a1		Sapin épicéa (à peindre)										
			a2		Résineux : pin, mélèze										
		s	a3		Feuillus : chêne, noyer										
		s	a4		Exotiques, étrangers										
			GR II M8.01.b		Corps de vitrage	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			b1		Bâti, dormant, interfaces	0	0.07	0.14	0.27		0	0.07	0.14	0.27	
			b2		Vantail ouvrant, renvoi d'eau	0	0.10	0.28	1.04		0	0.10	0.28	1.04	
		s	b3		Vantail fixe	0	0.07	0.14	0.52		0	0.07	0.14	0.52	
		s	b4		Imposte ouvrante et traverse	0	0.07	0.14	0.23		0	0.07	0.14	0.23	
		s	b5		Imposte fixe	0	0.07	0.14	0.18		0	0.07	0.14	0.18	
		s	b6		Petits bois, croisillons	0	0.07	0.14	0.21		0	0.07	0.14	0.21	
		s	b7		Appui bois, interface	0	0.10	0.14	0.21		0	0.10	0.14	0.21	
		s	b8		Appui aluminium, interface	0	0.10	0.14	0.21		0	0.10	0.14	0.21	
			GR II M8.01.c		Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			c1		Fiches, paumelles	0	0.07	0.10	0.17		0	0.07	0.10	0.17	
			c2		Espagnolette, crémonne	0	0.07	0.10	0.17		0	0.07	0.10	0.17	
		s	c3		Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.07	0.10	0.22		0	0.07	0.10	0.22	
		s	c4		Chariot de roul. de fenêtre et portés coulis.	0	0.10	0.10	0.44		0	0.10	0.10	0.44	
			GR II M8.01.d		Vitrerie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
		s	d1		Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.07	0.14	0.27		0	0.07	0.14	0.27	
		s	d2		Verre double et parclozes	0	0.07	0.14	0.35		0	0.07	0.14	0.35	
			GR II M8.01.e		Embrasure, faux-cadre, tablette	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			e1		Structure propre	0	0.07	0.14	0.27		0	0.07	0.14	0.27	
			e2		Finition surface	0	0.07	0.14	0.35		0	0.07	0.14	0.35	
		s	GR II M8.01.f		Allège en panneau menuisé	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			f1		Structure propre	0	0.01	0.03	0.10		0	0.01	0.03	0.10	
			f2		Finition surface	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03	
			f3		Isolation thermique	0	0	0.02	0.03		0	0	0.02	0.03	
		s	GR II M8.01.g		Allège en panneau sandwich	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
			g1		Structure propre	0	0.02	0.03	0.10		0	0.02	0.03	0.10	
			g2		Finition surface intérieur	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03	
			g3		Finition surface extérieur	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03	
			g4		Isolation thermique	0	0	0.02	0.03		0	0	0.02	0.03	

**coefficients matériaux**

sapin :1.00  
 pin, mélèze :1.60  
 chêne :1.80  
 exotique :1.60  
 noyer :2.00

Coefficient forme type

 $\Sigma$  séjour =

 $\Sigma$  chambre principale =

x

x

Coefficient matériaux =

Coefficient matériaux =

Total =

Total =

x

x

Forme type: =

Forme type: =

Total séjour =

Total chambre princ. =

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel																			
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain				
-----------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	------	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27
0	0.10	0.28	1.04	0	0.10	0.28	1.04	0	0.10	0.28	1.04	0	0.10	0.28	1.04
0	0.07	0.14	0.52	0	0.07	0.14	0.52	0	0.07	0.14	0.52	0	0.07	0.14	0.52
0	0.07	0.14	0.23	0	0.07	0.14	0.23	0	0.07	0.14	0.23	0	0.07	0.14	0.23
0	0.07	0.14	0.18	0	0.07	0.14	0.18	0	0.07	0.14	0.18	0	0.07	0.14	0.18
0	0.07	0.14	0.21	0	0.07	0.14	0.21	0	0.07	0.14	0.21	0	0.07	0.14	0.21
0	0.10	0.14	0.21	0	0.10	0.14	0.21	0	0.10	0.14	0.21	0	0.10	0.14	0.21
0	0.10	0.14	0.21	0	0.10	0.14	0.21	0	0.10	0.14	0.21	0	0.10	0.14	0.21

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.10	0.17	0	0.07	0.10	0.17	0	0.07	0.10	0.17	0	0.07	0.10	0.17
0	0.07	0.10	0.17	0	0.07	0.10	0.17	0	0.07	0.10	0.17	0	0.07	0.10	0.17
0	0.07	0.10	0.22	0	0.07	0.10	0.22	0	0.07	0.10	0.22	0	0.07	0.10	0.22
0	0.10	0.10	0.44	0	0.10	0.10	0.44	0	0.10	0.10	0.44	0	0.10	0.10	0.44

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27
0	0.07	0.14	0.35	0	0.07	0.14	0.35	0	0.07	0.14	0.35	0	0.07	0.14	0.35

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27	0	0.07	0.14	0.27
0	0.07	0.14	0.35	0	0.07	0.14	0.35	0	0.07	0.14	0.35	0	0.07	0.14	0.35

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.01	0.03	0.10	0	0.01	0.03	0.10	0	0.01	0.03	0.10	0	0.01	0.03	0.10
0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03
0	0	0.02	0.03	0	0	0.02	0.03	0	0	0.02	0.03	0	0	0.02	0.03

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.02	0.03	0.10	0	0.02	0.03	0.10	0	0.02	0.03	0.10	0	0.02	0.03	0.10
0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03
0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03	0	0.01	0.02	0.03
0	0	0.02	0.03	0	0	0.02	0.03	0	0	0.02	0.03	0	0	0.02	0.03

Σ chambre 1 =	Σ chambre 2 =	Σ cuisine =	Σ bain =
x	x	x	x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
Total =	Total =	Total =	Total =
x	x	x	x
Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =
Total chambre 1 =	Total chambre 2 =	Total cuisine =	Total bain =

## GROUPE II FACADES

Transfert	Dir Choix S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel						
					4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
<b>A 1 à 5 GR II M8.02 DOUBLE VITRAGE BOIS, FENETRE</b>																
		GR II M8.02.a	Matériau, mise en bois, assemblages	Séjour					Ch. principale							
		a1	Sapin épicéa (à peindre)													
		a2	Résineux : pin, mélèze													
	s	a3	Feuillus : chêne													
		GR II M8.02.b	Corps de vitrage	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			
		b1	Bâti, dormant, interfaces	0	0.13	0.26	0.48		0	0.13	0.26	0.48				
		b2	Vantail ouvrant, renvoi d'eau	0	0.18	0.52	1.89		0	0.18	0.52	1.89				
	s	b3	Vantail fixe	0	0.13	0.26	0.95		0	0.13	0.26	0.95				
	s	b4	Imposte ouvrante et traverse	0	0.13	0.26	0.42		0	0.13	0.26	0.42				
	s	b5	Imposte fixe	0	0.13	0.26	0.33		0	0.13	0.26	0.33				
	s	b6	Petits bois, croisillons	0	0.13	0.26	0.38		0	0.13	0.26	0.38				
	s	b7	Appui bois, interface	0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38				
	s	b8	Appui aluminium, interface	0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38				
		GR II M8.02.c	Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			
		c1	Fiches, paumelles	0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31				
		c2	Espagnolette, crémonne	0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31				
		c3	Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.13	0.18	0.39		0	0.13	0.18	0.39				
		c4	Chariot de roul. de fenêtre et portes couliss.	0	0.18	0.18	0.79		0	0.18	0.18	0.79				
		GR II M8.02.d	Vitrerie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			
		d1	Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49				
		d2	Verre double et parclose	0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63				
		GR II M8.02.e	Embrasure, faux-cadre, tablette	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			
		e1	Structure propre	0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49				
		e2	Finition surface	0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63				
		GR II M8.02.f	Allège en panneau menuisé	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			
		f1	Structure propre	0	0.02	0.06	0.17		0	0.02	0.06	0.17				
		f2	Finition surface	0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05				
		f3	Isolation thermique	0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05				
		GR II M8.02.g	Allège en panneau sandwich	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			
		g1	Structure propre	0	0.03	0.06	0.17		0	0.03	0.06	0.17				
		g2	Finition surface intérieur	0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05				
		g3	Finition surface extérieur	0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05				
		g4	Isolation thermique	0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05				

<b>coefficients matériaux</b>		$\Sigma$ séjour =		$\Sigma$ chambre principale =	
sapin :1.00		x		x	
pin, mélèze :1.60		Coefficient matériaux =		Coefficient matériaux =	
chêne :1.80		Total =		Total =	
exotique :1.60		x		x	
noyer :2.00		Forme type: =		Forme type: =	
	Coefficient forme type	Total séjour=		Total chambre princ.=	

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel																			
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain				
-----------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	------	--	--	--	--

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.13	0.26	0.48		0	0.13	0.26	0.48		0	0.13	0.26	0.48		0	0.13	0.26	0.48	
0	0.18	0.52	1.89		0	0.18	0.52	1.89		0	0.18	0.52	1.89		0	0.18	0.52	1.89	
0	0.13	0.26	0.95		0	0.13	0.26	0.95		0	0.13	0.26	0.95		0	0.13	0.26	0.95	
0	0.13	0.26	0.42		0	0.13	0.26	0.42		0	0.13	0.26	0.42		0	0.13	0.26	0.42	
0	0.13	0.26	0.33		0	0.13	0.26	0.33		0	0.13	0.26	0.33		0	0.13	0.26	0.33	
0	0.13	0.26	0.38		0	0.13	0.26	0.38		0	0.13	0.26	0.38		0	0.13	0.26	0.38	
0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38	
0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38		0	0.18	0.26	0.38	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31	
0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31		0	0.13	0.18	0.31	
0	0.13	0.18	0.39		0	0.13	0.18	0.39		0	0.13	0.18	0.39		0	0.13	0.18	0.39	
0	0.18	0.18	0.79		0	0.18	0.18	0.79		0	0.18	0.18	0.79		0	0.18	0.18	0.79	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49	
0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49		0	0.13	0.26	0.49	
0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63		0	0.13	0.26	0.63	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.02	0.06	0.17		0	0.02	0.06	0.17		0	0.02	0.06	0.17		0	0.02	0.06	0.17	
0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05	
0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05	
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
0	0.03	0.06	0.17		0	0.03	0.06	0.17		0	0.03	0.06	0.17		0	0.03	0.06	0.17	
0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05	
0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05		0	0.02	0.03	0.05	
0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05		0	0	0.03	0.05	

$\Sigma$ chambre 1 =	$\Sigma$ chambre 2 =	$\Sigma$ cuisine = 1.69	$\Sigma$ bain =
x	x	x	x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux = 1.00	Coefficient matériaux =
Total =	Total =	Total = 1.69	Total =
x	x	x	x
Forme type: =	Forme type: =	Forme type: A3 = 0.85	Forme type: =
Total chambre 1 =	Total chambre 2 =	Total cuisine = 1.43	Total bain =

## GROUPE II FACADES

Transfert	Dir S / O	Choix	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
<b>A 6 à 10 GR II M8.02 DOUBLE VITRAGE BOIS, FENETRE LARGE</b>															
			GR II M8.02.a	Matériau, mise en bois, assemblages	Séjour					Ch. principale					
			a1	Sapin épicéa (à peindre)											
			a2	Résineux : pin, mélèze											
		s	a3	Feuillus : chêne											
			GR II M8.02.b	Corps de vitrage	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			b1	Bâti, dormant, interfaces	0	0.07	0.15	0.28		0	0.07	0.15	0.28		
			b2	Vantail ouvrant, renvoi d'eau	0	0.12	0.30	1.09		0	0.12	0.30	1.09		
		s	b3	Vantail fixe	0	0.07	0.15	0.54		0	0.07	0.15	0.54		
		s	b4	Imposte ouvrante et traverse	0	0.07	0.15	0.24		0	0.07	0.15	0.24		
		s	b5	Imposte fixe	0	0.07	0.15	0.19		0	0.07	0.15	0.19		
		s	b6	Petits bois, croisillons	0	0.07	0.15	0.22		0	0.07	0.15	0.22		
		s	b7	Appui bois, interface	0	0.10	0.15	0.22		0	0.10	0.15	0.22		
		s	b8	Appui aluminium, interface	0	0.10	0.15	0.22		0	0.10	0.15	0.22		
			GR II M8.02.c	Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			c1	Fiches, paumelles	0	0.07	0.10	0.18		0	0.07	0.10	0.18		
			c2	Espagnolette, crémonne	0	0.07	0.10	0.18		0	0.07	0.10	0.18		
			c3	Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.07	0.10	0.23		0	0.07	0.10	0.23		
			c4	Chariot de roul. de fenêtre et portes couliss.	0	0.10	0.10	0.46		0	0.10	0.10	0.46		
			GR II M8.02.d	Vitrerie	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			d1	Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.07	0.15	0.28		0	0.07	0.15	0.28		
			d2	Verre double et parclose	0	0.07	0.15	0.36		0	0.07	0.15	0.36		
			GR II M8.02.e	Embrasure, faux-cadre, tablette	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			e1	Structure propre	0	0.07	0.15	0.28		0	0.07	0.15	0.28		
			e2	Finition surface	0	0.07	0.15	0.36		0	0.07	0.15	0.36		
			GR II M8.02.f	Allège en panneau menuisé	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			f1	Structure propre	0	0.01	0.04	0.10		0	0.01	0.04	0.10		
			f2	Finition surface	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03		
			f3	Isolation thermique	0	0	0.02	0.03		0	0	0.02	0.03		
			GR II M8.02.g	Allège en panneau sandwich	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
			g1	Structure propre	0	0.02	0.04	0.10		0	0.02	0.04	0.10		
			g2	Finition surface intérieur	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03		
			g3	Finition surface extérieur	0	0.01	0.02	0.03		0	0.01	0.02	0.03		
			g4	Isolation thermique	0	0	0.02	0.03		0	0	0.02	0.03		

## coefficients matériaux

sapin :1.00  
pin, mélèze :1.60  
chêne :1.80  
exotique :1.60  
noyer :2.00

Coefficient forme type

 $\Sigma$  séjour =

x

Coefficient matériaux =

Total =

x

Forme type: =

Total séjour=

 $\Sigma$  chambre principale =

x

Coefficient matériaux =

Total =

x

Forme type: =

Total chambre princ.=

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel																			
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain				
-----------	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	------	--	--	--	--

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0
0	0.12	0.30	1.09	0	0	0.12	0.30	1.09	0	0	0.12	0.30	1.09	0	0	0.12	0.30	1.09	0
0	0.07	0.15	0.54	0	0	0.07	0.15	0.54	0	0	0.07	0.15	0.54	0	0	0.07	0.15	0.54	0
0	0.07	0.15	0.24	0	0	0.07	0.15	0.24	0	0	0.07	0.15	0.24	0	0	0.07	0.15	0.24	0
0	0.07	0.15	0.19	0	0	0.07	0.15	0.19	0	0	0.07	0.15	0.19	0	0	0.07	0.15	0.19	0
0	0.07	0.15	0.22	0	0	0.07	0.15	0.22	0	0	0.07	0.15	0.22	0	0	0.07	0.15	0.22	0
0	0.10	0.15	0.22	0	0	0.10	0.15	0.22	0	0	0.10	0.15	0.22	0	0	0.10	0.15	0.22	0
0	0.10	0.15	0.22	0	0	0.10	0.15	0.22	0	0	0.10	0.15	0.22	0	0	0.10	0.15	0.22	0

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.10	0.18	0	0	0.07	0.10	0.18	0	0	0.07	0.10	0.18	0	0	0.07	0.10	0.18	0
0	0.07	0.10	0.18	0	0	0.07	0.10	0.18	0	0	0.07	0.10	0.18	0	0	0.07	0.10	0.18	0
0	0.07	0.10	0.23	0	0	0.07	0.10	0.23	0	0	0.07	0.10	0.23	0	0	0.07	0.10	0.23	0
0	0.10	0.10	0.46	0	0	0.10	0.10	0.46	0	0	0.10	0.10	0.46	0	0	0.10	0.10	0.46	0

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0
0	0.07	0.15	0.36	0	0	0.07	0.15	0.36	0	0	0.07	0.15	0.36	0	0	0.07	0.15	0.36	0

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0	0	0.07	0.15	0.28	0
0	0.07	0.15	0.36	0	0	0.07	0.15	0.36	0	0	0.07	0.15	0.36	0	0	0.07	0.15	0.36	0

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.01	0.04	0.10	0	0	0.01	0.04	0.10	0	0	0.01	0.04	0.10	0	0	0.01	0.04	0.10	0
0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0
0	0	0.02	0.03	0	0	0	0.02	0.03	0	0	0	0.02	0.03	0	0	0	0.02	0.03	0

4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

0	0.02	0.04	0.10	0	0	0.02	0.04	0.10	0	0	0.02	0.04	0.10	0	0	0.02	0.04	0.10	0
0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0
0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0	0	0.01	0.02	0.03	0
0	0	0.02	0.03	0	0	0	0.02	0.03	0	0	0	0.02	0.03	0	0	0	0.02	0.03	0

$\Sigma$ chambre 1 =	$\Sigma$ chambre 2 =	$\Sigma$ cuisine =	$\Sigma$ bain =
x	x	x	x
Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =	Coefficient matériaux =
Total =	Total =	Total =	Total =
x	x	x	x
Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =	Forme type: =
Total chambre 1=	Total chambre 2 =	Total cuisine =	Total bain =

## GROUPE II FACADES

Transfert	Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel				
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0

**B 1 à 5 GR II M8.02 DOUBLE VITRAGE BOIS, PORTE-FENETRE**

GR II M8.02.a Matériau, mise en bois, assemblage						Séjour					Ch. principale						
			a1	Sapin épicéa (à peindre)													
			a2	Résineux : pin, mélèze													
			a3	Feuillus : chêne													
GR II M8.02.b Corps de vitrage						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
			b1	Bâti, dormant, interfaces	0	0.06	0.12	0.22			0	0.06	0.12	0.22			
			b2	Vantailouvrant, renvoi d'eau	0	0.08	0.24	0.86			0	0.08	0.24	0.86			
		s	b3	Vantail fixe	0	0.06	0.12	0.43			0	0.06	0.12	0.43			
		s	b4	Imposte ouvrante et traverse	0	0.06	0.12	0.19			0	0.06	0.12	0.19			
		s	b5	Imposte fixe	0	0.06	0.12	0.15			0	0.06	0.12	0.15			
		s	b6	Petits bois, croisillons	0	0.06	0.12	0.17			0	0.06	0.12	0.17			
		s	b7	Appui bois, interface	0	0.08	0.12	0.17			0	0.08	0.12	0.17			
		s	b8	Appui aluminium, interface	0	0.08	0.12	0.17			0	0.08	0.12	0.17			
GR II M8.02.c Ferrements, ferrures						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
			c1	Fiches, paumelles	0	0.06	0.08	0.14			0	0.06	0.08	0.14			
			c2	Espagnolette, crémonne	0	0.06	0.08	0.14			0	0.06	0.08	0.14			
			c3	Com. à câble, compas loqueteau d'imposte	0	0.06	0.08	0.18			0	0.06	0.08	0.18			
			c4	Chariot de roul. de fenêtre et portes couliss.	0	0.08	0.08	0.36			0	0.08	0.08	0.36			
GR II M8.02.d Vitrerie						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
			d1	Verre simple, mi-double, mastic (étanchéité)	0	0.06	0.12	0.22			0	0.06	0.12	0.22			
			d2	Verre double et parclozes	0	0.06	0.12	0.29			0	0.06	0.12	0.29			
GR II M8.02.e Embrasure, faux-cadre, tablette						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
			e1	Structure propre	0	0.06	0.12	0.22			0	0.06	0.12	0.22			
			e2	Finition surface	0	0.06	0.12	0.29			0	0.06	0.12	0.29			
GR II M8.02.f Allège en panneau menuisé						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
			f1	Structure propre	0	0.01	0.03	0.08			0	0.01	0.03	0.08			
			f2	Finition surface	0	0.01	0.01	0.02			0	0.01	0.01	0.02			
			f3	Isolation thermique	0	0	0.01	0.02			0	0	0.01	0.02			
GR II M8.02.g Allège en panneau sandwich						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
			g1	Structure propre	0	0.01	0.03	0.08			0	0.01	0.03	0.08			
			g2	Finition surface intérieur	0	0.01	0.01	0.02			0	0.01	0.01	0.02			
			g3	Finition surface extérieur	0	0.01	0.01	0.02			0	0.01	0.01	0.02			
			g4	Isolation thermique	0	0	0.01	0.02			0	0	0.01	0.02			

coefficients matériaux	
sapin	:1.00
pin, mélèze	:1.60
chêne	:1.80
exotique	:1.60
noyer	:2.00

	$\Sigma$ séjour = 0,72	$\Sigma$ chambre principale = 0,60
	x	x
Coefficient matériaux = 1,00	Coefficient matériaux = 1,00	
	Total = 0,72	Total = 0,60
	x	x
Coefficient forme type = 1,05	Forme type: = 1,05	Forme type: = 1,05
	Total séjour = 0,75	Total chambre princ. = 0,63



## GROUPE II FACADES

Transfert	Dir	Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Diagnostic Partiel					
						4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	
<b>GR II M8.03 CONTREVENTS, PERSIENNES</b>																
		S	GR II M8.03.a		Contrevents, persiennes	Séjour					Ch. principale					
			a1		Contrevents en bois	0	0.14	0.29	0.73		0	0.14	0.29	0.73		
			a2		Persiennes bois, métal	0	0.14	0.29	0.80		0	0.14	0.29	0.80		
<b>GR II M8.04 STORES EN PAQUETS, STORE A ROULEAU</b>																
			GR II M8.04.a		Store en paquets, store à rouleau	Séjour					Ch. principale					
		S	GR II M8.04	ty.1	Store en paquets											
		S	a1		Stores en bois	0	0.09	0	0.56		0	0.09	0	0.56		
		S	a2		Stores en alu laqué	0	0.09	0.18	0.46		0	0.09	0.18	0.46		
		S	a3		Stores en matériau PVC	0	0.09	0.18	0.38		0	0.09	0.18	0.38		
		S	a4		Stores en paquets à lamelles extérieurs	0	0.09	0.18	0.54		0	0.09	0.18	0.54		
			GR II M8.04.b		Caisson de store menuisé	Séjour					Ch. principale					
		S	b1		Caisson ou cache-store à l'extérieur	0	0	0	0.11		0	0	0	0.11		
		S	b2		Caisson en chevauchement	0	0.09	0.18	0.21		0	0.09	0.18	0.21		
			GR II M8.04.a		Store en paquets, store à rouleau	Séjour					Ch. principale					
		S	GR II M8.04	ty.2	Store à rouleau											
		S	a1		Stores en bois	0	0.13	0	0.56		0	0.13	0	0.56		
		S	a2		Stores en alu laqué	0	0.13	0.18	0.46		0	0.13	0.18	0.46		
		S	a3		Stores en matériau PVC	0	0.13	0.18	0.38		0	0.13	0.18	0.38		
		S	a4		Stores en paquets à lamelles extérieurs	0	0.13	0.18	0.54		0	0.13	0.18	0.54		
			GR II M8.04.b		Caisson de store menuisé	Séjour					Ch. principale					
		S	b1		Caisson ou cache-store à l'extérieur	0	0.09	0.13	0.21		0	0.09	0.13	0.21		
		S	b2		Caisson en chevauchement	0	0.09	0.13	0.43		0	0.09	0.13	0.43		
		S	b3		Caisson intérieur	0	0	0	0.56		0	0	0	0.56		
<b>GR II M8.05 PROTECTION SOLAIRE</b>																
			GR II M8.05.a		Stores en toile	Séjour					Ch. principale					
		S	a1		Stores en toile fenêtre, type 1	0	0.09	0.18	0.31		0	0.09	0.18	0.31		
		S	a2		Stores en toile baie, type 1	0	0.09	0.18	0.63		0	0.09	0.18	0.63		
		S	a3		Stores intérieur à lamelles fenêtre, type 2	0	0.09	0.18	0.25		0	0.09	0.18	0.25		
		S	a4		Stores intérieur à lamelles baie, type 2	0	0.09	0.18	0.50		0	0.09	0.18	0.50		

MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente															
4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0		
Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain					Σ=	
0	0.14	0.29	0.73		0	0.14	0.29	0.73		0	0.14	0.29	0.73		0	0.14	0.29	0.73		Σ=	Σ=
0	0.14	0.29	0.80		0	0.14	0.29	0.80		0	0.14	0.29	0.80		0	0.14	0.29	0.80		Σ=	Σ=
Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain					Σ=	
0	0.09	0	0.56		0	0.09	0	0.56		0	0.09	0	0.56		0	0.09	0	0.56		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.46		0	0.09	0.18	0.46		0	0.09	0.18	0.46		0	0.09	0.18	0.46		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.38		0	0.09	0.18	0.38		0	0.09	0.18	0.38		0	0.09	0.18	0.38		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.54		0	0.09	0.18	0.54		0	0.09	0.18	0.54		0	0.09	0.18	0.54		Σ=	Σ=
Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain					Σ=	
0	0	0	0.11		0	0	0	0.11		0	0	0	0.11		0	0	0	0.11		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.21		0	0.09	0.18	0.21		0	0.09	0.18	0.21		0	0.09	0.18	0.21		Σ=	Σ=
Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain					Σ=1,68	
0	0.13	0	0.56		0	0.13	0	0.56		0	0.13	0	0.56		0	0.13	0	0.56		Σ=1,68	Σ=
0	0.13	0.18	0.46		0	0.13	0.18	0.46		0	0.13	0.18	0.46		0	0.13	0.18	0.46		Σ=	Σ=
0	0.13	0.18	0.38		0	0.13	0.18	0.38		0	0.13	0.18	0.38		0	0.13	0.18	0.38		Σ=	Σ=
0	0.13	0.18	0.54		0	0.13	0.18	0.54		0	0.13	0.18	0.54		0	0.13	0.18	0.54		Σ=	Σ=
Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain					Σ=1,68	
0	0.09	0.13	0.21		0	0.09	0.13	0.21		0	0.09	0.13	0.21		0	0.09	0.13	0.21		Σ=	Σ=
0	0.09	0.13	0.43		0	0.09	0.13	0.43		0	0.09	0.13	0.43		0	0.09	0.13	0.43		Σ=	Σ=
0	0	0	0.56		0	0	0	0.56		0	0	0	0.56		0	0	0	0.56		Σ=1,68	Σ=
Chambre 1					Chambre 2					Cuisine					Bain					Σ=	
0	0.09	0.18	0.31		0	0.09	0.18	0.31		0	0.09	0.18	0.31		0	0.09	0.18	0.31		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.63		0	0.09	0.18	0.63		0	0.09	0.18	0.63		0	0.09	0.18	0.63		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.25		0	0.09	0.18	0.25		0	0.09	0.18	0.25		0	0.09	0.18	0.25		Σ=	Σ=
0	0.09	0.18	0.5		0	0.09	0.18	0.5		0	0.09	0.18	0.5		0	0.09	0.18	0.5		Σ=	Σ=

## GROUPE VII LOGEMENT

## MODULE 1 LOCAUX SECS

submodules 01. à 05. Locaux 6 faces. A1 : Hall, vestibule - A2 : Dégagement

## GR VII M1.01 SOLS SECS

GR VII M1.01.a	Structure propre, support	$\Sigma =$	X	a:	=	points
GR VII M1.01.b	Revêtement	$\Sigma = 1,32$	X	a: 1,24	=	1,637 points
GR VII M1.01.c	Isolation acoustique	$\Sigma =$	X	a:	=	points
GR VII M1.01.d	Passage tuyauterie	$\Sigma = 0,06$	X	a: 1,24	=	0,072 points

## GR VII M1.02 CLOISONS, MURS SECS

GR VII M1.02.a	Support d'enduit	$\Sigma =$	X	a:	=	points
GR VII M1.02.b	Finition de surface, revêtement	$\Sigma = 4,15$	X	a: 1,24	=	5,146 points
GR VII M1.02.c	Isolation de murs et cloisons	$\Sigma =$	X	a:	=	points
GR VII M1.02.d	Allège, maçonnerie	$\Sigma =$	X	a:	=	points

## GR VII M1.03 PLAFONDS SECS

GR VII M1.03.a	Surface plafonds plâtre selon types	$\Sigma = 1,01$	X	a: 1,24	=	1,252 points
GR VII M1.03.b	Faux-plafond	$\Sigma =$	X	a:	=	points

## GR VII M1.04 PORTES

GR VII M1.04.a	Portes de communication	$\Sigma = 0,58$	X	b: 1,25	=	0,725 points
GR VII M1.04.b	Porte palière	$\Sigma = 0,08$	X	b: 1,25	=	0,100 points

## GR VII M1.05 FACES ARMOIRES

GR VII M1.05.a	Nombre d'armoires	$\Sigma =$	X	b:	=	points
GR VII M1.05.b	Corps d'armoires	$\Sigma = 0,21$	X	b: 1,25	=	0,337 points

submodules 06 à 07. Installation dans les locaux, A1 : Hall, vestibule.

## GR VII M1.06 ELECTRICITE

GR VII M1.06	Electricité	$\Sigma = 1,44$	X	b: 1,25	=	1,800 points
GR VII M1.06.e	Courant faible	$\Sigma =$	X	b:	=	points

## GR VII M1.07 CHEMINEE A FEU OUVERT

GR VII M1.07.a	Conduit de fumée, foyer, avaloir	$\Sigma = 1,66$	X	b: 1,25	=	2,075 points
GR VII M1.07.b	Fonctionnement	$\Sigma =$	X	b:	=	points
GR VII M1.07.c	Entourage	$\Sigma =$	X	b:	=	points

submodule 08. Prolongement du logement

## GR VII M1.08 BALCON, LOGGIA

GR VII M1.08.a	Sol humide	$\Sigma = 0,10$	X	b: 1,25	=	0,125 points
GR VII M1.08.b	Paroi	$\Sigma = 0,36$	X	b: 1,25	=	0,375 points
GR VII M1.08.c	Plafond	$\Sigma = 0,17$	X	b: 1,25	=	0,212 points
GR VII M1.08.d	Faux-plafond	$\Sigma =$	X	b:	=	points
GR VII M1.08.e	Balustrade	$\Sigma = 0,20$	X	b: 1,25	=	0,250 points

## MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

## GR VII M2.01 SOLS HUMIDES

GR VII M2.01.a	Structure propre, support	$\Sigma =$	X	b:	=	points
GR VII M2.01.b	Revêtements carrelages, plinthes	$\Sigma = 1,21$	X	b: 1,25	=	1,512 points
GR VII M2.01.c	Revêtements plastiques, plinthes	$\Sigma =$	X	b:	=	points
GR VII M2.01.d	Isolations	$\Sigma = 0,36$	X	b: 1,25	=	0,450 points

## GR VII M2.02 MURS ET CLOISONS HUMIDES

GR VII M2.02.a	Support d'enduit	$\Sigma = 4,74$	X	b: 1,25	=	5,925 points
GR VII M2.02.b	Revêtements, faïence	$\Sigma = 0,94$	X	b: 1,25	=	1,175 points
GR VII M2.02.c	Finition	$\Sigma = 2,15$	X	b: 1,25	=	3,437 points

## GR VII M2.03 GAINES SANITAIRES, VENTILATION

GR VII M2.03.a	Disposition	$\Sigma = 2,34$	X	b: 1,25	=	2,925 points
GR VII M2.03.b	Traitement	$\Sigma = 1,14$	X	b: 1,25	=	1,425 points

## GR VII M2.04 PLAFONDS HUMIDES

GR VII M2.04.a	Surface	$\Sigma = 0,65$	X	b: 1,25	=	0,812 points
GR VII M2.04.b	Faux-plafond	$\Sigma =$	X	b:	=	points

## GR VII M2.05 PORTES

GR VII M2.05.a	Fonctionnement	$\Sigma = 0,78$	X	b: 1,25	=	0,975 points
----------------	----------------	-----------------	---	---------	---	--------------

submodules 06 à 09. Installations dans les locaux humides

## GR VII M2.06 VENTILATION NATURELLE

GR VII M2.06.a	WC A, Bain B, Douche C, Cuisine D.	$\Sigma = 3,09$	X	b: 1,25	=	3,862 points
----------------	------------------------------------	-----------------	---	---------	---	--------------

## GR VII M2.07 VENTILATION MECANIQUE

GR VII M2.07.a	WC A, Bain B, Douche C, Cuisine D.	$\Sigma =$	X	b:	=	points
----------------	------------------------------------	------------	---	----	---	--------

## GR VII M2.08 ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES

GR VII M2.08.a	WC A.	$\Sigma = 0,32$	X	b: 1,25	=	0,400 points
GR VII M2.08.b	Bain B, Douche C.	$\Sigma = 0,86$	X	b: 1,25	=	1,075 points
GR VII M2.08.c	Cuisine D.	$\Sigma = 1,49$	X	b: 1,25	=	1,862 points

TOTAL INTERMEDIAIRE

39,941

## DIAGNOSTICS DETAILLES, CALCUL DU COUT

REPORT TOTAL INTERMEDIAIRE

39'941

## GR VII M2.09 SANITAIRES CANALISATIONS

GR VII M2.09.a	Alimentation eau froide	$\Sigma = 1,30$	X	b: 1,25	=	1,625	points
GR VII M2.09.b	Alimentation eau chaude	$\Sigma = 1,80$	X	b: 1,25	=	2,350	points
GR VII M2.09.c	Colonne de chute	$\Sigma = 1,25$	X	b: 1,25	=	1,600	points
GR VII M2.09.d	Ventilation primaire, secondaire	$\Sigma = 0,34$	X	b: 1,25	=	0,425	points
GR VII M2.09.e	Bolte siphonide	$\Sigma =$	X	b:	=		points

submodules 10 à 12. Locaux humides, équipement, appareils, accessoires, mobilier

## GR VII M2.10 SANITAIRES : WC SEPARÉ A

GR VII M2.10.a	Cuvette de WC	$\Sigma = 1,50$	X	b: 1,25	=	1,875	points
GR VII M2.10.b	Lave-mains	$\Sigma = 2,00$	X	b: 1,25	=	2,500	points

## GR VII M2.11 SANITAIRES : BAIN B, DOUCHE C.

GR VII M2.11.a	Baignoire	$\Sigma = 2,50$	X	b: 1,25	=	3,125	points
GR VII M2.11.b	Lavabo	$\Sigma = 2,42$	X	b: 1,25	=	3,025	points
GR VII M2.11.c	Douche, tube	$\Sigma =$	X	b:	=		points
GR VII M2.11.d	Bidet	$\Sigma =$	X	b:	=		points
GR VII M2.11.e	Accessoires	$\Sigma = 0,59$	X	b: 1,25	=	0,737	points
GR VII M2.11.f	Machine à laver le linge	$\Sigma =$	X	b:	=		points

## GR VII M2.12 CUISINE D

GR VII M2.12.a	Socle pour appareils	$\Sigma = 0,15$	X	b: 1,25	=	0,187	points
GR VII M2.12.b	Evier	$\Sigma = 0,77$	X	b: 1,25	=	0,962	points
GR VII M2.12.c	Meuble sous évier	$\Sigma = 0,38$	X	b: 1,25	=	0,475	points
GR VII M2.12.d	Meuble haut	$\Sigma = 0,38$	X	b: 1,25	=	0,475	points
GR VII M2.12.e	Armoire de rangement, balais	$\Sigma = 0,63$	X	b: 1,25	=	0,787	points
GR VII M2.12.f	Hotte	$\Sigma = 0,91$	X	b: 1,25	=	1,137	points
GR VII M2.12.g	Machine à laver le linge	$\Sigma = 0,48$	X	b: 1,25	=	0,600	points

## MODULE 3 EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS

## GR VII M3.01 ELECTRICITE

GR VII M3.01.a	Prise de branchement d'étage, comptage du logem.	$\Sigma = 3,82$	X	b: 1,25	=	4,775	points
----------------	--	-----------------	---	---------	---	-------	--------

## GR VII M3.02 GAZ

GR VII M3.02.a	Alimentation, vanne, compteur	$\Sigma = 1,19$	X	b: 1,25	=	1,487	points
GR VII M3.02.b	Raccordement des appareils	$\Sigma = 0,25$	X	b: 1,25	=	0,312	points

## GR VII M3.03 CHAUFFAGE, CORPS DE CHAUFFE

GR VII M3.03.a	Corps de chauffe, raccords	$\Sigma = 0,15$	X	b: 1,25	=	0,187	points
GR VII M3.03.b	Localisation du corps de chauffe, dimension	$\Sigma =$	X	b:	=		points
GR VII M3.03.c	Distribution verticale	$\Sigma =$	X	b:	=		points

## MODULE 4 TRANSFERT

## GR II M8.01 FACADES MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS, OCCULTATIONS

submodules 01 à 02. composants transparents

## GR II M8 COMPOSANTS TRANSPARENTS

GR II M8.01	SIMPLE VITRAGE	$\Sigma =$	X	b:	=		points
GR II M8.02	DOUBLE VITRAGE	$\Sigma = 2,81$	X	b: 1,25	=	3,512	points

submodules 03 à 05. occultations

## GR II M8.03 CONTREVENTS, PERSIENNES

GR II M8.03.a	Contrevents, persiennes	$\Sigma =$	X	b:	=		points
---------------	-------------------------	------------	---	----	---	--	--------

## GR II M8.04 STORE, CAISSON MENUISE, CACHE-STORE

GR II M8.04.a	Store en paquets, store à rouleau	$\Sigma = 1,68$	X	b: 1,25	=	2,100	points
GR II M8.04.b	Caissons de stores menuisés, cache-store	$\Sigma = 1,68$	X	b: 1,25	=	2,100	points

## GR II M8.05 PROTECTION SOLAIRE

GR II M8.05.a	Protection solaire	$\Sigma =$	X	b:	=		points
---------------	--------------------	------------	---	----	---	--	--------

Total des points pondérés du logement = 76,299

Indice I = 9,2

fr/m2 = 701,95

Indice de faisabilité = 1,2

fr/m2 = 842,34

ΣSHAB du logement = 64

Coût final en frs pour le logement = 53'909,82

**LE MANUEL DE L'ENQUETEUR**  
Vue d'ensemble

<b>MODULE 1</b>	<b>LOCAUX SECS</b> .....	<b>72</b>
	1.01 SOLS SECS .....	80
	1.02 CLOISONS, MURS, SECS .....	84
	1.03 PLAFONDS SECS .....	86
	1.04 PORTES .....	88
	1.05 FACES ARMOIRES .....	90
	1.06 ELECTRICITE .....	92
	1.07 CHEMINEE A FEU OUVERT .....	94
	1.08 BALCON, LOGGIA .....	96
<b>MODULE 2</b>	<b>LOCAUX HUMIDES</b> .....	<b>100</b>
	2.01 SOLS HUMIDES .....	108
	2.02 MURS ET CLOISONS HUMIDES .....	112
	2.03 GAINÉ .....	114
	2.04 PLAFONDS HUMIDES .....	116
	2.05 PORTE .....	118
	2.06 VENTILATION NATURELLE .....	120
	2.07 VENTILATION MECANIQUE .....	120
	2.08 ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES .....	122
	2.09 SANITAIRES CANALISATIONS .....	126
	2.10 SANITAIRES : W.C SEPARÉ .....	128
	2.11 SANITAIRES : BAIN, DOUCHE .....	130
	2.12 CUISINE .....	134
<b>MODULE 3</b>	<b>EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS</b> .....	<b>139</b>
	3.01 ELECTRICITE DISTRIBUTION SECONDAIRE DES LOGEMENTS .....	140
	3.02 GAZ .....	142
	3.03 CHAUFFAGE, CORPS DE CHAUFFE .....	144
<b>MODULE 4</b>	<b>TRANSFERTS DU GROUPE II FACADES</b> .....	<b>147</b>
	<b>Module 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS</b>	
	8.01 SIMPLE VITRAGE BOIS .....	152
	8.02 DOUBLE VITRAGE BOIS .....	158
	8.03 CONTREVENT, PERSIENNE .....	162
	8.04 STORE .....	164
	8.05 PROTECTION SOLAIRE .....	166

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

## MODULE 1 LOCAUX SECS

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coeff.	Réf. liaisons
				GR VII M1.01		SOLS SECS	4	3	2	1	0	k	
		S		GR VII M1.01.a		Structure propre, support	4	3	2	1	0	a	VII M1.03 a
		S		a1:tyc.1.		Structure propre, plancher bois	4	3	2	1	0		GR X
		S		a2:tyc.2.		Structure propre, dalle béton	4	0	2	1	0		
		S		a3:tyc.3.		Chape ou mortier de pose	4	3	2	1	0		
		S		GR VII M1.01.b		Revêtement	4	3	2	1	0	a	
		S		b1		Parquet massif sur lambourde	4	3	2	1	0		
		S		b2		Parquets collés	4	3	2	1	0		
		S		b3		Accessoires de sol : plinthes, contre-plinthes	4	3	2	1	0		
		S		b4		Sol plastique linoléum	4	3	0	1	0		VII M1.01d1
		S		b5		Moquette	4	3	0	1	0		VII M1.02
		S		b6		Carrelages, marbres, plinthes incluses	4	3	2	1	0		VII M1.01c1
			O	GR VII M1.01.c		Isolation acoustique	4	0	0	1	0	a	
			O	c1		Désolidarisation	4	0	0	1	0		VII M1.01b
				GR VII M1.01.d		Passage tuyauterie	4	0	0	1	0	a	
				d1		Fourreau, joints	4	0	0	1	0		VII M3.03c1
													VII M1.01b6
				GR VII M1.02		CLOISONS, MURS SECS	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M1.02.a		Support d'enduit	4	3	0	1	0	a	
				a1		Plâtre	4	3	0	1	0		GR X
				a2		Mortier bâtard ou de ciment	4	3	0	1	0		
				GR VII M1.02.b		Finition de surface, revêtement	4	3	2	1	0	a	
		S		b1		Papier peint	4	3	2	1	0		
		S		b2		Finition peinture	4	3	2	1	0		
				b3		Passage tuyauterie	4	0	0	1	0		
				GR VII M1.02.c		Isolation de murs et cloisons	4	0	0	1	0	a	
				c1		Thermique (doublage)	4	0	0	1	0		
				c2		Acoustique (entre logements)	4	0	0	1	0		
				GR VII M1.02.d		Allège, maçonnerie	4	0	2	1	0	a	
				d1		Surface	4	0	2	1	0		
				d2		Isolation thermique	4	0	2	1	0		VII M3.03a1

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

## MODULE 1 LOCAUX SECS

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				GR VII M1.03		<b>PLAFONDS SECS</b>	4	3	2	1	0	k	
		s		GR VII M1.03	tyc.1.	Plancher bois: lattis, gypsage, corniche poussée							
		s		GR VII M1.03	tyc.2.	Dalle pleine: accrochage et gypsage, ou ponçage enduit peintre							
		s		GR VII M1.03	tyc.3.	Plancher béton: dalle à hourdis ou dalle pleine: treillis et gyps.							
		s		GR VII M1.03	tyc.4.	Plancher béton à nervures ou bois: planches roseaux, treillis, gyps.							
				GR VII M1.03.a		Surface plafonds plâtre selon types	4	3	2	1	0	a	
					a1	Support et surface	4	3	2	1	0		GR X
					a2	Finitions	4	3	2	1	0		
		s		GR VII M1.03	tyc.5.	Faux-plafond: composants plâtre, staff sans joint ou panneaux							
		s		GR VII M1.03	tyc.6.	Panneau: panneau aggloméré bois							
				GR VII M1.03.b		Faux-plafond	4	3	2	1	0	a	
					b1	Support	4	3	2	1	0		
					b2	Finition	4	3	2	1	0		
				GR VII M1.04		<b>PORTES</b>	4	3	2	1	0	k	
		S		GR VII M1.04	tyc.1.	Porte à panneau sur cadre, faux cadre et embrasure							
		S		GR VII M1.04	tyc.2.	Porte pleine sur aisselier							
				GR VII M1.04.a		Portes de communication	4	3	2	1	0	b	
					a1	Menuiserie et fonctionnement	4	3	2	1	0		VII M1.01 b
					a2	Ferrements, garnitures	4	3	0	1	0		
					a3	Seuil, joints	4	3	0	1	0		
					a4	Surface finition	4	3	2	1	0		
		s			a5	Oculus, panneau vitré	4	3	2	1	0		
		s			a6	Imposte	4	3	2	1	0		
		s			a7	Porte coulissante et chariot de roulement	4	3	2	1	0		
				GR VII M1.04.b		Porte palière	4	3	2	1	0	b	
					b1	Face intérieure	4	3	2	1	0		
GR V		T			b2	Face extérieure	4	3	2	1	0		
					b3	Seuil, joints	4	0	2	1	0		
					b4	Serrure, cylindre, clé	4	0	2	1	0		

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

## MODULE 1 LOCAUX SECS

Transfert	Dir	Choix	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				GR VII M1.05		FACES ARMOIRES	4	3	2	1	0	k	
		s		GR VII M1.05	tyc.1	Porte à panneau							
		s		GR VII M1.05	tyc.2	Porte pleine							
				GR VII M1.05.a		Nombre d'armoires	4	3	2	1	0	b	
				a1		Nombre, dimension	4	3	2	1	0		
				GR VII M1.05.b		Corps d'armoires	4	3	2	1	0	b	
				b1		Fonctionnement, menuiserie, ferrements	4	3	2	1	0		
				b2		Equipped intérieur	4	3	2	1	0		
				b3		Surface, finition	4	3	2	1	0		
GR IV M4				GR VII M1.06		ELECTRICITE	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M1.06			4	3	2	1	0	b	
				1		Eclairage	4	3	2	1	0		
				2		Prises	4	3	2	1	0		
				GR VII M1.06.e		Courant faible	4	3	2	1	0	b	
				e1		Téléphone	4	3	0	1	0		
				e2		Télévision	4	0	2	1	0		
				e3		Sonnerie	4	0	0	1	0		
				GR VII M1.07		CHEMINEE A FEU OUVERT	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M1.07.a		Conduit de fumée, foyer, avaloir	4	3	2	1	0	b	GR VI
				a1		Conduit de fumée, boisseau, isolation	4	3	0	1	0		GR VI
				a2		Revêtement intérieur ou avaloir, plaque foyer	4	0	2	1	0		
				a3		Clapet; réglage	4	3	2	1	0		
				a4		Porte de ramonage	4	3	2	1	0		
				GR VII M1.07.b		Fonctionnement	4	0	0	1	0	b	GR VI
				b1		Tirage	4	0	0	1	0		GR VI
				b2		Admission d'air	4	0	0	1	0		
				GR VII M1.07.c		Entourage	4	0	0	1	0	b	
				c1		Entourage	4	0	0	1	0		

## GROUPE VII LOGEMENT LISTÉ "CONTRAT"

## MODULE 1 LOCAUX SECS

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				GR VII M1.08		BALCON, LOGGIA	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M1.08.a		Sol humide	4	3	2	1	0	b	GR II
		S		a1		Support en pierre	4	3	2	1	0		GR X
		S		a2		Support béton	4	3	2	1	0		
		S		a3		Revêtement chape, peinture	4	3	2	1	0		
		S		a4		Revêtement carrelages, plinthes	4	3	2	1	0		
		S		a5		En attique : étanchéité, relevés, isolation th. sur locaux habités	4	3	2	1	0		GR VI
				a6		Ecoulement, trop plein	4	3	2	1	0		GR II
				GR VII M1.08.b		Paroi	4	3	2	1	0	b	
				b1		Supports, enduit, crépissage et isolation	4	3	2	1	0		
				b2		Isolation thermique extérieure	4	0	2	1	0		
				b3		Finition peinture	4	3	2	1	0		
				b4		Interfaces mur-sol, seuil-appui fenêtre	4	3	2	1	0		
		S		GR VII M1.08.c		Plafond	4	3	2	1	0	b	
				c1		Support en sous-face	4	3	2	1	0		
				c2		Finitions	4	3	2	1	0		
		S		GR VII M1.08.d		Faux-plafond	4	0	2	1	0	b	
				d1		Faux plafond, traitement acoustique	4	0	2	1	0		
				GR VII M1.08.e		Balustrade	4	3	2	1	0	b	
		S		e1		Fer forgé	4	3	2	1	0		
		S		e2		Acier	4	3	2	1	0		
		S		e3		Pierre	4	0	2	1	0		
		S		e4		Béton moulé	4	3	2	1	0		
		S		e5		Béton armé	4	3	2	1	0		
		S		e6		Maçonnerie	4	3	2	1	0		

# GRUPE VII LOGEMENT

# MODULE 1 LOCAUX SECS

## A1: Hall - Vestibule

## A2: Dégagement

GR VII M1 submodules 01 à 05 : Locaux 6 faces

A1: Vestibule - A2: Hall - A3: Dégagement

### 1.01 SOLS SECS

01.a Structure propre, support

01.b Revêtement

01.c Isolation acoustique

01.d Passage tuyauterie

### 1.02 CLOISONS, MURS, SECS

02.a Supports

02.b Finition de surface, revêtement

### 1.03 PLAFONDS SECS

03.a Surface plafond

03.b Faux-plafond

### 1.04 PORTES

04.a Portes de communication

04.b Porte palière

### 1.05 ARMOIRES

05.a Nombre

05.b Corps d'armoire

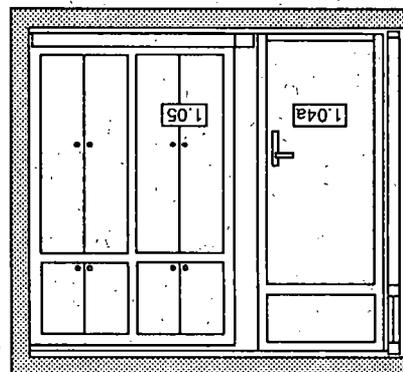
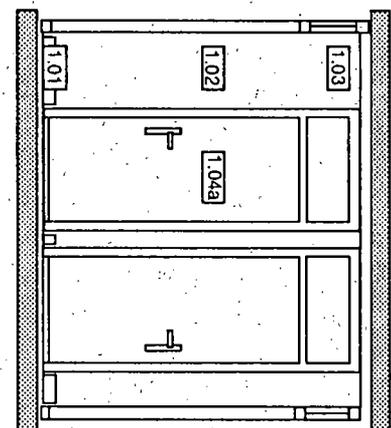
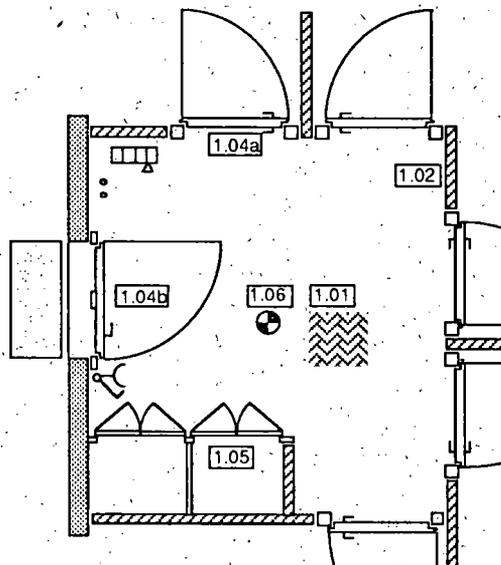
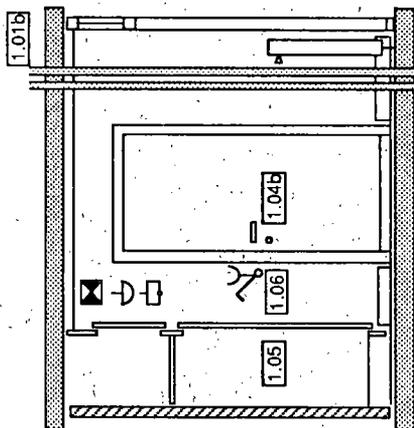
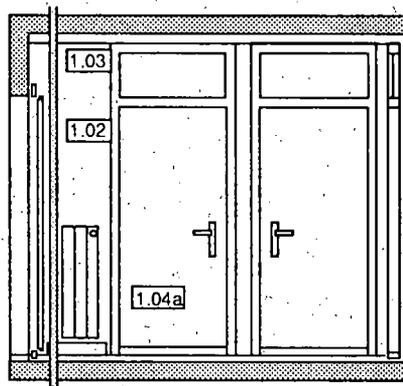
GR VII M1 submodules 06

Installation dans les Locaux Secs

### 1.06 ELECTRICITE

⊕ 06 a1 Eclairage

⌋ 06 a2 Prise nettoyage



symboles	
⊕	lampe
⌋	interrupteur
⌋	prise simple
⌋	alim. téléphone
⌋	sonnerie
⌋	disjoncteurs
▭	radiateur
△	vanne
○	colonne

Dimensions standards  
des modèles: R+7, R+3

	R+7	R+3
sol	11m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup>
plinthe	6ml	9ml
paroi	31m <sup>2</sup>	16m <sup>2</sup>
plafond	11m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup>
portes	15m <sup>2</sup>	13m <sup>2</sup>

## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M1 submodules 01 à 05

Locaux 6 faces : B: Séjour

### 1.01 SOLS SECS

- 01.a Structure propre, support
- 01.b Revêtement
- 01.c Isolation acoustique
- 01.d Passage tuyauterie

### 1.02 CLOISONS, MURS, SECS

- 02.a Support
- 02.b Finition de surface, revêtement
- 02.c Isolation de cloisons et de murs
- 02.d Allège maçonnerie

### 1.03 PLAFONDS SECS

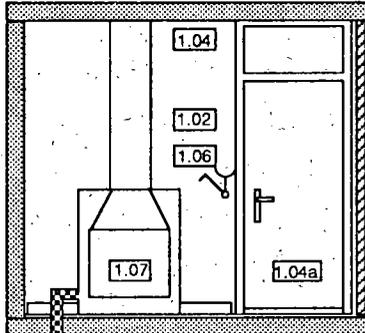
- 03.a Surface plafond
- 03.b Faux-plafond

### 1.04 PORTES

- 04.a Portes de communication

### 1.05 ARMOIRES

- 05.a Nombre
- 05.b Corps d'armoire



## MODULE 1 LOCAUX SECS B: SEJOUR

GR VII M1 submodules 06 à 07

Installations dans les Locaux Secs

### 1.06 ELECTRICITE

⊕ 06.a éclairage

⌚ 06.b prises

### 1.07 CHEMINEE A FEU OUVERT

07.a Conduit de fumée, foyer, avaloir

07.b Fonctionnement

GR VII M1 submodules 08

Prolongements du logement

### 1.08 BALCON, LOGGIA

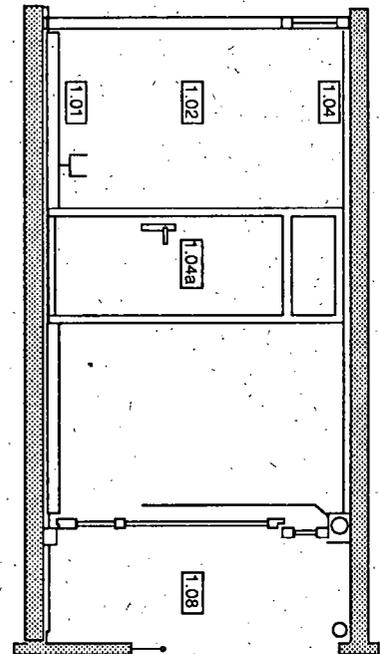
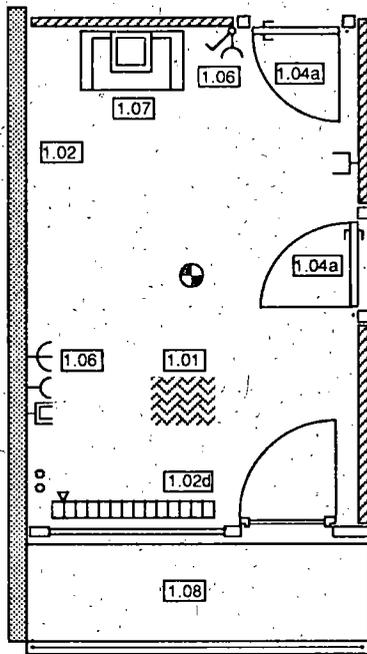
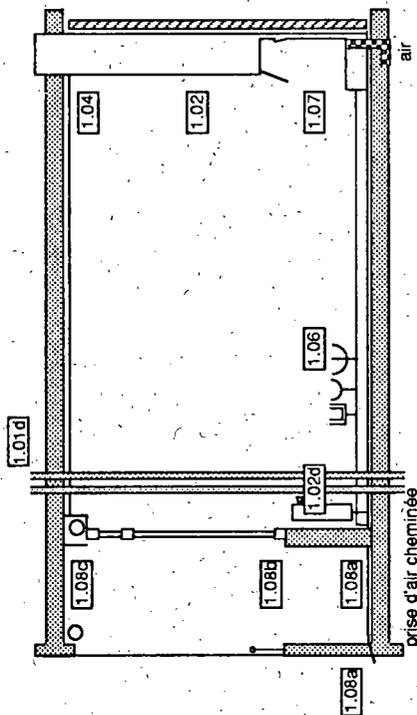
08.a Sol humide

08.b Parois

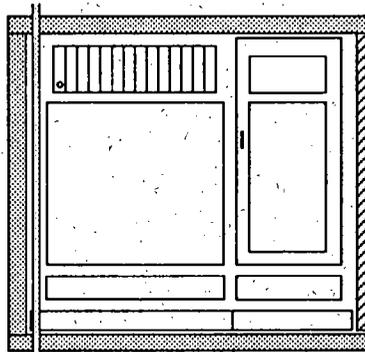
08.c Plafond

08.d Faux-Plafond

08.e Balustrade



symboles	
⊕	lampe
⌚	interrupteur
⌚	prise simple
⌚	prise chauffage
⌚	prise téléphone
⌚	prise radio t.v.
▭	radiateur
△	vanne
○	colonne



Dimensions standards  
des modèles: R+7, R+3

	R+7	R+3
sol	21m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>
plinthes	13ml	14ml
parois	34m <sup>2</sup>	34m <sup>2</sup>
plafond	21m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>
portes	5m <sup>2</sup>	4m <sup>2</sup>

# GROUPE VII LOGEMENT

# MODULE 1 LOCAUX SECS

C: CHAMBRE

D: AUTRES CHAMBRES

GR VII M1 submodules 01 à 06 Locaux 6 faces :

C : Chambre

## 1.01 SOLS SECS

01.a Structure propre, support

01.b Revêtement

01.c Isolation acoustique

01.d Passage tuyauterie

## 1.02 CLOISONS, MURS, SECS

02.a Supports

02.b Finition de surface, revêtement

02.c Isolations de murs et cloisons

02.d Allège maçonnerie

## 1.03 PLAFONDS SECS

03.a Surface plafond

03.b Faux-plafond

## 1.04 PORTES

04.a Portes de communication

## 1.05 ARMOIRES

05.a Nombre

05.b Corps d'armoire

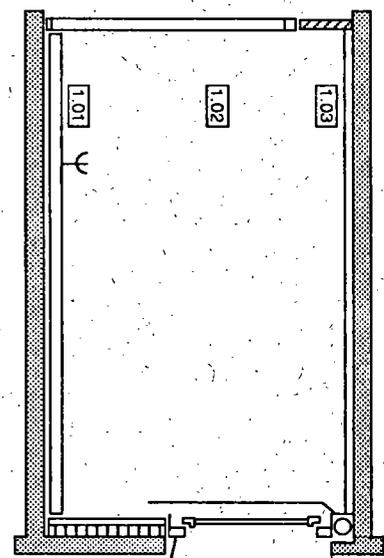
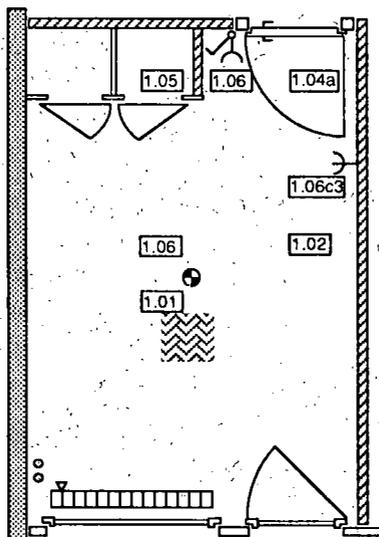
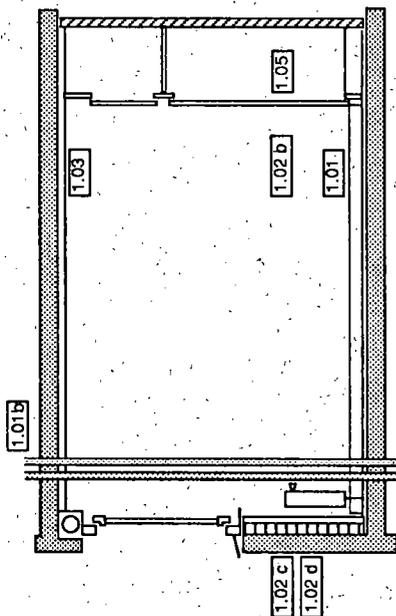
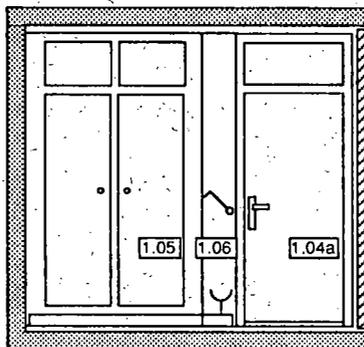
GR VII M1 submodules 06

Installation dans les Locaux Secs

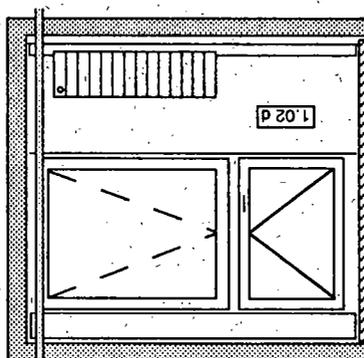
1.06.Électricité

⊙ 06.c1 Eclairage

⌋ 06.c2 Prises



symboles	
⊙	lampe
⌋	interrupteur
⌋	prise simple
⌋	prise chauffage
▭	radiateur
△	vanne
○	colonne



Dimensions standard  
des modèles: R+7, R+3

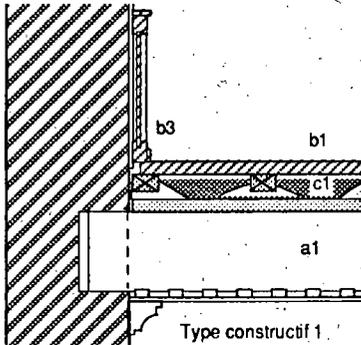
	R+7	R+3
sol	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
plinthe	13ml	14ml
parois	33m <sup>2</sup>	34m <sup>2</sup>
plafond	15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>
portes	2m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>

## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M1 sous-modules 01 à 05. Locaux 6 faces. A1: Hall, vestibule - A2: Dégagement - B: Séjour

### M1.01 SOLS SECS

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

L'examen s'opère en deux phases; l'une de contrôle de la planéité générale de la surface qui correspond à l'état de la structure propre du plancher et du support qui comprend trois types :

Type constructif 1: faux-plancher bois

Type constructif 2: dalle béton

Type constructif 3: chape ciment

l'autre de la qualité et de l'état du revêtement, de sa finition de surface et des plinthes. Le diagnostic tiens compte de la sélection de cinq matériaux types de revêtements: parquet sur lambourdes, parquet collé, linoléum, moquette, carrelage. Par simplification il est acquis la combinaison des types constructifs et matériaux:

#### Code 4 :

- . Bon état du support, bonne planéité, pas d'affaissement localisé.
- . Le revêtement de sol est sain, en bon état.
- . Parquet sur lambourdes ou collé, non dégradé, bien posé.
- . Sol plastique, linoléum ≤ 10 ans; moquette ≤ 5 ans.
- . Carrelage en bon état, joints propres et bien remplis.

#### Code 3 :

- . Le support est en bon état, affaissement localisé accidentel.
- . Matériau de revêtement sain, en bon état, surface sale, tachée superficiellement.
- . Plinthes mal fixées, épaufrées.
- . Parquet : quelques lames détériorées, ponçage possible.
- . Sol plastique : peu usé, sale, décollement localisé.
- . Carrelage : réfection des joints nécessaires.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Le diagnostic détaillé a pour objet, après sélection de la chaîne adéquate, de donner une appréciation différenciée à trois niveaux :

- . de la structure propre du plancher - du "support" - du revêtement de sol qui

#### S 01.a Structure propre, support

Type constructif 1: support faux-plancher bois. Type constructif 2: dalle béton.

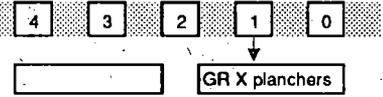
Type constructif 3: chape ciment

s a1	Structure propre; plancher bois (Tyc.1)	4	bonne planéité, aucun creusement localisé, à ne pas confondre avec une faible flexion générale tolérée du plancher.	3	détérioration très localisée par creusement, isolation acoustique acceptable.
s a2	Structure propre, dalle béton (Tyc. 2)	4	pas de fissures traversantes, isolation acoustique suffisante.	3	néant.
s a3	Chape ou mortier pose (Tyc. 3)	4	bon état, bonne planéité.	3	détérioration isolée accidentelle.

#### S 01.b Revêtement

s b.1	Parquet massif sur lambourdes	4	bon état, bien entretenu.	3	quelques taches nécessitant des retouches localisées et un nettoyage.
s b.2	Parquet collé	4	bon état, bien entretenu.	3	quelques taches nécessitant des retouches localisées et un nettoyage.
b.3	Accessoires de sol : plinthes, contrepelinthes	4	bon état, complètes, propres.	3	sales, à repeindre, lambris code obligé 1.
s b.4	Sol plastique linoléum plinthes incluses	4	bon état, faible usure.	3	décollement de quelques plaques ou lés, nettoyage.
s b.5	Moquette plinthes incluses	4	bon état, faible usure.	3	nettoyage, décollement de quelques plaques ou lés, la moquette peut être retendue.
s b.6	Carrelage, (marbre), plinthes incluses	4	bon état des surfaces et des joints, aucune épaufrure ni décollement de surface et des plinthes.	3	quelques éléments décollés et à refixer, quelques joints dégarnis.

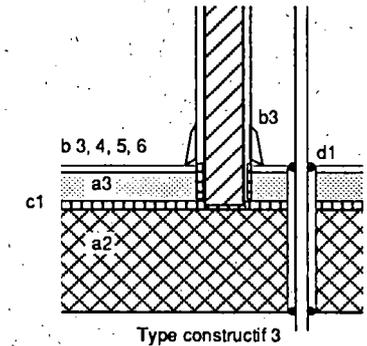
**C: Chambre principale - D1,D2,...: Autres chambres**



types, on retient six combinaisons de types COTY; COTY = tyc. + mty.

- COTY 1 bois et parquet
- COTY 2 bois et carrelage
- COTY 3 bois et plastique
- COTY 4 chape et parquet collé
- COTY 5 chape et carrelage
- COTY 6 chape et plastique

Une appréciation est aussi donnée sur la qualité de l'isolation acoustique en se référant à l'usage courant et la possibilité réaliste d'exécution dans le respect de la règle de proportionnalité, investissement compatible avec l'amélioration escomptée.



**Code 2 :**

- . Support localement dégradé, affaissement localisé.
- . Revêtement localement dégradé, usé, notamment par manque d'entretien et usages abusifs.
- . Plinthes mal ajustées, contreplinthes nécessaires.
- . Parquet : lames à changer partiellement.
- . Linoleum, moquettes: usés, aspect déplorable.
- . Carrelage : quelques éléments à remplacer avec du matériel de récupération.

**Code 1 :**

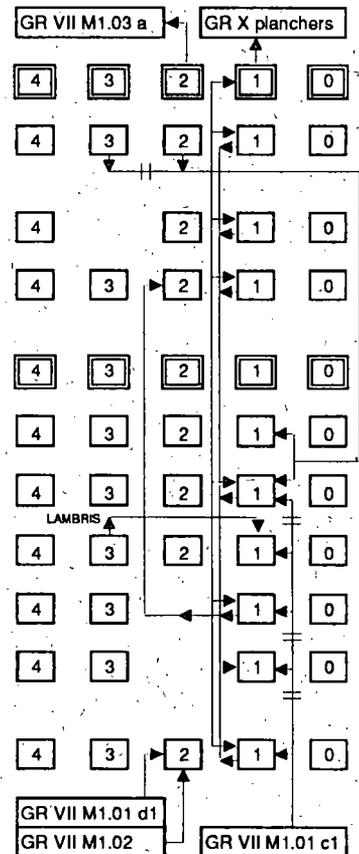
- . Support et revêtements détériorés sur de grandes surfaces.
  - . Plinthes non ajustées.
  - . Absence d'isolation thermique ou acoustique.
  - . Structure propre du plancher détériorée
- code obligé : voir structure porteuse Groupe X planchers  
(GR X M1.04, 05, 06, GR X M 2.06, GR X M3.04, 05, 06)

l'accompagne :

- Type constructif 1 : faux-plancher bois, support marrain
- Type constructif 2 : dalle béton, support dalle brute
- Type constructif 3 : dalle béton, forme et chape ciment, support chape

2	détérioration par creusement peu étendue, présence importante de poussière.	1	creusement plus généralisé, poussière de bois, isolation acoustique insuffisante.
2	fissure localisée.	1	fissures importantes, isolation acoustique déficiente.
2	détériorations partielles réparables après dépose du revêtement usagé	1	détériorations généralisées, fissures, décollement, farinage, creusement, absence d'isolation acoustique

2	bon état mais sale nécessitant un ponçage ou moquette collée sur parquet à éliminer.	1	taches profondes, coups, lames dégradées à remplacer.
2	bon état mais sale nécessitant un ponçage ou moquette collée sur parquet à éliminer.	1	taches profondes, coups, lames décollées ou dégradées à remplacer.
2	vide important entre la plinthe et le revêtement de sol nécessitant la pose de contre-plinthes.	1	idem 2, plinthe dégradée, mal fixée.
2	néant	1	usure généralisée, sale, aspect vétuste, réfection complète et réparation de la chape.
2	néant	1	usure généralisée, sale, aspect vétuste, réfection complète et réparation de la chape, moquette collée code obligé 1.
2	plusieurs éléments à fixer ou à remplacer, jointoyage à dégrader et à regarnir partiellement	1	carrelage dégradé mais stable. Le remplacement par collage d'un nouveau revêtement est possible, défaut support : code obligé 1 (majoration 50%).



## GRUPE VII LOGEMENT

*GR VII M1 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A1: Hall, vestibule - A2: Dégagement - B: Séjour*

### M1.01 SOLS SECS

#### ○ 01.c Isolation acoustique

oc1 Désolidarisation Couche résiliente	4 la chape flottante existe avec la couche de désolidarisation en partie courante et une bande en relevé.	3 néant.
---	---	----------

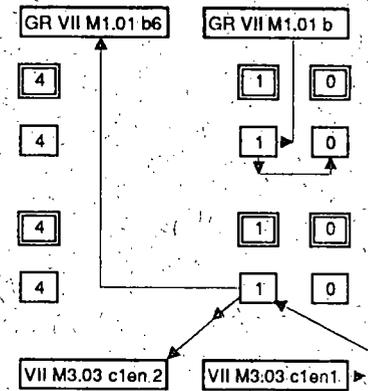
#### 01.d Passage tuyauterie

d1 Fourreau et joint	4 joint traité, articulé, dégagé et étanche, dilatation assurée	3 néant.
----------------------	---	----------

## C: Chambre principale - D1, D2,...: Autres chambres

2 néant.	1. il n'y a pas de désolidarisation de la chape, les bruits d'impact sont particulièrement gênants.
----------	---

2 néant.	1 joint bloqué à dégager pour assurer la dilatation et éliminer le risque de fissure des revêtements, au sol et au plafond. Voir GR VII M 3.03 c1
----------	---

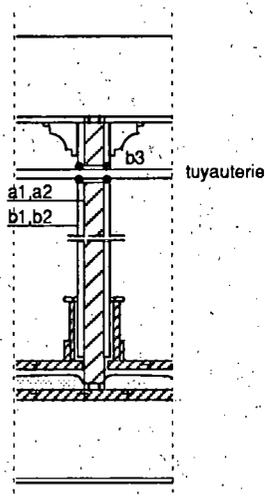


## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M1 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A1: Hall, vestibule - A2: Dégagement - B: Séjour

### M1.02 MURS ET CLOISONS SECS

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

Le diagnostic consiste en une observation de la surface du mur ou de la cloison afin de vérifier l'état du support de maçonnerie en ce qui concerne notamment sa structure propre, l'état des enduits et crépissages et les finitions : enduits de finition, peinture, papier peint, revêtement textile.

#### Code 4 :

- . Bon état de surface, planéité régulière, bonne adhérence des enduits et crépissage.
- . Finitions propres et en bon état.

#### Code 3 :

- . Support en bon état, finitions papier peint, peinture: sales, défraîchis, démodés.
- carrelages, plinthes: GR VII M1.01 b6 code obligé 3

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Ce diagnostic se réfère à l'unité de logement propre à chaque modèle de parcs de bâtiments.

Il est possible de pondérer les évaluations en utilisant les grilles de diagnostic

#### S 02.a Support d'enduit

s a1	Plâtre	4	bonne planéité, surface en bon état, régulière.	3	bonne planéité, surface partiellement dégradée, ragréage partiel possible.
s a2	Mortier bâtard ou de ciment	4	bonne planéité, surface en bon état, régulière.	3	surface localement fissurée ou partiellement décollée.

#### S 02.b Finition de surface, revêtement

s b1	Papier peint	4	bon état, propre, réfection papier peint de moins de 10 ans.	3	un lavage est possible ou l'application d'une peinture dispersion.
s b2	Peinture	4	bon état, propre, pas de coups ni rayures, aucun décollement ni faïençage du film.	3	sale, film peu dégradé, enduisage partiel.
b3	Passage tuyauterie	4	joint traité, articulé dégagé et étanche, dilatation assurée.	3	néant.

#### S 02.c Isolation de mur et cloison

s c1	Thermique (doublage)	4	cloison > 5 cm, vide d'air de < 4 cm > 2 cm ou murs épais ≥ 50 cm	3	néant.
s c2	Acoustique entre logements	4	suffisante, mur ≥ 20 cm, double cloison d'épaisseurs différentes et isolant acoustique.	3	néant.

#### S 02.d Allège maçonnerie

d1	Surface	4	bon état, propre, nettoyable.	3	néant.
s d2	Isolation thermique	4	existe et suffisante, liège e > 4 cm. ou aggloméré bois e > 6 cm., ou murs épais ≥ 30 cm	3	néant.

**C: Chambre principale - D1,D2,...: Autres chambres**

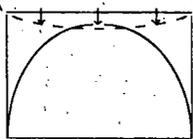
Le diagnostic de l'état de la maçonnerie en tant que structure porteuse verticale fait l'objet d'une analyse complémentaire séparée, liée à d'autres chaînes de composants par les codes obligés, GR X. Ce diagnostic intervient lorsque les désordres des supports sont très apparents, 01 a1- a2 en code 1.

**Code 2**

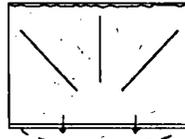
. Idem 3 mais support partiellement dégradé, fissure, ragréage possible.

**Code 1**

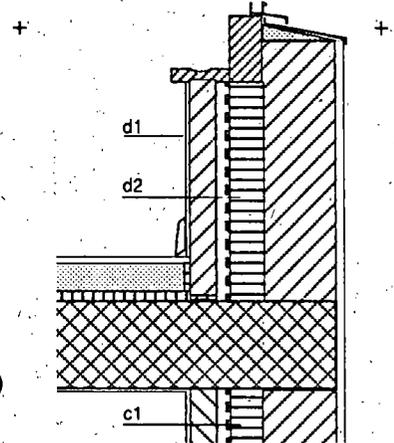
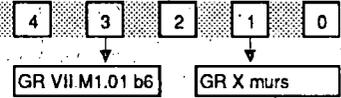
. Support dégradé, décollé, fissures; finitions sales, trace d'humidité et de moisissure  
 code obligé: la présence de fissures continues importantes: verticales, obliques en arc, la déchirure ou le décolllement de la cloison nécessite le diagnostic de la structure porteuse du GR X: (GR X M1.03, 04, 05, GR X M 2.04, GR X M3.01, 02, 04)



flexion du plancher supérieur



flexion du plancher inférieur



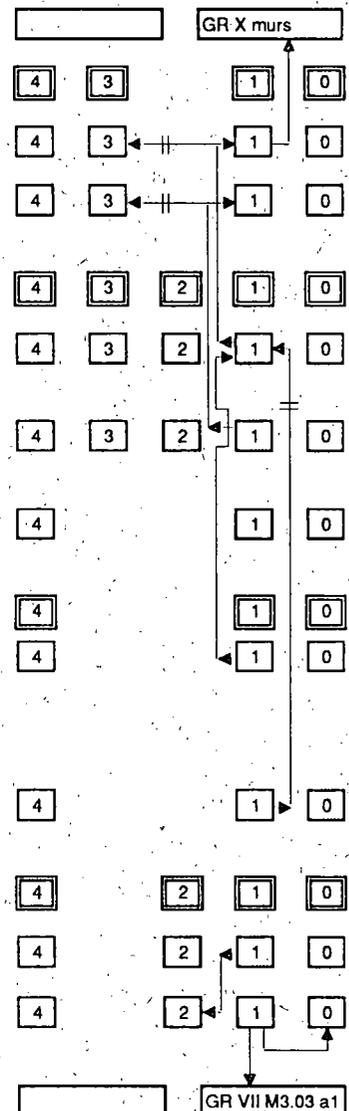
partielles établies pour chaque local, lorsque la dégradation diffère d'un local à l'autre, ce qui est pratiquement toujours le cas.

2 néant.	1 planéité défectueuse, fissure et décolllement, humidité, moisissure, plâtre mort.
2 néant.	1 fissure et décolllement généralisés, enduit fusé: humidité, moisissure.

2 papier peint sale, dégradé, démodé; arrachage simple et nouveau papier peint.	1 id.2 arrachage de plusieurs papiers ou surfaces barbouillées; réfection partielle du support ou pose de maculature indispensable, support: code obligé 3 ou 1
2 sale, réfection peinture possible avec enduisage complet.	1 sale, dégradée, crépissage plastique mal appliqué, démodé, réfection complète de la surface et du support par enduit peintre.
2 néant.	1 joint bloqué à dégager pour assurer la dilatation et éliminer le risque de fissure des revêtements.

2 néant.	1 la contre cloison en mauvais état ou bricolée doit être remplacée. Adjonction obligée d'isolation (laine minérale > 4 cm. pare-vapeur), plinthes: code obligé 1
2 néant.	1 isolation précaire, renforcement indispensable (seulement entre logements).

2 sale, rugueuse, dépose et repose du radiateur.	1 idem 2 et l'isolation thermique est indispensable, en code obligé 2.
2 en liège ou paille de bois agglomérée, e < 4 cm. doit être renforcée sans modification ni déplacement du radiateur.	1 pas d'isolation, elle est indispensable, maçonnerie ou béton de faible épaisseur. Il faut modifier le raccordement du radiateur.

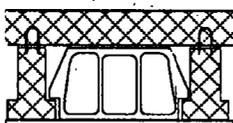
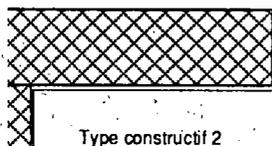
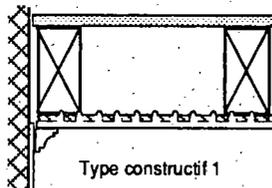


## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M1 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A1: Hall, vestibule - A2: Dégagement - B: Séjour

### M1.03 PLAFONDS SECS

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

Ce diagnostic concerne le support d'enduit et la finition du plafond.  
Ce complexe dépend de la nature de la structure propre du plancher classée en six types :

- Tyc 1:** plancher bois : lattis, gypsage, corniche poussée.
- Tyc 2:** dalle pleine : accrochage et gypsage; ou ponçage, enduit peintre.
- Tyc 3:** plancher béton : dalle à hourdis ou dalle pleine : treillis et gypsage.
- Tyc 4:** plancher béton à nervures, plancher bois : planches de roseaux, treillis, gypsage.

#### Code 4 :

- . Bon état du support et de la finition, peinture ≤ 5 ans.
- . Pas de fissures ni traces de moisissure.

#### Code 3 :

- . Légères fissures, peinture sale, quelques traces de moisissure ou fantômes.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités (S) sélection

La correction par types constructifs intervient pour le diagnostic détaillé dans le calcul des points sélectionnée dans la grille de diagnostic le tyc adéquate

S 03.a Surface plafond plâtre,

Tyc 1 plancher bois : lattis, gypsage, corniche poussée.

Tyc 2 dalle pleine : accrochage et gypsage; ou ponçage, enduit peintre.

a1 Support et surface	4 bon état, pas de fissure ni décollement de l'enduit; aucun défaut de surface ni trace de moisissure.	3 légères fissures et quelques épaufrures. corniche faiblement détériorée.
a2 Finitions	4 propre, peinture récente.	3 peinture sale, peu dégradée.

S 03.b Faux-plafond: Tyc 5 : composants plâtre, staff sans joint ou panneaux. Tyc 6 : panneaux agglomérés bois.

b1 Support	4 bon état, sans fissure, interface mur-plafond traité (joint souple ou corniche).	3 fissures discontinues, joints contre mur pas traités, décollement localisé.
b2 Finitions	4 surface et finitions propres.	3 peinture sale

## MODULE 1 LOCAUX SECS

## C: Chambre principale - D1, D2, ...: Autres chambres

**Tyc 5** faux-plafond : composants plâtre, staff sans joint ou panneaux.

**Tyc 6** faux-plafond : panneaux agglomérés bois.

On examinera les fissures et déchirures à ne pas confondre avec celles limitées des enduits. Lorsque les désordres sont importants, il faut impérativement procéder au diagnostic spécifique structure porteuse GR X.

**Code 2 :**

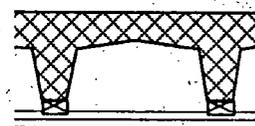
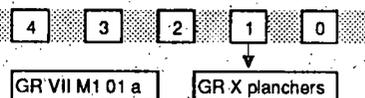
. Fissures, épaufrures, peinture usée et sale, faïencages.

**Code 1 :**

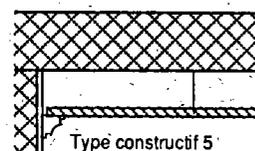
. Enduit décollé, fissures, composants de faux-plafonds détériorés.

. Structure propre plancher en 2 ou 1, code obligé 1.

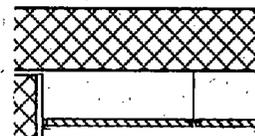
code obligé : voir structure porteuse Groupe X planchers  
(GR X.M1.04, 05, 06, GR X M 2.06, GR X M3.04, 05, 06)



Type constructif 4



Type constructif 5



Type constructif 6

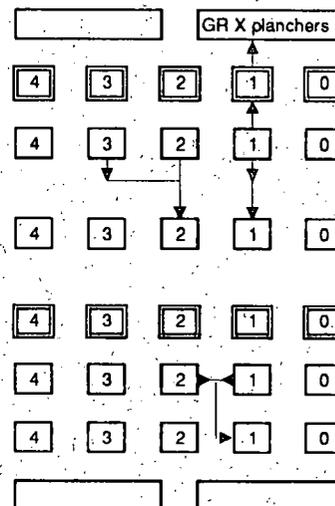
On tient compte de la présence et de l'état dans les tyc 1 et tyc 4.

**Tyc 3** plancher béton : dalle à hourdis ou dalle pleine : treillis et gypse.

**Tyc 4** plancher béton à nervures, plancher bois : planches de roseaux, treillis, gypse.

2	trace de moisissure, décollement partiel du plâtre, fissuration localement importante, corniche localement détériorée.	1	décollement généralisé de l'enduit, fissures, dégât d'eau, corniche détériorée.
2	peinture sale, dégradée, enduit peint localement décollé, peinture corniche.	1	peinture dégradée, sale, faïencage et cloquage généralisés, peinture foncée, peinture corniche.

2	composant mal fixé, dégradé, fissuré, interface cloison-plafond défectueux.	1	idem 2, dégradation généralisée, affaissement.
2	peinture sale, écaillée, faïencée.	1	idem 2 et peinture foncée.

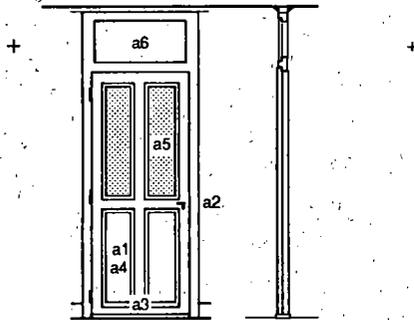


## GROUPE VII LOGEMENT

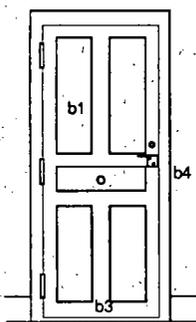
GR VII M1 sous-modules 01 à 05. Locaux 6 faces. A1: Hall, vestibule - A2: Dégagement - B: Séjour

### M1.04 PORTES DE COMMUNICATION, PORTE PALIERE

#### Diagnostic d'ensemble



porte de communication ancienne



porte palière ancienne

#### Généralités

Examiner la qualité intrinsèque des composants :

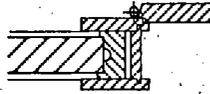
**Tyc 1 :** porte à panneaux assemblés, et cadre, faux-cadre, embrasure : état des panneaux et assemblages de la porte, gauchissement; ajustement du faux-cadre et de l'embrasure.

#### Code 4 :

- . Bon état, bon fonctionnement, battues bien ajustées, aucun gauchissement.
- . Ferrements et garniture complets, en état : serrure, clé, poignée sans jeu, garniture.
- . Surface propre, peinture récente.

#### Code 3 :

- . Fonctionnement difficile, gauchissement, ferrements mal ajustés, surface sale.



Type constructif 1:  
cadre, faux-cadre, embrasure

#### Diagnostic détaillé

**Généralités** (S) sélection (T) transfert

Le diagnostic comprend l'examen des portes des locaux secs et de la face intérieure de la porte palière du logement de référence pour les deux types constructifs :

#### S 04.a Porte de communication

**Tyc 1 :** porte à panneaux assemblés, cadre, faux-cadre et embrasure.

**Tyc 2 :** porte pleine et aisselier.

a1	Menuiserie et fonctionnement	4 bon fonctionnement, fermeture aisée, bon état et planéité, battues bien ajustées.	3 fonctionnement difficile nécessitant un ajustement ou des retouches notamment pour l'amenée d'air de la ventilation.
a2	Ferrements, garnitures	4 bon fonctionnement, pas de jeu, garniture en état, clé.	3 fonctionnement difficile, retouches, garniture mal fixée, manque la clé.
a3	Seuil, joints	4 bon état, bon ajustement, propre.	3 dépose pour ajustement, nouveau sol ou nettoyage.
a4	Surface finition	4 propre, sans épaufrures ni écaillage de la peinture.	3 sale, peinture de rafraichissement.
s a5	Oculus, panneau vitré	4 il y a un oculus en état.	3 le verre est cassé.
s a6	Imposte	4 il y a une imposte en état.	3 le verre est cassé.
s a7	Porte coulissante et chariot de roulement	4 bon état du rail et du levier, roulement facile.	3 roulement difficile, gauchissement rattrapable.

#### T 04.b Porte palière Transfert: GR V M 2.05 a

b1	Face intérieure	4 bon état, propre.	3 surface sale, usée, peinture de rafraichissement.
b2	Face extérieure	4 bon état, propre.	3 peinture ou vernis de rafraichissement.
b3	Seuil, joints	4 existent, étanches à l'air.	3 néant.
b4	Serrure, cylindre, clé	4 en état, fonctionne.	3 néant.

MODULE 1 LOCAUX SECS

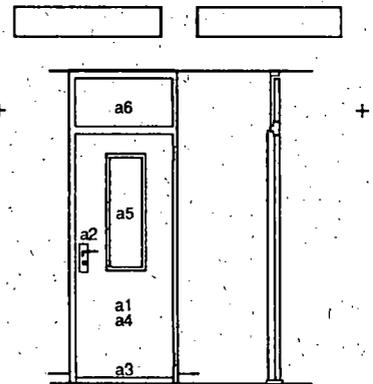
C: Chambre principale - D1,D2,...: Autres chambres

4 3 2 1 0

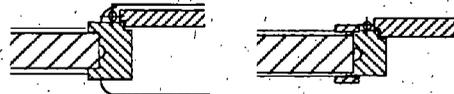
**Tyc 2 :** porte pleine sur aisselier (huisserie) : nature du panneau et alaise, stabilité de l'aiselier, couvre-joints ajustés.  
 . Le fonctionnement de la porte : ajustement des battues et du seuil, ferrements.  
 . L'état des surfaces.

**Code 2 :**  
 . Idem 3, gauchissement important.  
 . Surface sale, dégradée, panneaux fissurés, seuil à remplacer.

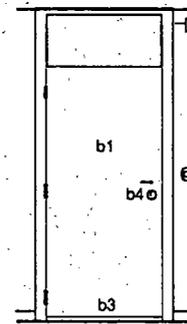
**Code 1 :**  
 . Composant de mauvaise qualité, gauchissement, ferrements détériorés, surface dégradée et sale.



porte de communication récente



Type constructif 2:  
porte pleine sur aisselier



porte palière récente

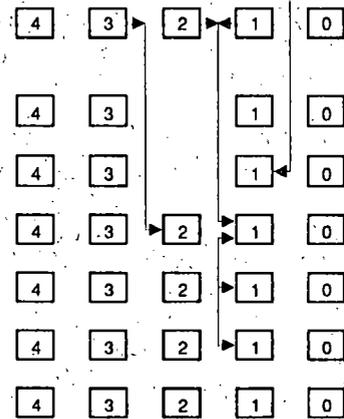
tyc 1 : porte à panneau, cadre, faux-cadre et embrasure, tyc 2 : porte pleine sur aisselier; par sélection (s) on tient compte de la présence d'imposte ou d'oculus.

2	faible gauchissement, réparable, porte à panneaux fissurés, cadre, faux-cadre ou couvre-joints endommagés.	1	gauchissement important : composant léger et de mauvaise qualité, dégradation de surface et de l'aiselier.
2	néant.	1	poignée et garniture dégradées, jeu, pas de clé.
2	néant.	1	seuil dégradé à remplacer, pose d'un nouveau seuil pour changement de sol ou de niveau.
2	sale, écaillage, peinture foncée.	1	réparation importante de la menuiserie, écaillage généralisé.
2	verre cassé, moulures dégradées.	1	idem 2, verre spécial, moulures incorporées dégradées.
2	panneau opaque détérioré, à remplacer.	1	idem 2, verre spécial, moulures incorporées détériorées.
2	mauvais fonctionnement, usure prononcée.	1	dysfonctionnement permanent, ferments non adaptés au poids de la porte.

2	surface dégradée, sale.	1	idem 2 et quelques réparations de la menuiserie.
2	surface dégradée, sale, vernis écaillé.	1	idem 2 et quelques réparations de la menuiserie.
2	joints non étanches à l'air, seuil à réparer.	1	seuil et joints détériorés, à faire ou à refaire.
2	changement cylindre après travaux.	1	serrure détériorée, changement cylindre pour mise en passe.

GR VII M1.01 b

4 3 2 1 0



4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

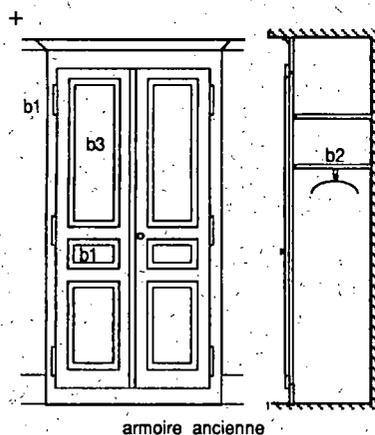
GR V M 2.05 a

## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M1 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A1: Hall, vestibule - A2: Dégagement - B: Séjour

### M1.05 ARMOIRES

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

**Tyc 1:** Portes à panneaux

**Tyc 2:** Portes pleines

Il faut d'abord contrôler le nombre d'armoires à deux portes équipées dans le logement, à raison d'une unité par chambre et séjour;

#### Code 4 :

. Le nombre d'armoires est suffisant, de profondeur convenable  $\geq 55$  cm., pour séjour et 2 chambres : 4 portes ou 2,0 ml, pour séjour et 3 chambres : 6 portes ou 3,0 ml., quelque soit leur emplacement dans le logement.

. Menuiserie de qualité, fonctionnement correct, aucun gauchissement, serrure et clé en état.

. Equipement intérieur complet, propre, bien fixé, étanche aux poussières.

. Faces en état, propres, peinture récente.

#### Code 3 :

. Il manque un élément d'armoire qui peut être installé facilement.

. Les armoires existantes sont en bon état; faces sales, peinture de rafraîchissement.

. Equipement incomplet, il manque des rayons.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités: (O) options

Le choix du nombre d'armoires à équiper dans un logement est fonction du standard et de la place disponible.

#### O 05.a Nombre d'armoires

a1	Nombre, dimension	4	suffisante, une armoire par chambre sauf cuisine, dim. 100 x 60 cm.	3	il manque une armoire; armoires existantes : profondeur mal adaptée.
----	-------------------	---	---	---	--

#### 05.b Corps d'armoire

b1	Fonctionnement, menuiserie, ferments	4	bon état, bonne fermeture, aucune déformation, serrure et clé ou crémonne, en état.	3	Fermeture défectueuse, faible gauchissement, serrure grippée.
b2	Equipement intérieur	4	complet : trois rayons, une tringle, joue avec crémaillère ou tasseaux, fond, matériau sain, propre.	3	équipement incomplet, il manque la tringle et des rayons, le fond est dégradé.
b3	Surface, finitions	4	propre, peinture récente.	3	sale, peinture de rafraîchissement.

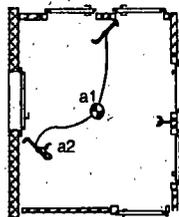


## GRUPE VII LOGEMENT

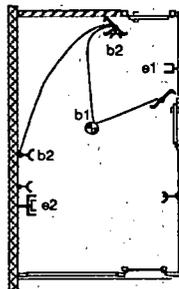
GR VII M1 submodules 06 à 07 . Installation dans les locaux. A1 : Hall, vestibule -A2 : Dégagement

### M1.06 ELECTRICITE

#### Diagnostic d'ensemble



hall, vestibule



séjour

#### Généralités

Sur la base d'un standard fixé de l'équipement électrique du logement, examiner la conformité de l'installation: pas de bague en bois, ni prise pendante; contrôler le bon fonctionnement des interrupteurs et des prises.

#### Code 4 :

L'installation est conforme, en bon état, complète suivant le standard fixé.  
Séjour : éclairage central avec commutation, 3 prises dont l'une est commandée.  
Hall-Vestibule, dégagement: éclairage commuté, 2 prises.  
Chambres : éclairage, 2 prises dont une commutation.

#### Code 3 :

Les interrupteurs usagés fonctionnent difficilement, il manque quelques prises; il n'y a pas de commutation.

#### Diagnostic détaillé

**Généralités** ◀ transfert 06a à 06d : GR IV M4, ◀ transfert 06e1 : GR IV M4.09  
Le standard décrit est celui usuellement admis pour les logements à loyers modérés.  
Les circuits 6 A en bon état sont conservés. Les équipements complémentaires sont

#### T 06.a Hall, vestibule A1 , dégagement A2

a1 - Eclairage	4	installation complète.	3	revision de l'installation, changement des interrupteurs nécessaire.
a2 - Prise nettoyage	4	la prise pour le nettoyage existe.	3	revision de l'installation, changement de la prise nécessaire.

#### T 06.b Séjour B

b1 Eclairage	4	installation complète conforme, non bricolée, une prise commandée, interrupteur bipolaire.	3	revision de l'installation, changement des interrupteurs nécessaire.
b2 Prises	4	installation complète, conforme, non bricolée, prises en nombre suffisant (3 prises).	3	revision de l'installation, changement des prises nécessaire.

#### T 06.c Chambre principale C

c1 Eclairage	4	installation complète conforme, non bricolée, une prise commutée.	3	revision de l'installation, changement des interrupteurs nécessaire.
c2 Prises	4	installation complète, conforme, non bricolée, deux prises.	3	revision de l'installation, changement des prises nécessaire.

#### T 06.d Autres chambres D1, D2, D3

d1 Eclairage	4	installation complète conforme, non bricolée.	3	revision de l'installation, changement des interrupteurs nécessaire.
d2 Prises	4	installation complète, conforme, non bricolée, deux prises.	3	revision de l'installation, changement des prises nécessaire.

#### T 06.e Courant faible

e1 Téléphone	4	installation complète, conforme, non bricolée, une prise.	3	revision de l'installation, changement de la prise nécessaire.
e2 Télévision	4	installation collective, bien équilibrée, réception satisfaisante, une prise.	3	néant.
e3 Sonnerie	4	électrique, en bon état.	3	néant.

MODULE 1 LOCAUX SECS

**B : Séjour - C : Chambre principale - D1,D2,...: Autres chambres**

**Transfert ► GR IV M4 Electricité**

4 3 2 1 0

Vérifier local par local la convenance de l'équipement : éclairage et commande adaptés, prises en nombre suffisant et bien placées.

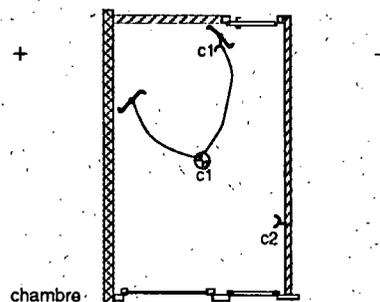
**Code 2 :**

Idem 3, il manque de nombreuses prises, les interrupteurs sont anciens et non conformes, secteurs de l'installation bricolés.

**Code 1 :**

Installation non conforme, sous baguettes bois, interrupteurs anciens, équipement très insuffisant, réfection partielle ou totale, non encastrée.

\_\_\_\_\_



symboles

- lampe
- interrupteur
- commutateur
- prise simple
- prise chauffage
- prise téléphone
- prise radio L.V.

◀ transfert 06e2 : GR IV M4.10

installés sous baguettes plastiques à l'exclusion de tout encastrément.

\_\_\_\_\_

2	idem 3 + il manque la commutation, facile à installer.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.
2	idem 3 + il manque la prise de nettoyage, facile à installer.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

2	néant.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.
2	il manque des prises, ou elles sont mal placées.	1	installation incomplète, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

2	idem 3 + il manque la prise commutée	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.
2	il manque des prises, ou elles sont mal placées.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

2	néant.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.
2	il manque des prises, ou elles sont mal placées.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement.

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

2	néant.	1	installation incomplète, vétuste, bricolée, à refaire partiellement ou complètement, manque.
2	installation mal équilibrée, réception de mauvaise qualité.	1	pas de raccordement, il faut le créer.
2	néant.	1	sonnerie électrique à installer, ou remplacement de la sonnerie mécanique.

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

## GRUPE VII LOGEMENT

GR VII M1 sous-modules 06 à 07. Installation dans les locaux. B : Séjour - C : Chambre principale

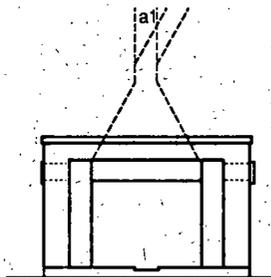
M1.07 CHEMINÉE A FEU OUVERT : CHEMINÉE DE SALON, CONDUIT DE FUMÉE, ADMISSION D'AIR

### Diagnostic d'ensemble

#### Généralités

Ce diagnostic comporte l'examen :

. de l'état du conduit de fumée, en cas d'absence de bulletin de ramonage et/ou en cas de doute, même léger, faire procéder au souffrage du conduit par le fumiste ou le ramoneur.

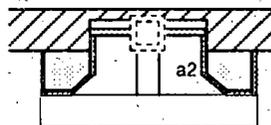


#### Code 4 :

. La cheminée à feu ouvert est en parfait état de fonctionnement : aucun refoulement même occasionnel. Le bulletin de ramonage est à jour sans aucune observation : conduit en parfait état, admission d'air suffisante, foyer et avaloir en état, sans fissures, raccordement et réglages bien réalisés.

#### Code 3 :

. Mauvais entretien, le bulletin de ramonage n'est pas à jour, mauvais fonctionnement du clapet de réglage.



### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Le diagnostic s'effectue en deux temps, l'un de contrôle de la conception et de l'état des composants, l'autre concernant le fonctionnement proprement dit de la cheminée

07.a Conduit de fumée, foyer, avaloir. B séjour, C chambre principale ( év. cuisine)

a1	Conduit de fumée, boisseau, isolation	4 bon état, section adaptée, aucune fuite, voir rapport du ramoneur.	3 ramonage défectueux.
a2	Revêtement intérieur, plaque foyère	4 bon état de surface, non fissuré, joints remplis, plaque foyère sans fissure.	3 néant.
a3	Clapet, réglage	4 bon fonctionnement, accessible, réglable facilement.	3 descellé, accès mal aisé.
s a4	Porte de ramonage	4 bon état, étanche.	3 manque d'étanchéité.

07.b Fonctionnement

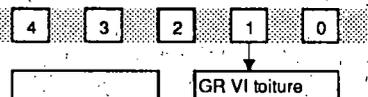
b1	Tirage	4 bon, section de cheminée adaptée à l'ouverture du foyer, avaloir de volume suffisant, sortie en toiture adaptée. Voir GR VI toitures (souches)	3 néant.
b2	Admission d'air.	4 une admission d'air permanente existe avec grille réglable.	3 néant.

07.c Entourage

c1	Entourage	4 encadrement en bon état et propre.	3 encadrement sale, à nettoyer, quelques joints détériorés.
----	-----------	--------------------------------------	---

MODULE 1 LOCAUX SECS

- de l'état du raccordement de l'avaloir à la cheminée, à l'aide d'un miroir.
  - de l'état du revêtement du foyer et de l'avaloir, et celui des joints.
  - Vérifier l'existence d'une admission d'air continue.
- Il est indispensable, avant travaux, de vérifier chaque cheminée.



**Code 2 :**

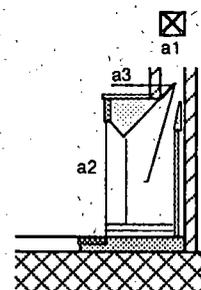
- Idem 3, foyer et avaloir détériorés, fissures.
- Jointoiment dégarni, clapet de réglage inadapté.

**Code 1 :**

- Dysfonctionnement dû à la dégradation de la cheminée, du conduit et de la souche; cheminée désaffectée, ou mauvaise conception d'origine;
- Désaffectation de la cheminée et du conduit : compter 30 % des points.
- Ou réfection complète à l'identique : majoration 50 % des points.

**Codes obligés :**

Code 1 en cas de fissurations du mur des conduits de fumée.

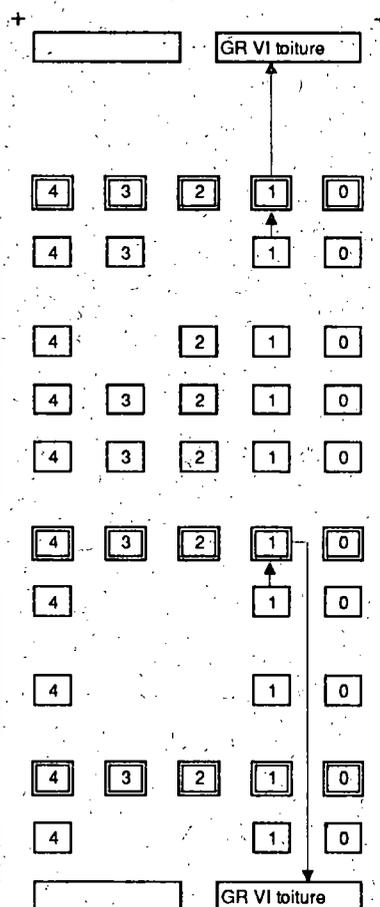


qui dépend essentiellement des rapports de dimension : du foyer, du conduit de fumée, de sa hauteur, de sa sortie en toiture, mais encore de l'admission d'air dans le local.

2	néant	1	cheminée détériorée, tubage indispensable, section disponible suffisante, sortie en toiture inadaptée, girouette à installer.
2	joints dégarnis.	1	éléments fissurés, éclatés, remplacement partiel possible.
2	détérioré, corrodé, à remplacer.	1	dégradation, dysfonctionnement, section pas adaptée, modification possible.
2	idem 3, et sac à suie mal adapté.	1	hors d'usage, corrodé, sac à suie détérioré.

2	néant	1	lirage insuffisant, rapport 1 à 10 entre foyer et conduits non respecté, notamment après le tubage.
2	néant	1	il faut la créer indépendamment de l'ouverture de la fenêtre, grille réglable.

2	encadrement détérioré, quelques pièces à réparer ou à changer, nettoyage complet, joints dégradés.	1	encadrement hors d'usage, pièces manquantes, fissurées ou cassées.
---	--	---	--

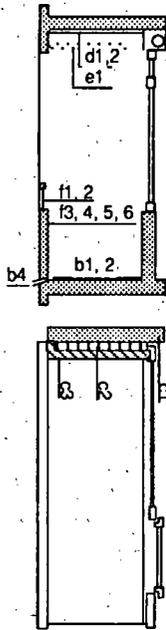


## GROUPE VII LOGEMENT

### GR VII M1 submodule 08. Prolongement du logement - B: Séjour - C: Chambre principale

#### M1.08 BALCON - LOGGIA

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

Fty 1 Balcon : plancher ou dalle en avancée par rapport à l'aplomb de la façade. Ce diagnostic complémentaire comprend l'observation et l'analyse des faces intérieures du balcon ou de la loggia exclusivement, les autres composants, notamment ceux concernant la structure propre sont traités sous les rubriques GR II M1 Façade, GR X M3.03 Structure porteuse.

##### Code 4 :

- Sol :**
- . Bon état du support, aucune fissuration ni en surface ni en sous-face
  - . Mise en pente correcte, écoulement suffisant, bien traité et entretenu, surverse.
  - . Revêtement chape ou carrelage sans fissures, étanche, relevé et interface traités avec des joints souples.
- Parois :**
- . Enduit et crépis en bon état, sans fissures.
  - . Finitions propres, peinture récente  $\leq 10$  ans.
- Plafond :**
- . Sans fissures ni traces d'humidité ou de coulures.
  - . Traitement acoustique dans les sites exposés.

##### Code 3 :

- Sol :**
- . Chape fissurée, jointoyage des carrelages défectueux.
  - . Surface en pierre sale et glissante.
  - . Pas de surverse, écoulement précaire.
- Parois, plafond :**
- . Sales, poussière, moisissure, coulures.

##### Diagnostic détaillé

###### S 08.a Sol humide

Code	Description	État	Remarque
s a1	Support en pierre.	4 en état, sans fissure apparente ni gerçure.	3 surface lisse et glissante.
s a2	Support béton	4 bon état, sans fissures ni traces de rouille.	3 fissures limitées en sous face.

###### S 08.b Revêtement

s b1	Revêtement chape, peinture	4 surface propre non glissante, sans fissures, interfaces murs traités.	3 surface sale, lisse, faïençage interfaces murs non traités.
s b2	Revêtement carrelages, plinthes	4 bon état, joints sains, mise en pente simple, plinthes complètes, interfaces traités.	3 quelques éléments décollés, joints dégarnis, plinthes incomplètes.
s b3	En attique : étanchéité, relevés, isolation thermique sur locaux habités	4 isolation et étanchéité parfaitement assurées, relevés traités avec soin : fixation, protection mécanique.	3 relevés traités sommairement : fixation, dilatation et protection insuffisantes.
s b4	Ecoulement, trop plein	4 le trop plein existe, bon fonctionnement, facile, hors des façades.	3 écoulement mal traité, pente insuffisante, pas de trop plein.

###### 08.c Paroi

c1	Supports, enduit, crépissage et isolation	4 en bon état, sans fissures, épaufrures, éclats, boursouffures.	3 fissures superficielles et limitées, ragréage possible.
c2	Isolation thermique extérieure	4 indispensable si le mur en retour est de faible épaisseur, en béton armé notamment.	3 néant.
c3	Finition peinture	4 propre, pas de faïençage, nettoyage possible.	3 sale, rafraîchissement possible.
c4	Interfaces mur-sol, seuil-appui fenêtre	4 joints bien traités, mastic souple de longue durée.	3 joints non traités, dégarnissage facile.

##### Généralités

a1 : support pierre, a2 : support béton en code 1, diagnostic obligé



## GROUPE VII. LOGEMENT

### GR VII M1 submodule 08 : Prolongement du logement - B: Séjour - C: Chambre principale

#### M1.08 BALCON - LOGGIA

##### 08.d Plafond

d1	Support en sous-face	4	aucune fissure, ni traces de coulures, d'humidité ou de moisissures.	3	fissures et épaufrures superficielles.
d2	Finitions	4	propre, peinture claire en état.	3	sale, faïençage localisé.

##### O 08.e Faux-plafond

O e1	Faux-plafond traitement acoustique	4	rue bruyante : équipement indispensable, existe, bien traité.	3	néant.
------	------------------------------------	---	---	---	--------

##### S 08.f Balustrade

s f1	Fer forgé	4	hauteur suffisante $\geq 95$ cm, bien fixée, pas de corrosion, ni boursouffures.	3	corrosion de surface, fixation à reviser.
s f2	Acier	4	hauteur suffisante $\geq 95$ cm, bien fixée, pas de corrosion, ni boursouffures.	3	corrosion de surface, fixation à reviser.
s f3	Pierre	4	pierrre saine, bien assemblée et cramponnée, joints pleins.	3	quelques épaufrures et éclats, joints dégarnis.
s f4	Béton moulé	4	bon état de surface, pas de fissures ni rouille, assemblages corrects.	3	surface détériorée, quelques fissures.
s f5	Béton armé	4	bon état de surface, pas de fissures ni rouille, assemblages corrects, épaisseur suffisante.	3	surface détériorée, quelques fissures.
s f6	Maçonnerie	4	montage soigné bien chaîné, matériau sain.	3	enduits et crépis dégradés, quelques fissures.

## - D1,D2,...: Autres chambres

2	fissures, écaillage, traces d'humidité et moisissures.	1	fissures traversantes et continues.
2	sale, faïençage, peinture foncée.	1	idem 2 et décollement, grattage complet nécessaire.

2	existe : traitement inadapté, surface rigide. isolant acoustique inadapté.	1	il n'y a pas de traitement acoustique du plafond, il est indispensable.
---	--	---	---

2	fixation défectueuse, peut être reprise, corrosion importante.	1	mauvaise fixation, hauteur insuffisante, corrosion avancée.
2	fixation défectueuse, peut être reprise, corrosion importante.	1	mauvaise fixation, hauteur insuffisante, corrosion avancée.
2	assemblages défectueux déplacés, crampons corrodés, joints vidés.	1	idem 2 et pierre détériorée en profondeur, éléments cassés.
2	éclat et rouille des armatures, assemblages défectueux.	1	dégradation généralisée, réparation possible mais étendue.
2	éclat et rouille des armatures, assemblages défectueux.	1	dégradation généralisée, réparation possible mais étendue.
2	idem 3 et chaînages défectueux, fissures importantes.	1	fissuration générale, absence de chaînage, état dangereux.

4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4	3	2	1	0

GRUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				<b>GR VII M2.01</b>		<b>SOLS HUMIDES</b>	4	3	2	1	0	k	
													GR X
		s		GR VII M2.01.a		Structure propre, support	4	3	2	1	0	b	
													VII M2.03a
		s		a1	1	Structure propre, plancher bois	4	3	2	1	0		
		s		a2	2	Structure propre, dalle b.a.	4	3	2	1	0		
		s		a3	3	Support chape ou mortier de pose	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.01.b		Revêtements carrelages, plinthes	4	3	2	1	0	b	
		s		b1		Carrelages	4	3	2	1	0		
		s		b2		Terrazzo	4	3	2	1	0		
				b3		Plinthes	4	3	2	1	0		VII M2.05a3
		s		GR VII M2.01.c		Revêtements plastiques, plinthes	4	3	2	1	0	b	
				c1		Revêtement	4	3	2	1	0		VII M2.09e
				c2		Plinthes bois ou plastique	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.01.d		Isolations	4	3	2	1	0	b	
				d1		Isolation acoustique	4	0	0	1	0		VII M2.01a
				d2		Etanchéité	4	0	0	1	0		
				d3		Passage tuyauterie	4	3	2	1	0		VII M2.09 VII M2.1011
				<b>GR VII M2.02</b>		<b>MURS ET CLOISONS HUMIDES</b>	4	3	2	1	0	k	
													GR X
				GR VII M2.02.a		Support d'enduit	4	3	2	1	0	b	
				a1		Cloisons, murs : structure propre	4	3	2	1	0		GR X
				a2		Enduit et crépissage	4	3	2	1	0		VII M2.11a5
				a3		Enduit et crépissage sous la baignoire	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.02.b		Revêtements, faïence	4	3	2	1	0	b	
				b1		Faïences	4	3	2	1	0		
				b2		Interface appareils	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.02.c		Finition	4	3	2	1	0	b	
				c1		Finition peinture	4	3	2	1	0		
				c2		Passage tuyauterie	4	0	0	1	0		
				<b>GR VII M2.03</b>		<b>GAINÉ SANITAIRE, VENTILATION</b>	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M2.03.a		Disposition	4	3	2	1	0	b	
				a1		Dimension, accessibilité	4	3	2	1	0		VII M2.02b2
				GR VII M2.03.b		Traitement	4	0	2	1	0	b	
				b1		Traversée de plancher	4	0	2	1	0		
				b2		Isolation acoustique	4	0	0	1	0		

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

## MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				<b>GR VII M2.04</b>		<b>PLAFONDS HUMIDES</b>	4	3	2	1	0	k	
		s			tyc.1.	Plancher bois : lattis, gypsage, corniche poussée				1	0		GR X VII M2.01
		s			tyc.2.	Dalle pleine : enduit peintre							
		s			tyc.3.	Plancher béton : dalle à hourdis, treillis gypsage							
		s			tyc.4.	Plancher bois, béton à nerv. : planches de roseaux, treillis gyps.							
				<b>GR VII M2.04.a</b>		<b>Surface</b>	4	3	2	1	0	b	
					a1	Support	4	3	2	1	0		GR X
					a2	Finitions	4	0	2	1	0		
				<b>GR VII M2.04.b</b>		<b>Faux-plafond</b>	4	3	2	1	0	b	
		s			tyc.5.	Faux-plafond : composants plâtre, staff sans joint ou panneau							
		s			tyc.6.	Faux-plafond : panneaux							
					b1	Support	4	3	2	1	0		
					b2	Finitions	4	0	2	1	0		
				<b>GR VII M2.05</b>		<b>PORTES</b>	4	3	2	1	0	k	
		s		GR VII M2.05	tyc.1.	Porte à panneau sur cadre et faux-cadre							
		s		GR VII M2.05	tyc.2.	Porte pleine sur aisselier							
		s		<b>GR VII M2.05.a</b>		<b>Fonctionnement</b>	4	3	2	1	0	b	
					a1	Menuiserie	4	3	2	1	0		
					a2	Serrure, poignée, garniture	4	3	0	1	0		VII M2.01bc
					a3	Joint, seuil	4	3	0	1	0		
					a4	Surface, finitions	4	3	2	1	0		
		s			a5	Oculus	4	3	2	1	0		
		s			a6	Imposte	4	3	2	1	0		
		s			a7	Chariot de roulement	4	3	2	1	0		
GR IV M3				<b>GR VII M2.06</b>		<b>VENTILATION NATURELLE</b>	4	3	2	1	0	k	
				<b>GR VII M2.06.a</b>		<b>WC A, Bain B, Douche C, Cuisine D.</b>	4	3	2	1	0	b	GR IV M3
					a1	Amenée d'air	4	3	2	1	0		GR IV M3
					a2	Evacuation d'air	4	3	2	1	0		
					a3	Gaine, tuyauterie	4	3	2	1	0		
GR IV M3				<b>GR VII M2.07</b>		<b>VENTILATION MECANIQUE</b>	4	3	2	1	0	k	
				<b>GR VII M2.07.a</b>		<b>WC A, Bain B, Douche C, Cuisine D.</b>	4	3	2	1	0	b	GR IV M3
					a1	Canaux verticaux d'évacuation, branchement, soupapes	4	3	2	1	0		VII M2.08a1
					a2	Ventilateur, installation centrale, canaux horizontaux	4	3	2	1	0		GR IV M3

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

## MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert	Dir	Choix	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coeff.	Réf.
GR IV M4				GR VII M2.08		<b>ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES</b>	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M2.08.a		<b>WC A.</b>	4	3	2	1	0	b	
					a1	Ventilation mécanique, régulation	4	0	0	1	0		VII M2.07a1
					a2	Eclairage	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.08.b		<b>Bain B, Douche C.</b>	4	3	2	1	0	b	
					b1	Volume de protection	4	0	0	1	0		VII M2.07a1
					b2	Ventilation, régulation	4	0	0	1	0		
					b3	Eclairage	4	3	2	1	0		
					b4	Prises à courant de défaut	4	3	2	1	0		
					b5	Prises : machine à laver le linge	4	3	0	1	0		
				GR VII M2.08.c		<b>Cuisine D.</b>	4	3	2	1	0	b	
					c1	Ventilation mécanique, régulation	4	0	0	1	0		
					c2	Cuisinière, four	4	3	2	1	0		
					c3	Frigo, congélateur	4	0	0	1	0		
					c4	Prises appareils ménagers	4	0	2	1	0		
					c5	Eclairage	4	3	0	1	0		
					c6	Machine à laver la vaisselle	4	0	0	1	0		
					c7	Machine à laver le linge	4	0	0	1	0		
				GR VII M2.09		<b>SANITAIRES CANALISATIONS</b>	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M2.09.a		<b>Alimentation eau froide</b>	4	3	2	1	0	b	GR IV M2
					a1	Colonne, branchement, vanne	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.09.b		<b>Alimentation eau chaude</b>	4	0	2	1	0	b	
					b1	Colonne, branchement, vanne, retour	4	0	2	1	0		
				GR VII M2.09.c		<b>Colonne de chute</b>	4	0	2	1	0	b	
					c1	Tuyauterie, tracé	4	0	2	1	0		
				GR VII M2.09.d		<b>Ventilation primaire, secondaire</b>	4	0	2	1	0	b	
					d1	Sortie en toiture, tracé	4	0	2	1	0		
				GR VII M2.09.e		<b>Boîte siphonde</b>	0	0	0	1	0	b	VII M2.01 b
				GR VII M2.10		<b>SANITAIRES : WC SEPARÉ A</b>	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M2.10.a		<b>Cuvette de WC</b>	4	3	2	1	0	b	
					a1	Appareil, fixation, joint, accessoires	4	0	3	1	0		
					a2	Lunette	4	0	2	1	0		
					a3	Raccordement eau froide, robinet de réglage	4	3	2	1	0		
					a4	Ecoulement, fourchon	4	3	0	1	0		
					a5	Réservoir	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.10.b		<b>Lave-mains</b>	4	3	2	1	0	b	
					b1	Appareils, fixation, joint et accessoires	4	3	2	1	0		
					b2	Alimentation e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	3	2	1	0		
					b3	Ecoulement, siphon	4	0	2	1	0		
					b4	Robinetterie, batterie	4	3	2	1	0		

## GROUPE VII LOGEMENT. LISTE "CONTRAT"

## MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert	Dir	Choix	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				GR VII M2.11		SANITAIRES : BAIN B, DOUCHE C.	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M2.11.a		Baignoire	4	3	2	1	0	b	
					a1	Appareil, pose joints et accessoires	4	3	2	1	0		
					a2	Alimentation e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	3	2	1	0		
					a3	Écoulement, siphon,	4	3	2	1	0		
					a4	Batterie mélangeuse	4	3	2	1	0		
					a5	Habillage : murage, portillon, entourage faïences	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.11.b		Lavabo	4	3	2	1	0	b	
					b1	Appareils, fixation, joint et accessoires	4	3	0	1	0		
					b2	Alimentation e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	3	2	1	0		
					b3	Écoulement, siphon	4	0	2	1	0		
					b4	Robinetterie, batterie	4	3	0	1	0		
		o		GR VII M2.11.c		Douche, tube	4	3	2	1	0	b	
					c1	Appareil, pose, joints et accessoires	4	3	2	1	0		
					c2	Alimentation e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	3	2	1	0		
					c3	Écoulement, siphon	4	3	2	1	0		
					c4	Batterie mélangeuse et flexible	4	3	2	1	0		
					c5	Protection et joints	4	3	2	1	0		
		o		GR VII M2.11.d		Bidet	4	3	2	1	0	b	
					d1	Appareil fixation	4	3	2	1	0		
					d2	Alimentation e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	3	2	1	0		
					d3	Écoulement	4	3	2	1	0		
					d4	Robinetterie, batterie	4	3	0	1	0		
				GR VII M2.11.e		Accessoires	4	3	2	1	0	b	
					e1	Pharmacie, miroir	4	3	2	1	0		
		o		GR VII M2.11.f		Machine à laver le linge	4	3	2	1	0	b	
					f1	Alimentation eau	4	3	2	1	0		
					f2	Écoulement	4	3	2	1	0		

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

## MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				GR VII M2.12		CUISINE D	4	3	2	1	0	k	→ VII M2.01 b
		S		GR VII M2.12.a		Socket pour appareils	4	3	2	1	0	b	→ VII M2.02 b → VII M2.08 c
					a1	Structure propre, revêtement	4	3	2	1	0		→ VII M2.01 b
				GR VII M2.12.b		Evier	4	3	2	1	0	b	
					b1	Appareil, fixation	4	3	2	1	0		→ VII M2.02 b
					b2	Batterie, raccordement e.f. et e.c.s.	4	3	2	1	0		
					b3	Ecoulement, siphon	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.12.c		Meuble sous évier	4	3	2	1	0	b	
					c1	Menuiserie, fixation, équipement intérieur	4	3	2	1	0		
					c2	Finition peinture, revêtement	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.12.d		Meuble haut	4	3	2	1	0	b	
					d1	Menuiserie, fixation, équipement intérieur	4	3	2	1	0		
					d2	Finition peinture, revêtement	4	3	2	1	0		
				GR VII M2.12.e		Armoire de rangement, balais	4	3	2	1	0	b	
					e1	Armoire et équipement	4	3	2	1	0		
		O		GR VII M2.12.f		Hotte	4	3	0	1	0	b	
					f1	Appareil, fixation	4	3	0	1	0		→ VII M2.08c1
					f2	Raccord ventilation	4	0	0	1	0		
		O		GR VII M2.12.g		Machine à laver le linge	4	3	0	1	0	b	
					g1	Alimentation eau	4	3	0	1	0		
					g2	Ecoulement	4	3	0	1	0		

# GRUPE VII LOGEMENT

# MODULE 2: LOCAUX HUMIDES A: W.C.

GR VII M2 submodules 01 à 05

Locaux 6 faces A :WC

2.01 SOLS HUMIDES

01.a Structure propre, support

01.b Revêtement carrelage, plinthes

01.c Isolation

2.02 MURS ET CLOISONS

02.a Supports

02.b Revêtement, faïences

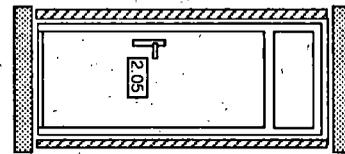
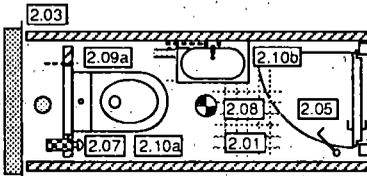
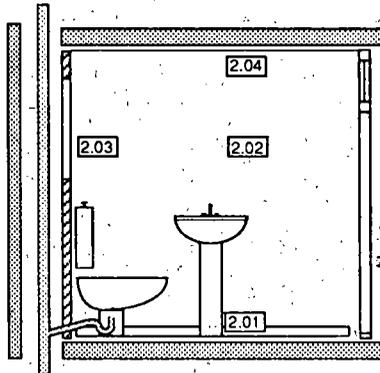
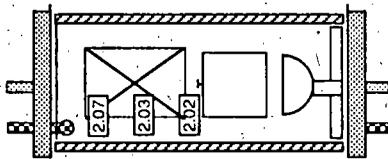
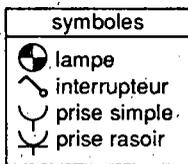
02.c Finition peinture

2.03 GAINE

☒ 03 a Disposition

2.04 PLAFONDS HUMIDES

2.05 PORTE



GR VII M2 submodules 06 à 09

Installations dans les Locaux Humides

2.06 VENTILATION NATURELLE

→ a1 Amenée d'air

← a2 Evacuation d'air

☒ a3 Canal

2.07 VENTILATION MECANIQUE

☒ a1 Canal, branchement, soupapes

2.08 ELECTRICITE

08 a1 Volume de protection

☒ a3 Eclairage

2.09 SANITAIRES CANALISATIONS

---09.a Alimentation eau froide

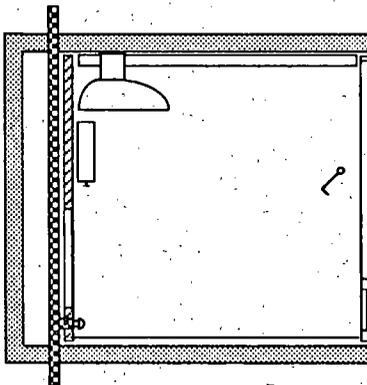
--09.b Alimentation eau chaude

==09.c Colonne de chute

09.e Boite siphonide

Dimensions standards  
des modèles: R+7, R+3

	R+7	R+3
sol	1.5m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup>
plinthe	4m <sup>l</sup>	3m <sup>l</sup>
parois	10m <sup>2</sup>	8m <sup>2</sup>
plafond	1.5m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup>
portes	2m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>



GR VII M2 submodules 10

Locaux humides, équipement,  
appareils, accessoires, mobilier

2.10 SANITAIRES : APPAREILS,  
RACCORDEMENT, ACCESSOIRES -

W.C SEPARÉ -

10.a Cuvette de WC

10.b Lave-mains

# GROUPE VII LOGEMENT

## MODULE 2: LOCAUX HUMIDES B: SALLE DE BAINS C: DOUCHE

GR VII M2 submodules 01 à 05 : Locaux 6 faces

B : Bain - C : Douche

### 2.01 SOLS HUMIDES

- 01.a Structure propre, support
- 01.b Revêtement carrelage, plinthes
- 01.c Isolation

### 2.02 MURS ET CLOISONS HUMIDES

- 02.a Supports
- 02.b Revêtement, faïences
- 02.c Finition peinture

### 2.03 GAINE

- ☒ 03 a Disposition

### 2.04 PLAFONDS HUMIDES

### 2.05 PORTE

GR VII M2 submodules 06 à 09

Installations dans les Locaux Humides

### 2.06 VENTILATION NATURELLE

- a1 Amenée d'air
- a2 Evacuation d'air
- a3 Canal

### 2.07 VENTILATION MECANIQUE

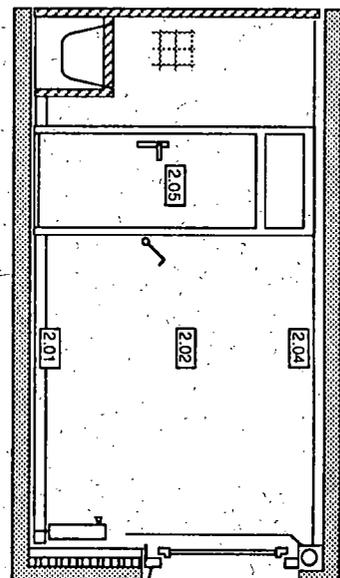
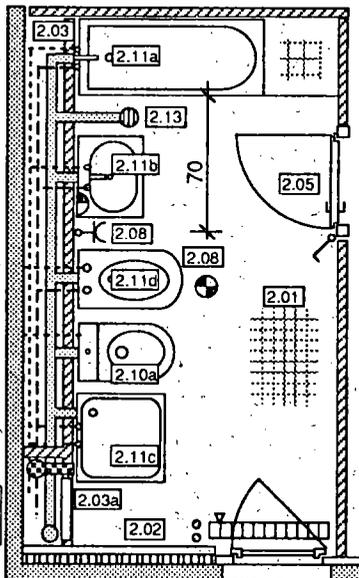
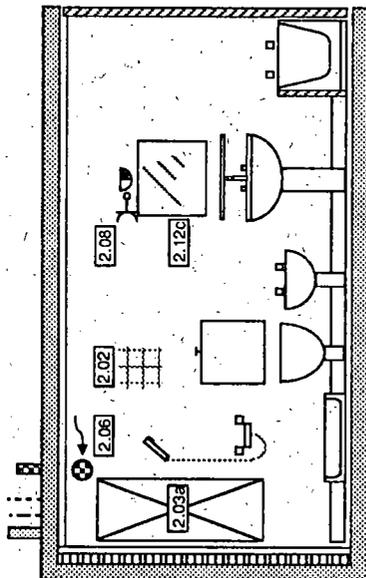
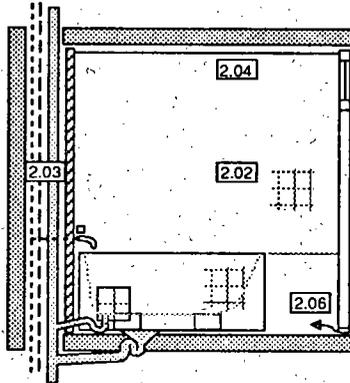
- ☒ a1 Canal, branchement, soupapes

### 2.08 ELECTRICITE

- 08 a1 Volume de protection
- ☒ a3 Eclairage
- ☒ a4 Prises à courant de défaut : rasoir et appareils
- a5 Prise : machine à laver le linge

### 2.09 SANITAIRES CANALISATIONS

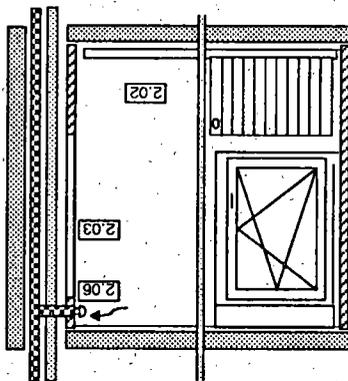
- 09.a Alimentation eau froide
- 09.b Alimentation eau chaude
- 09.c Colonne de chute
- 09.e Boîte siphonide



symboles	
☒	lampe
☒	applique
☒	interrupteur
☒	prise simple
☒	prise rasoir
☒	radiateur
☒	vanne
○	colonne

Dimensions standards  
des modèles: R+7, R+3

	R+7	R+3
sol	5m <sup>2</sup>	5m <sup>2</sup>
plinthes	7ml	8ml
parois	22m <sup>2</sup>	18m <sup>2</sup>
plafond	5m <sup>2</sup>	5m <sup>2</sup>
portes	2m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>



GR VII M2 submodules: 10 à 12

Equipement, appareils, accessoires, mobilier.

### 2.10 SANITAIRES : - W.C

10.a Cuvette de WC

### 2.11 SANITAIRES : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES

B.BAIN - C.DOUCHE

11.a Baignoire

11.b Lave-mains

11.c Douche, tube

11.d Bidet

11.e Accessoires

11.f Machine à laver le linge

# GROUPE VII LOGEMENT

# MODULE 2: LOCAUX HUMIDES D: CUISINE

GR VII M2 submodules 01 à 05 : Locaux 6 faces  
D : CUISINE

## 2.01 SOLS HUMIDES

- 01.a Structure propre, support
- 01.b Revêtement carrelage, plinthes
- 01.c Isolation

## 2.02 MURS ET CLOISONS

- 02.a Supports
- 02.b Revêtements, faïences
- 02.c Finition peinture

## 2.03 GAINE

- 03 a Disposition

## 2.04 PLAFONDS HUMIDES

## 2.05 PORTE

GR VII M2 submodules 06 à 09

Installations dans les Locaux Humides

## 2.06 VENTILATION NATURELLE

- a1 Amenée d'air
- a2 Evacuation d'air
- a3 Canal

## 2.07 VENTILATION MECANIQUE

- ☒ a1 Canal, branchement, soupapes

## 2.08 ELECTRICITE

09.b Cuisine D

- b1 Ventilation mécanique, régulation

- ψ b2 Cuisinière, four

- ψ b3 Frigo, congélateur

- ψ b4 Prises appareils ménagers

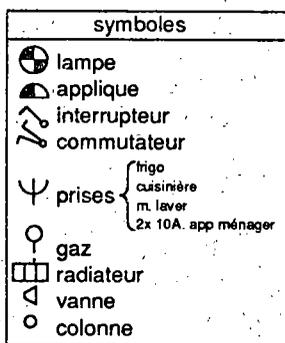
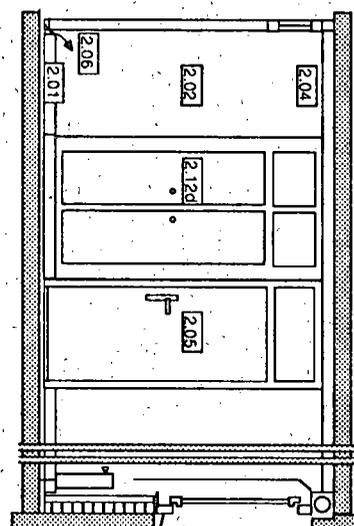
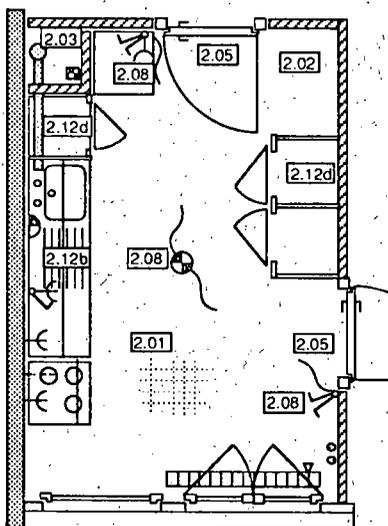
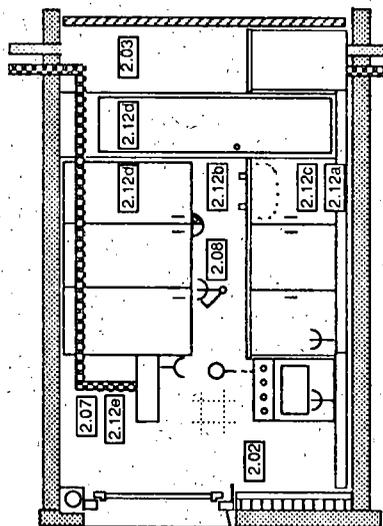
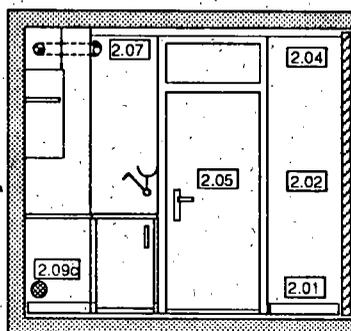
- ⊙ b5 Eclairage

- ψ b6 Machine à laver le linge

- ψ b7 Machine à laver la vaisselle

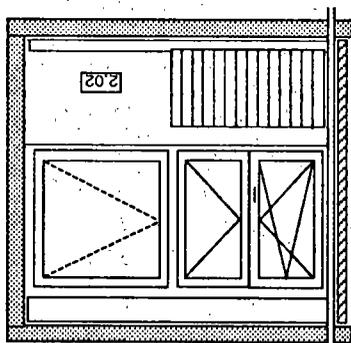
## 2.09 SANITAIRES CANALISATIONS

- 09.a Alimentation eau froide
- - - 09.b Alimentation eau chaude
- ▬ 09.c Colonne de chute



Dimensions standards  
des modèles: R+7, R+3

	R+7	R+3
sol	13.5m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup>
plinthes	11ml	10ml
parois	34m <sup>2</sup>	23m <sup>2</sup>
plafond	13.5m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup>
portes	5m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>



GR VII M2 submodules 12

Locaux humides, équipement,  
appareils, accessoires, mobilier

## 2.12 CUISINE : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES

- 12.a Socle appareils

- 12.b Evier

- 12.c Armoire sous évier

- 12.d Armoire haute

- 12.e Hotte

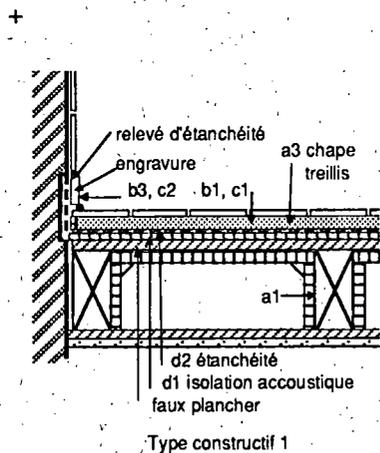
- 12.f Machine à laver le linge

## GRUPE VII LOGEMENT

GR VII M2 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

### M2.01 SOLS HUMIDES

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

Support :

Type constructif 1 : faux-plancher bois

Type constructif 2 : dalle béton

Type constructif 3 : chape mortier de pose

On observera l'état général de la surface et du support : planéité, fissure, trace d'humidité permanente, la qualité et l'état du matériau de revêtement et du jointolement, le traitement des interfaces et raccords : tuyauterie, seuil de porte, etc.

#### Code 4 :

Support en bon état, sans déformation ni fissure, revêtements propres, peu usés, bien scellés ou collés, joints sains, plinthes complètes bien fixées.

Interface sol-plinthe, tuyauterie, bien traité.

#### Code 3 :

Support en bon état, quelques éléments descellés, plinthes incomplètes, mal fixées, boîte siphonide à éliminer, joints des tuyauteries non traités.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Sélectionner en 01 a, la nature du type constructif (Tyc.) du support. Sa dégradation importante entraîne la réfection complète de toute la chaîne.

#### S 01.a Structure propre : support

s a1	Structure propre, plancher bois (Tyc. 1)	4 aucune déformation générale ou décollement entre la plinthe et le sol, aucune trace d'humidité permanente.	3 trace d'humidité permanente très localisée autour de la tuyauterie et de la gaine.
s a2	Structure propre, dalle béton (Tyc. 2)	4 aucune fissure en sous-face de dalle ni trace d'humidité.	3 trace d'humidité autour de la gaine et de la tuyauterie.
s a3	Support, chape ou mortier de pose (Tyc. 3)	4 surface plane, aucun affaissement ni fissure, aucune trace d'humidité autour de la tuyauterie.	3 affaissement localisé, fissure limitée.

#### 01.b Revêtement carrelage, plinthe

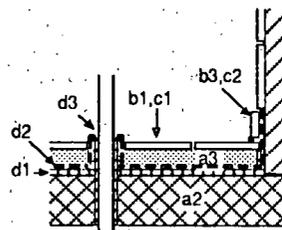
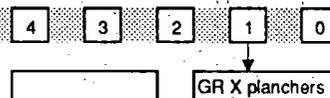
s b1	Carrelage	4 bon état surface : éléments, joints, matériau de bonne qualité, bien posé.	3 éléments descellés, joints dégarnis et sales, reprise localisée.
s b2	Terrazzo	4 bon état surface : propre, lisse, sans aucune fissuration importante ou continues, décollement très limité facilement restaurable, coloration naturelle sans taches, interface mur sans fissures.	3 surface sale, quelques détériorations localisées facilement restaurable, fissures discontinues très limitées, interface mur décollée.
s b3	Plinthes	4 complètes, en bon état, bien scellées.	3 quelques éléments descellés et manquants.

#### S 01.c Revêtement plastique, plinthe

c1	Revêtement	4 bien posé, aucun décollement bon état, bon aspect, minimum de joints.	3 sol usé, mal posé, décollement localisé rattrapable.
c2	Plinthe bois ou plastique	4 continue en état.	3 décollement localisé.

Par simplification il est acquis la combinaison des types constructifs et matériaux types, on retient quatre combinaisons de types COTY; COTY = tyc. + mty.

- COTY 1 bois et carrelage
- COTY 2 bois et plastique
- COTY 3 chape et carrelage
- COTY 4 chape et plastique



**Code 2 :**

- . Surface localement détériorée : fissurée ou affaissée, quelques carrelages descellés, épaufrés.
- . Ou carrelage usé, matériau d'origine de mauvaise qualité, cependant la surface est stable, le collage d'un nouveau revêtement est possible.
- . Porte : codé obligé 3 ou 2

**Code 1 :**

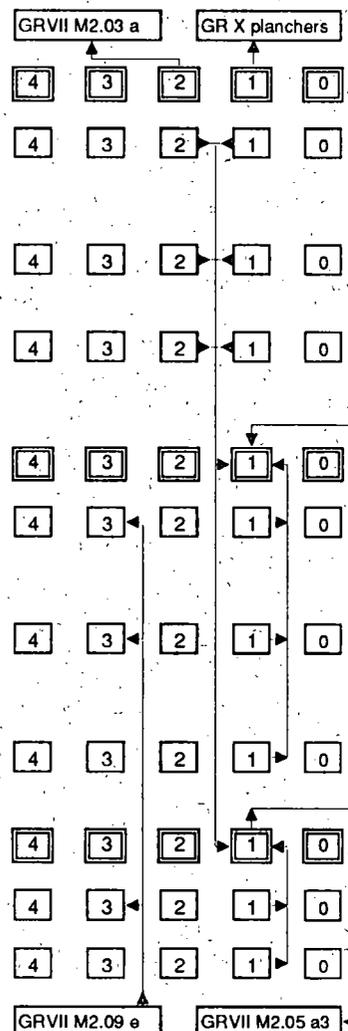
- . Support chape et revêtement affaissé, fissuré, carrelage et plinthe détériorés, dépareillés, raccords non-traités, matériau de mauvaise qualité.
- code obligé: voir structure porteuse Groupe X planchers (GR X M1.04, 05, 06, GR X M2.06, GR X M3.04, 05, 06)

Il faut aussi diagnostiquer la structure propre du plancher du Groupe X.

2	humidité permanente étendue entraînant le pourrissement du faux-plancher, décollement de la plinthe.	1	fléchissement du plancher, décollement des plinthes, fissures des cloisons; humidité permanente. Code obligé : si le support en bois ou chape est en code 2 ou 1, toutes les autres rubriques sont en 1.
2	fissure en sous-face du plancher autour de la gaine déchirure localisée à l'interface avec le mur ou la cloison.	1	fissures importantes et trace d'humidité, décollement du revêtement.
2	chape fusée, fissure importante, boîte syphoïde à éliminer.	1	surface irrégulière, humidité apparente. Code obligé : si support en bois en 2 ou 1, toutes les autres rubriques en 1.

2	éléments à remplacer, joints sales dégarnis, reprise étendue, revêtement usé de mauvaise qualité, réfection par collage sur existant possible, plinthe en partie manquante.	1	défaut de planéité, décollement généralisé, matériau poreux, de mauvaise qualité, mauvais aspect.
2	surface très sale, tachée en profondeur, décollement sur des surfaces importantes et fissures continues, notamment aux interfaces.	1	détérioration généralisée, réfection très difficile, restauration à l'identique: majoration 200%.
2	il manque des plinthes ou matériau dépareillé, de récupération, interface sol mal traité.	1	descellement généralisé, matériau plus disponible.

2	sol décollé très usé, joints importants.	1	idem 2, sol hors d'usage, ragréage important.
2	dégradée, incomplète, remplacement partiel.	1	hors d'usage, ragréage important



## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M2 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

**M2.01 SOLS HUMIDES**

## O 01.d Isolation

o d1	Isolation acoustique	4	existe, efficace, réfection récente du sol.	3	néant.
o d2	Etanchéité	4	existe, avec relevé et traitement du seuil de la porte.	3	néant.
d3	Passage tuyauterie	4	étanche à l'air et à l'eau, dilatation assurée.	3	joint non traité.

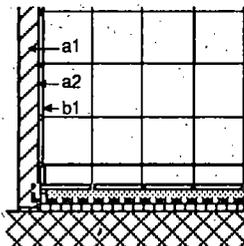


## GRUPE VII LOGEMENT

GR VII M2 sous-modules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

### M2.02 MURS ET CLOISONS HUMIDES

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

Il faut examiner l'état des murs et cloisons : fissures et déchirures, et reporter ces informations dans "le groupe de sous-module structure porteuse, diagnostic à

#### Code 4 :

Les murs et cloisons ne présentent aucune fissure, déchirure ou décollement du support, faïences d'un bon aspect, en bon état, jointoyage propre et complet, surface suffisante, enduit plâtre sain et peinture propre ≤ 10 ans.

#### Code 3 :

Quelques éléments de faïences épaufrés ou descellés, jointoyage partiellement dégarni et sale, interface enduit bien traité, quelques fissures cheveux ou épaufrures de l'enduit, peinture défraîchie ≥ 10 ans.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Ce diagnostic permet une évaluation partagée de la dégradation entre la structure propre de la paroi, le support de l'enduit, le revêtement et/ou la finition.

##### 02.a Support

a1 Cloison, mur, structure propre	4 aucune fissure ni déchirure aux interfaces du plancher et imposte des portes.	3 quelques fissures cheveux et déchirures d'enduit très localisées.
a2 Enduit et crépissage	4 bon état de l'enduit sans fissure ni décollement, pas de plâtre mort.	3 quelques épaufrures et fissures stabilisées.
a3 Enduit et crépissage sous la baignoire	4 contrôle par le portillon de visite : crépissage complet, en état, interface sol avec gorge, enduit étanche.	3 il n'y a pas de gorge ni d'enduit, trace d'humidité.

##### 02.b Revêtement, faïences

b1 Faïences	4 bon aspect, bon état de la surface, des éléments et du jointoyage, les joints de fractionnement existent.	3 quelques éléments décollés, jointoyage partiellement dégarni et sale, pas de joints de fractionnement.
b2 Interface appareils	4 interface faïences / baignoire, douche, sont traités, en bon état.	3 joint sale et partiellement décollé.

##### 02.c Finition

c1 Finition peinture	4 peinture propre, pas d'écaillage ni fissure du film.	3 peinture défraîchie, quelques écailllements.
c2 Passage tuyauterie	4 joint traité, articulé dégagé et étanche, dilatation assurée.	3 néant.

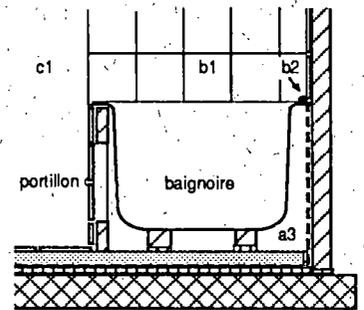
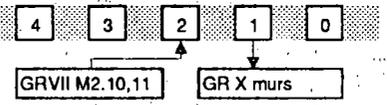
l'intérieur du logement", puis l'état des supports d'enduits, l'état des revêtements et finitions de surface, le traitement des interfaces cloison-sol, portes, cloison-plafond, etc.

**Code 2 :**

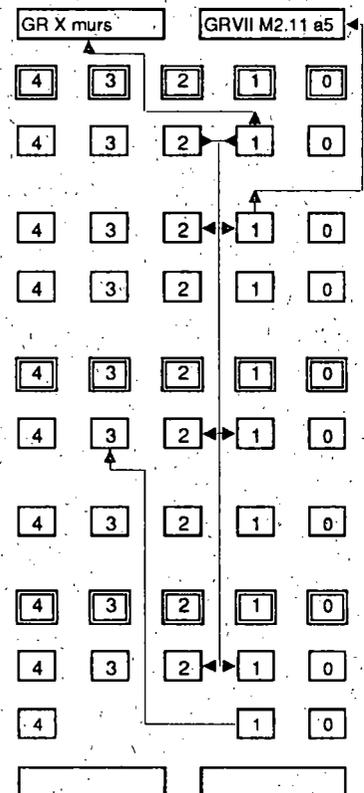
- Nombreuses faïences descellées, épauprées, jointoyage sale et dégarni, il n'y a pas de joint de fractionnement, surface incomplète, enduit fissuré, décollé, peinture usée et sale.
- Réfection de l'installation sanitaire : code obligé 2

**Code 1 :**

- Idem 2, dégradation généralisée, matériau de mauvaise qualité, usé et sale, fissure et décollement des enduits, peinture écaillée.
- code obligé: voir structure porteuse Groupe X murs (GR X M1.03, 04, 05, GR X M2.04, GR X M3.01, 02, 04)



En cas de fissure continue très importante de la cloison : faire le diagnostic de la structure porteuse du GR X.



2 déchirures d'enduit et fissures cheveux plus étendues.	1 fissures continues importantes, déchirures et décollement des cloisons visibles sur les revêtements de faïences.
2 idem 3, décollement localisé de l'enduit par l'humidité.	1 fissures importantes, décollement plus généralisé de l'enduit.
2 humidité permanente de condensation, odeurs, crépissage et enduit incomplets.	1 le dessous de la baignoire n'est pas traité ou pas de portillon de visite. Baignoire en 2 ou 1 : code obligé 1.

2 éléments fissurés, décollés, jointoyage dégarni et sale, pas de joints de fractionnement, surface incomplète, la baignoire n'est pas murée.	1 matériau de mauvais aspect et de qualité médiocre, décollement généralisé, surface importante à compléter.
2 joint décollé ou fissuré.	1 pas de joint ou joint complètement détérioré.

2 peinture sale écaillée, film détérioré, couleur inadaptée.	1 faïçonnage généralisé.
2 néant.	1 joint bloqué à dégager pour assurer la dilatation et éliminer le risque de fissure des revêtements.

## GRUPE VII LOGEMENT

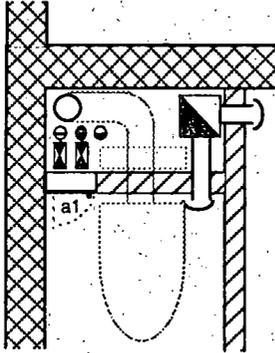
GR VII M2 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

### M2.03 GAINES SANITAIRES, VENTILATION

#### Diagnostic d'ensemble

#### Généralités

Localiser la gaine, s'assurer de son accessibilité, de l'étanchéité à l'air des traversées de planchers (odeurs, bruit), de la libre dilatation de la tuyauterie.



#### Code 4 :

. Accessible, de dimension suffisante, passage tuyauterie bien traité, échange standard tuyauterie possible, isolation acoustique assurée.

#### Code 3 :

. Accès difficile, passage tuyauterie mal traité.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Le diagnostic détaillé permet le partage des diverses prestations de remise en état et amélioration.

#### 03.a Disposition

a1 Dimension, accessibilité	4 suffisante, échange standard tuyauterie assurée, portillon de visite.	3 accessibilité difficile, portillon exigü.
-----------------------------	---	---

#### 03.b Traitement

b1 Traversée de plancher	4 bien obturée, étanche à l'air, dilatation tuyauterie assurée.	3 néant.
b2 Isolation acoustique	4 traitée : cloison, épaisseur, étanchéité à l'air, matériau absorbant.	3 néant.

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

4 3 2 1 0

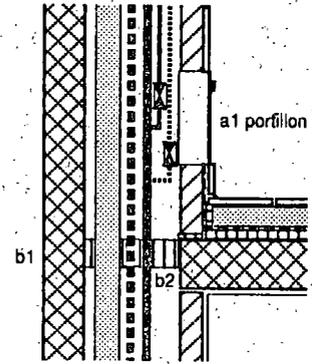
\_\_\_\_\_

**Code 2 :**

. Idem 3 et pas d'isolation acoustique.

**Code 1 :**

. Gaine de dimension insuffisante, inaccessible, passages tuyauterie non traités, odeurs, bruits.  
Réfection de la tuyauterie sanitaire et/ou ventilation : code obligé 1



\_\_\_\_\_ GRVII M2.02 b1

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 2 1 0

4 2 1 0

4 1 0

\_\_\_\_\_

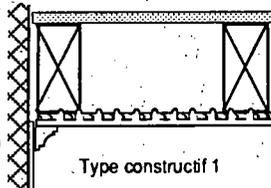
2	accessibilité à créer et garantir l'étanchéité à l'air (odeurs).	1	trop exigue, il faut refaire la gaine ou la déplacer ou adjonction d'écoulements.
2	traversée non obturée, joints non traités.	1	idem 2, dilatation non assurée.
2	néant.	1	non traitée : étanchéité à l'air inexistante.

## GRUPE VII LOGEMENT

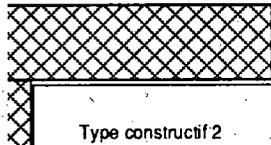
GR VII M2 submodules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

### M2.04 PLAFONDS HUMIDES

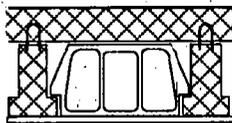
#### Diagnostic d'ensemble



Type constructif 1



Type constructif 2



Type constructif 3

#### Généralités

Ce diagnostic concerne le support d'enduit et la finition du plafond.  
Ce complexe dépend de la nature de la structure propre du support classée en six types constructifs (Tyc.) :

**Tyc. 1 :** plancher bois : lattes, gypsage, corniche poussée.

**Tyc. 2 :** dalle pleine : accrochage et gypsage, ou ponçage, enduit peintre.

**Tyc. 3 :** plancher béton : dalle à hourdis ou dalle pleine : treillis, gypsage.

**Tyc. 4 :** plancher béton à nervures, plancher bois : planches de roseaux, treillis, gypsage.

#### Code 4 :

- . Bon état du support et de la finition, peinture < 5 ans
- . Pas de fissures ni traces d'humidité.

#### Code 3 :

- . Légères fissures, peinture sale, quelques traces de moisissure.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

L'évaluation de détail particularise deux catégories : les plafonds regroupant 4 types constructifs : tyc. 1 : plancher bois : lattes, gypsage, corniche poussée, tyc. 2 : dalle pleine : accrochage et gypsage, ou ponçage, enduit peintre, tyc. 3 : plancher béton : dalle à hourdis ou dalle pleine : treillis, gypsage.

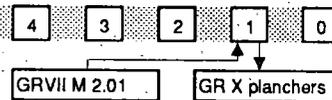
##### 04.a Plafond plâtre, surface

a1	Support, enduit	4	bon état, pas de fissure ni trace d'humidité, aucun décollement de l'enduit.	3	légères fissures et quelques épaufures.
a2	Finition	4	propre, peinture récente nettoyable, adaptée aux locaux humides.	3	néant.

##### 04.b Faux-plafond, structure propre, finitions

b1	Structure propre	4	bon état, bonne fixation, joints réguliers, portillon de visite facilement accessible.	3	composant localement détérioré, portillon de visite à créer.
b2	Surface, finitions	4	surface propre, peinture adaptée aux locaux humides.	3	néant.

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES



**Tyc. 5 :** faux-plafond: composants plâtre, staff sans joint ou panneaux.

**Tyc. 6 :** faux-plafond : panneaux agglomérés bois.

On examinera aussi les fissures et déchirures à ne pas confondre avec celles limitées des enduits. Lorsque les désordres sont importants il faut impérativement procéder au diagnostic spécifique de la structure porteuse du GR X.

**Code 2 :**

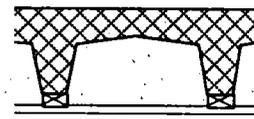
- . Fissures, épaufrures faïençage, peinture usée et sale
- . Traces d'humidité et de fuites.

**Code 1 :**

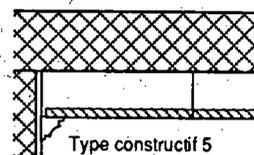
- . Enduit décollé, fissures, composants de faux-plafonds détériorés.
- . Dégat d'eau.

. Structure propre plancher en 2 ou 1.

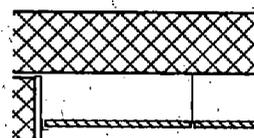
code obligé: voir structure porteuse Groupe X planchers (GR X M1.04, 05, 06, GR X M2.06, GR X M3.04, 05, 06)



Type constructif 4



Type constructif 5

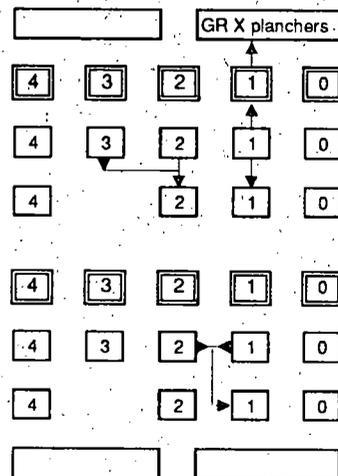


Type constructif 6

tyc 4 : plancher bois : lattis, gypsage, et les faux-plafonds regroupant 2 types constructifs : tyc. 5 : composants plâtre, tyc. 6 : panneaux agglomérés.

2	trace d'humidité, décollement partiel du plâtre ou de l'enduit	1	décollement généralisé, fissures, dégat d'eau.
2	peinture sale, peu dégradée.	1	peinture dégradée, sale, difficilement nettoyable faïençage et cloquage généralisés.

2	composant mal fixé, dégradé, fissuré, interface cloison défectueux.	1	tuyauterie apparente (à isoler), il faut créer un faux-plafond isolant acoustique avec portillon de visite.
2	peinture sale.	1	peinture sale, détériorée, surface irrégulière.

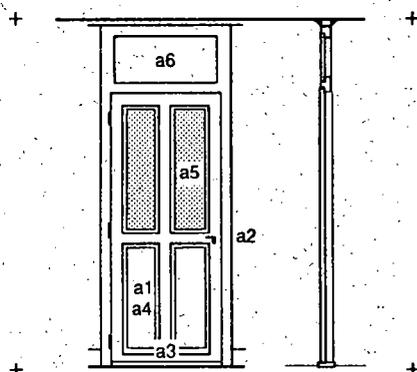


## GROUPE VII LOGEMENT

GR VII M2 sous-modules 01 à 05. Locaux 6 faces. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

### M2.05 PORTES DE COMMUNICATION

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

Classement en 2 types constructifs :

Type constructif 1 : pleine sur aisselier

Type constructif 2 : à panneaux sur cadre, faux-cadre et embrasure.

#### Code 4 :

. Bon état, bon fonctionnement, battues bien ajustées, aucun gauchissement.

. Ferrements complets, en état : serrure, clé, poignée sans jeu, garniture complète, surface propre, peinture récente.

#### Code 3 :

. Fonctionnement difficile, gauchissement, ferrements mal ajustés, surface sale.

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Le diagnostic comprend l'examen des portes des locaux humides pour les deux types constructifs:

S 05.a Porte de communication, Tyc. 1 : pleine sur aisselier, Tyc. 2 : à panneaux sur cadre, faux-cadre et embrasure.

a1	Menuiseries, fonctionnement	4	bonne planéité, battues bien ajustées, fermeture aisée.	3	fonctionnement difficile nécessitant un ajustement ou une retouche pour l'amenée d'air de la ventilation.
a2	Serrure, poignée, garniture.	4	bon fonctionnement, pas de jeu, garniture en état, clé.	3	fonctionnement difficile, retouches, manque la clé, garniture mal fixée.
a3	Joint, seuil	4	bon état, bon ajustement, propre.	3	dépose pour ajustement, nouveau sol ou nettoyage.
a4	Surface, finitions	4	propre, sans écaillage ni épaufrures.	3	sale, peinture de rafraichissement.
s a5	Oculus ou porte vitrée	4	il y a un oculus en état.	3	le verre est cassé.
s a6	Imposte	4	il y a un imposte en état.	3	le verre est cassé, le panneau détérioré.
s a7	Chariot de roulement, porte coulissante	4	bon état du rail, roulement facile.	3	roulement difficile, gauchissement rattrapable.

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Examiner surtout l'ajustement de la porte sujète à gauchissement à la suite de la différence d'humidité entre les locaux humides et secs.

**Code 2 :**

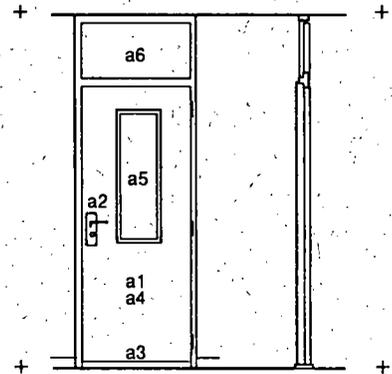
- . Idem 3, gauchissement important.
- . Surface sale, dégradée, panneaux fissurés, seuil à déposer.

**Code 1 :**

- . Composant de mauvais qualité, gauchissement , ferrements détériorés, surface dégradée et sale.

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_



Tyc. 1 : pleine sur aisselier, Tyc. 2 : à panneaux sur cadre, faux-cadre et embrasure; par sélection (S) on tient compte de la présence d'imposte ou d'oculus.

2 faible gauchissement, réparable, porte à panneaux fissurée, cadre, faux-cadre, couvre-joints endommagés.	1 gauchissement, importante dégradation de surface, de l'aiselier, composant léger et de mauvaise qualité.
2 néant.	1 poignée et garniture dégradée, pas de clé, jeu.
2 néant.	1 seuil dégradé à remplacer, pose d'un nouveau seuil pour changement de sol.
2 sale, écaillage peinture foncée.	1 réparations importantes de la menuiserie, écaillage généralisé.
2 verre cassé, moulures dégradées.	1 idem 2, verre spécial, moulures incorporées dégradées.
2 verre cassé, panneau fissuré, moulures dégradées.	1 idem 2, verre spécial, moulures incorporées dégradées.
2 mauvais fonctionnement, usure prononcée.	1 dysfonctionnement permanent, élément non adapté au format et au poids de la porte.

GRVII M 2.01 b,c

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

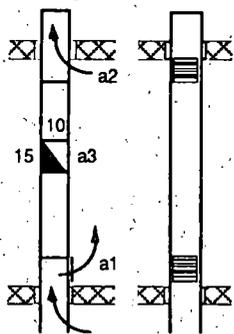
\_\_\_\_\_

## GROUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 sous-modules 06 à 09. Installations dans les locaux humides

#### M2.06 VENTILATION NATURELLE. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

Contrôler avec attention et dans chaque local séparément, le fonctionnement de la ventilation (à l'aide d'une cartouche fumigène si nécessaire).

##### Code 4 :

- . La ventilation est assurée, aucune odeur persistante, ni trace, même mineure d'humidité ou de moisissure.
- . Canal propre, en bon état, étanche.
- . Grilles en bon état, réglables.

##### Code 3 :

- . Ventilation médiocre.
- . Canal sale, souillé, obstrué.
- . Grilles inadaptées ou obstruées volontairement.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

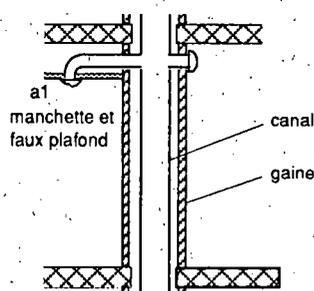
Contrôler chaque local d'un ou plusieurs logements.  
Report de diagnostic par local et moyenne en % :

06.a A. W.C. B. Bain C. Douche D. Cuisine

a1 : Aménée d'air	4 bon fonctionnement, air non vicié, grille en bon état, réglable.	3 la grille est détériorée, mal fixée, non réglable.
a2 Evacuation d'air	4 en état de fonctionnement, propre, grille en bon état, réglable, tirage suffisant.	3 la grille est inadaptée et sale, partiellement obstruée.
a3 Canal, tuyauterie	4 en état de fonctionnement, jointif, rectiligne, nettoyage possible, ramonage.	3 nettoyage difficile, grille non démontable.

#### M2.07 VENTILATION MECANIQUE. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

Contrôler le fonctionnement de l'installation dans chaque local séparément, en constatant la stagnation de poussière sur les soupapes, ou à l'aide d'une cartouche fumigène; s'assurer de l'absence de branchement pirate de

##### Code 4 :

- . Ventilation correcte, aucune odeur ni refoulement; la soupape est ouverte et propre, l'admission d'air est suffisante : jeu sous la porte  $\geq 1$  cm.

##### Code 3 :

- . Soupape fermée, obstruée, ou sale, refoulement occasionnel.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

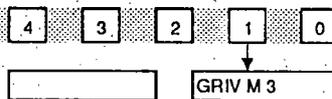
Si en code 2 ou 1, contrôle de fonctionnement pour chaque logement d'une

07.a A. W.C. B. Bain C. Douche D. Cuisine

a1 - Canal vertical d'évacuation, branchement, soupapes	4 bon état, bon fonctionnement, section suffisante aucun refoulement, soupape avec amortisseur de bruit.	3 fonctionnement précaire, canal obstrué ou non étanche, branchement non étanche, soupape inadaptée.
a2 Ventilateur, install. centrale canaux horizont., entretien et révision seulement	4 bon état, bon fonctionnement, extraction suffisante, régulation adaptée.	3 mauvais réglage, absence de contrôle.

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert ► GR IV M3 Installations communes



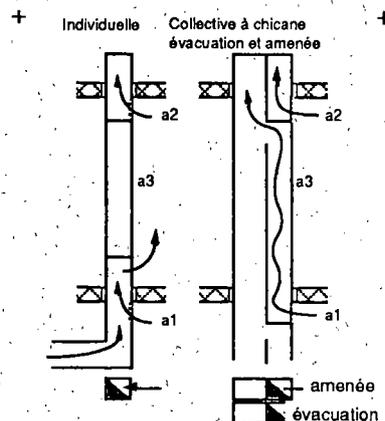
Détecter les odeurs permanentes dues à l'humidité et la moisissure.  
 Contrôler l'état des grilles, leur possibilité de réglage.

**Code 2 :**

- Idem 3 et mauvaise étanchéité du canal.
- Grilles détériorées, difficilement réglables.

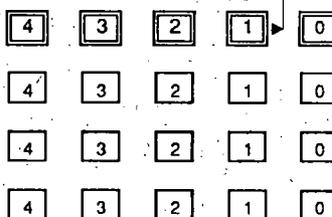
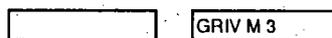
**Code 1 :**

- Ventilation défectueuse.
- Odeurs persistantes, trace d'humidité de condensation; installation de ventilateur d'extraction sur canal non étanche.



W.C. 33 % + bain 33 % + CU 33 % = 100 %  
 Local douches + 33 % Σ = 133 %

2	amenée d'air obstruée, grille inadaptée.	1	canal obstrué, air insalubre. Il n'y a pas d'amenée d'air.
2	tirage insuffisant dû à la saleté et (ou) à l'obstruction volontaire.	1	souillée, ramonage et désinfection indispensable, grille détériorée et inadaptée, le tirage est insuffisant.
2	nettoyage impossible, canal peu étanche.	1	non étanche, en mauvais état, accès impossible, rejointoyage obligé en cas d'installation d'un ventilateur d'extraction.



Transfert ► GR IV M3 Installations communes



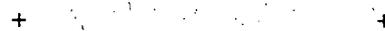
ventilateurs individuels, notamment les hottes de cuisine.  
 Vérifier l'état des soupapes et leur dispositif d'isolation acoustique.  
 En cas de dysfonctionnement généralisé, voir Groupe IV M3 ventilation.

**Code 2 :**

- Fonctionnement insuffisant, refoulement fréquent, soupape inadaptée, supprimée ou inexistante.

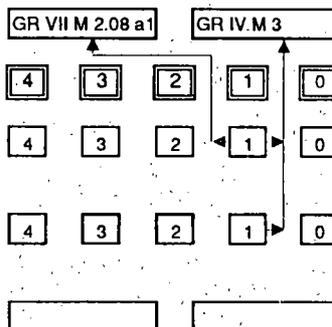
**Code 1 :**

- Fonctionnement défectueux, encrassement et détérioration du canal par corrosion, difficilement accessible.
- Raccordement par manchette au canal provoquant une trop grande perte de charge.
- Soupape détériorée.



même colonne.

2	fonctionnement insuffisant dû à l'inétanchéité du canal et des branchements, perte de charge, branchements pirates.	1	prise et branchement défectueux, installation vétuste, mal réalisée.
2	idem 3 et bruit continu gênant les logements sous toiture.	1	mauvais fonctionnement, absence de ventilation refoulements, pannes fréquentes, révision de la ventilation centrale, voir GR IV M3.



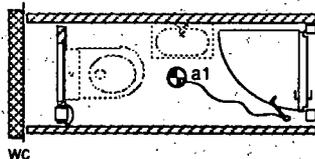
## GRUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 submodule 06 à 09. Installation dans les locaux humides

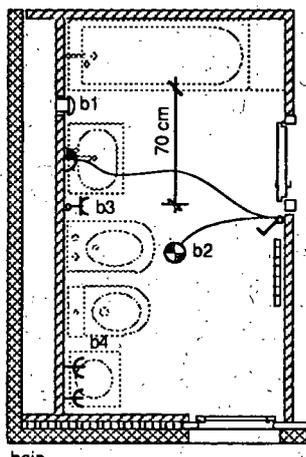
#### M2.08 ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

##### Diagnostic d'ensemble

+



wc



bain

+

+

##### Généralités

Il faut contrôler l'état des équipements notamment leur protection qui ne supporte aucune dégradation même mineure.

##### Code 4 :

##### WC A - Bain B - Douche C :

- Eclairage suffisant, 1 ou 2 prises et interrupteurs conformes et en bon état.
- Volume de sécurité respecté ou prise à courant de défaut.
- Aucune installation bricolée.

##### Cuisine D :

- Eclairage suffisant : commutation.
- Eclairage du plan de travail.
- Prises appareils ménagers 10 A, prise frigo.
- Prises cuisinière et appareil cuisson 20 A.

##### Code 3 :

##### WC A - Bain B - Douche C :

- Eclairage insuffisant.
- Interrupteurs vétustes.
- Prise non conforme.

##### Cuisine D :

- Il n'y a pas d'éclairage du plan de travail.
- Les prises des appareils ménagers sont de 6 A.
- Le démontage obligé des installations pirates dangereuses.

+

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Ce diagnostic permet la modulation par option (O) du standard d'équipement approprié à la nature de la réhabilitation.

##### 08.a WC A

O a1	Ventilation mécanique	4	la soupape est commandée électriquement.	3	néant.
a2	Eclairage	4	installation complète conforme aux normes de sécurité, éclairage suffisant.	3	l'installation ancienne doit être contrôlée : éclairage précaire, interrupteur à changer.

##### 08.b Bain B - Douche C

b1	Volume de protection	4	installation conforme aux normes de sécurité, volume de protection assuré partout.	3	néant.
O b2	Ventilation, régulation	4	la soupape de la ventilation mécanique contrôlée est commandée électriquement.	3	néant.
b3	Eclairage	4	installation complète conforme aux normes de sécurité, éclairage suffisant.	3	l'installation ancienne doit être contrôlée : éclairage précaire, interrupteur à changer.
b4	Prises à courant de défaut	4	installation conforme aux normes de sécurité : prise à courant de défaut.	3	prise non conforme, espace de sécurité non respecté.
O b5	Prise : machine à laver le linge	4	installation conforme, sécurité garantie.	3	installation non conforme, la ligne peut être reprise.

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert ► GR IV M4 Electricité général

4 3 2 1 0

L'espace de sécurité d'environ 1 m autour des baignoire et douche doit être strictement respecté.

Code 2 :

WC A - Bain B - Douche C :

- . Installation ancienne : interrupteurs et prises défectueux.
- . Prise insuffisante ou non conforme.

Cuisine D :

- . Eclairage : insuffisant, inexistant sur le plan de travail.
- . Manque les prises d'appareils ménagers.
- . Il n'y a pas de prise cuisinière.

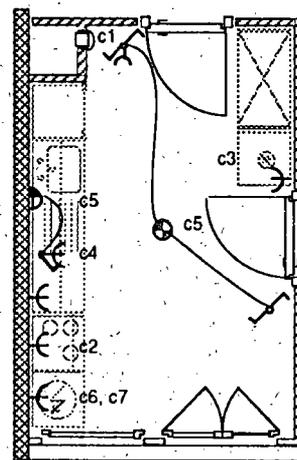
Code 1 :

WC A - Bain B - Douche C :

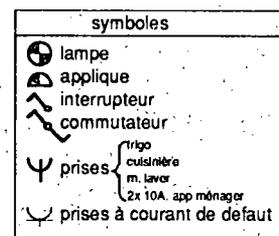
- . Installation vétuste, dangereuse ou à transformer à la suite de la modification du local.

Cuisine D :

- . Installation vétuste, bricolée et/ou incomplète : prise cuisinière, appareils ménagers, frigo, éclairage plan de travail, commutation, reprise totale sauf circuit éclairage s'il peut être complété.



cuisine



Les prestations décrites correspondent à la demande des usagers enregistrée à l'occasion de chantiers pilotes.

2	néant	1	il faut raccorder électriquement les soupapes de la ventilation.
2	idem 3, éclairage insuffisant.	1	installation vétuste bricolée, non conforme, réfection complète pour des raisons impératives de sécurité.

2	néant	1	volume de protection pas assuré, installation bricolée, non conforme, réfection complète pour des raisons impératives de sécurité.
2	néant	1	il faut raccorder électriquement les soupapes de ventilation.
2	idem 3, éclairage insuffisant.	1	installation vétuste bricolée, non conforme, réfection complète pour des raisons impératives de sécurité.
2	volume de protection non respecté, manque la prise à courant de défaut.	1	installation vétuste bricolée, non conforme, réfection complète pour des raisons impératives de sécurité.
2	néant	1	il n'y a pas de prise, installation non conforme, réfection complète pour des raisons de sécurité.

GR VII M 2.07 a1

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

## GRUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 submodule 06 à 09. Installation dans les locaux humides

#### M2.08 ELECTRICITE LOCAUX HUMIDES. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

##### 08.c Cuisine D

O c1	Ventilation mécanique, régulation	4	la soupape de la ventilation mécanique contrôlée est commandée électriquement.	3	néant.
s c2	Cuisinière, four	4	installation complète, non bricolée : une prise cuisinière et une prise 20A installation monophasée, une prise 15A installation triphasée.	3	installation correcte, cependant incomplète : corps de prise cuisinière ancien et fiche de branchement inadaptée.
c3	Frigo, congélateur	4	prise bien placée facilement accessible.	3	néant.
c4	Prises appareils ménagers repassage	4	installation complète, non bricolée, 2 prises 10 A appareils ménagers.	3	néant.
c5	Eclairage	4	installation complète, non bricolée, éclairage du plan de travail, commutation pour double accès.	3	installation correcte, cependant incomplète, il manque l'éclairage du plan de travail.
O c6	Machine à laver la vaisselle	4	installation complète, non bricolée, 1 prise machine à laver la vaisselle.	3	néant.
O c7	Machine à laver le linge	4	installation complète, non bricolée, 1 prise machine à laver le linge.	3	néant.

**Transfert ► GR IV M4 Electricité général**

2	néant.	1	il faut raccorder électriquement les soupapes de la ventilation mécanique contrôlée.
2	idem 3 et il manque une prise 20A installation monophasée, une prise 15A installation triphasée.	1	installation ancienne incomplète, bricolée, mal distribuée, doit être refaite partiellement ou complètement, code obligé 1 si équipement cuisine 1.
2	néant.	1	installation ancienne, bricolée, doit être refaite partiellement ou complètement, code obligé 1 si équipement cuisine en 1.
2	installation correcte, cependant incomplète, il manque les prises 10 A et la prise pour le repassage.	1	installation vétuste incomplète, prise de 6 A uniquement.
2	néant.	1	éclairage insuffisant, pas d'éclairage du plan de travail, double accès et pas de commutation.
2	néant.	1	installation bricolée, mal distribuée, doit être refaite notamment pour des raisons de sécurité.
2	néant.	1	installation bricolée, mal distribuée, doit être refaite notamment pour des raisons de sécurité.

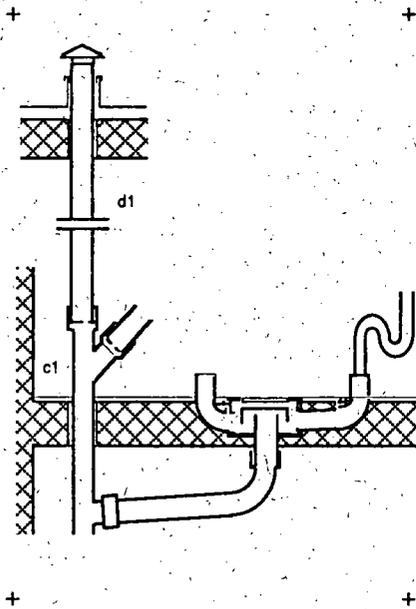
				GR VII M 2.07 a1
4	3	2	1	0
4			1	0
4	3	2	1	0
4			1	0
4		2	1	0
4	3		1	0
4			1	0
4			1	0

## GROUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 sous-modules 06 à 09. Installations dans les locaux humides

#### M2.09 SANITAIRES CANALISATIONS. A : WC - B : Bain - C : Douche - D : Cuisine

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

Ce diagnostic à l'intérieur de l'appartement complète celui réalisé ailleurs : dans le sous-sol et en toiture, etc. Il constitue un des éléments d'appréciation de l'état des installations sanitaires dans leur ensemble. ( GR IV M2)

On observera :

- les raccordements des appareils; la nécessité de ventilation secondaire: refoulement, bruit.

##### Code 4 :

- Gaine accessible.
- Eau froide : fer galvanisé section suffisante, débit normal, pas de fuite aux raccords, isolation acoustique assurée.
- Eau chaude : débit suffisant, peu de bruit, tuyauterie cuivre isolée, dilatation assurée, branchement étanche et robinet d'arrêt; ou fer galvanisé  $\leq 30$  ans, parfaitement isolé, pas de fuite ni corrosion.
- Eau usée : bon fonctionnement, écoulement facile, matériau sain, joints étanches, pas de trace de fuite ni corrosion. Tracé simple sans dérivation.

##### Code 3 :

- Gaine inaccessible.
- Eau froide et chaude : débit normal, isolation thermique et acoustique pas assurée, il n'y a pas de robinets d'arrêt.
- Raccords pirates: eau chaude et froide sur machine à laver.
- Eau usée : raccord précaire des appareils.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Il faut impérativement accéder à la gaine notamment en aménageant un portillon de visite.

##### 09.a Alimentation eau froide

a1	Colonne, branchement vanne d'arrêt	4	bon état, aucune trace de fuite aux raccords. Section suffisante, débit rapide, sans coups de bélier, tuyauterie isolée, branchement avec robinet d'arrêt.	3	bypass de l'eau chaude sur l'eau froide.
----	------------------------------------	---	--	---	--

##### 09.b Alimentation eau chaude

b1	Colonne, branchement vanne d'arrêt, retour	4	bon état, aucune trace de fuite aux raccords. Section suffisante, débit rapide, sans coups de bélier, tuyauterie isolée, branchement avec robinet d'arrêt.	3	néant.
----	--	---	--	---	--------

##### 09.c Colonne de chute

c1	Tuyauterie, tracé	4	bon état, dimension appropriée, aucune fuite. Fonte ou PVC dur, aucun refoulement signalé, tringlage et rinçage possible, ventilation des trainasses assurée.	3	néant.
----	-------------------	---	---	---	--------

##### 09.d Ventilation primaire, secondaire

d1	Sortie en toiture, tracé	4	contrôle dans le logement sous toiture : en état, tracé simple, pas de corrosion ni odeurs.	3	néant.
----	--------------------------	---	---	---	--------

##### 09.e Boite siphonide

e1	Boite siphonide	4	néant.	3	néant.
----	-----------------	---	--------	---	--------

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert ► GR IV M2 Installations communes : Sanitaire

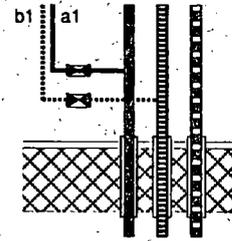
4	3	2	1	0
			↓	
			GRIV M 2	

- le tracé et l'état de la colonne de chute.
- l'état, le fonctionnement, l'isolation acoustique et thermique de l'alimentation de l'eau froide et de l'eau chaude.
- les éventuels branchements pirates des machines à laver.

+ +

Code 2 :

- Eau froide, eau chaude et retour, idem 3, dégâts des eaux fréquents, branchements des appareils précaires, traces de fuites, bruits gênants, débits faibles.
- Colonne de chute : raccordement des appareils en plomb ou PVC mal conçu.



Code 1 :

- Eau froide et eau chaude en fer galvanisé à faible débit, isolation mal conçue, bruit.
- Colonnes de chute acier ≥ 35 ans, fonte ≥ 50ans, ou amiante, ciment.
- Corrosion importante, joints non étanches ou déboîtés.
- Raccordement des appareils défectueux ou mal conçu.

+ +

L'examen du tracé et de l'état des colonnes de chute en sous-sol constituant un diagnostic insuffisant.

2 il n'y a pas de robinet d'arrêt, la gaine est difficilement accessible.	1 section faible, débit lent, bruit, traces de fuite, ou de corrosion, absence d'isolation, fer galvanisé ≥ 35 ans.
---	---

2 la gaine est inaccessible, dégât d'eau fréquent, il n'y a pas de robinet d'arrêt.	1 section faible, débit lent, bruit, traces de fuite, absence d'isolation, fer galvanisé ≥ 30 ans.
---	--

2 trace de rouille, joints défectueux ou déboîtés, coulures, fuites.	1 colonne de chute en acier ou fonte de plus de 40 ans, corrosion importante possible. Tracé compliqué, sinistres fréquents et répétés.
--	---

2 tracé compliqué, corrosion, appareils éloignés de la colonne, ventilation secondaire inexistante.	1 idem 2 et trainasse, pas de ventilation secondaire.
---	---

2 néant	1 code obligé : à désaffecter.
---------	--------------------------------

4	3	2	1	0
4	3	2	1	0
4		2	1	0
4		2	1	0
4		2	1	0
4		2	1	0
			1	0
			1	0
			↓	
			GR VII M 2.01 b	

## GROUPE VII LOGEMENT

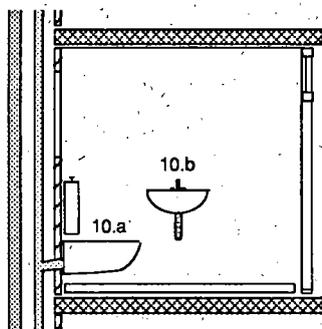
### GR VII M2 sous-modules 10 à 12. Locaux humides, équipement, appareils, accessoires, mobilier

#### M2.10 SANITAIRES : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES. - W.C SEPARÉ -

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

Le diagnostic des appareils comprend : le contrôle du standard d'équipement, c'est-à-dire équipement complet et en bon état; l'aspect, l'état et le fonctionnement des appareils; l'état et le fonctionnement de la robinetterie : étanchéité, débit,



##### Code 4 :

- . Standard admis : WC séparé, réservoir basse position, peu bruyant, option : lave-mains.
- . L'équipement est complet, en bon état, appareils propres, émail sain, sans craquelures ni épaufrures; réservoir de chasse basse position bien réglé; fonctionnement peu bruyant.
- . Lave-mains et accessoires complets, en état.

##### Code 3 :

- . Le réservoir de chasse ne fonctionne pas, il est bruyant, la cuvette est sans couvercle.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Cette analyse détaillée permet une évaluation diagnostique modulée de pondération propre à l'entretien et à la maintenance.

##### 10.a Cuvette de WC

a1	Appareil, fixation, joint et accessoires	4	bon état, propre; bonne fixation, aucunes épaufrures ni écaillage de l'émail, accessoires complets.	3	fixation précaire, manqué accessoires.
a2	Lunette	4	bon état, avec couvercle.	3	néant.
a3	Raccordement eau froide, robinet de réglage	4	raccordement étanche, peu bruyant, réglable.	3	bruyant, réglage impossible.
a4	Écoulement, siphon, fourchon	4	joint au sol ou à travers la cloison traité : fourreau et joint souple.	3	joint au sol et à travers la cloison en mauvais état ou pas traité.
a5	Réservoir	4	basse position, en bon état, peu bruyant.	3	obturateur à flotteur non étanche.

##### 10.b Lave-mains

b1	Appareils, fixation, joint et accessoires	4	bon état, bien fixé, émail sain, accessoires complets : miroir, tablette.	3	pas d'accessoires.
b2	Alimentation e.c.s. et e.f., robinets de réglage	4	cuivre, sections adaptées, fonctionnement correct, robinets d'arrêt.	3	pas de robinets d'arrêt.
b3	Écoulement, siphon	4	bon état, débit correct.	3	néant.
b4	Robinetterie, batterie	4	bon état, pas de fuite, pas de bruit.	3	bruit, fuite, nettoyage et échange standard des joints et têtes dans le cadre de l'entretien périodique.

**Transfert ► GR IV M2 Installations communes : Sanitaire**

4	3	2	1	0

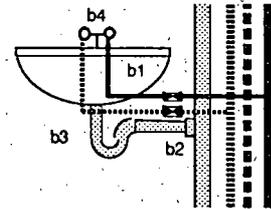
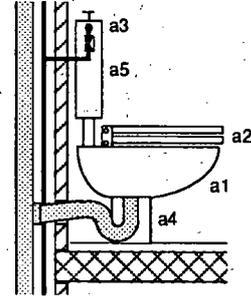
bruit de sifflement ou coup de bélier; les raccordements : alimentation ef. et ech. et écoulements, notamment le matériau, l'étanchéité, le débit, le tracé.

**Code 2 :**

- . La cuvette de WC est détériorée, sale, l'émail est en mauvais état, le réservoir est inadapté et très bruyant.
- . Le raccordement apparent du WC est détérioré, il fuit.

**Code 1 :**

- . Idem 2, il n'y a pas de lave-mains ou l'équipement est précaire, sans accessoires.



La prédominance des codes 2 ou 1 entraîne le remplacement du composant, alors qu'une répartition en code 4 ou 3 autorise la réparation.

--	--

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3		1	0
---	---	--	---	---

4		2	1	0
---	--	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3		1	0
---	---	--	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4		2	1	0
---	--	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

--	--

2	néant.	1	cuvette cassée ou sale, fixation précaire, échange standard.
2	dégradée, pas de couvercle, échange standard.	1	idem 2, couvercle de couleur.
2	branchement d'une nouvelle cuvette ou réservoir.	1	raccordement bricolé, bruyant, non réglable.
2	néant.	1	raccordement apparent, en mauvais état, fourchon plomb.
2	idem 3 et installation bruyante non réglable, échange standard.	1	haute position, raccordement apparent en mauvais état.

2	usé, fissuré, sale, échange standard.	1	il n'y a d'équipement.
2	installation bricolée, apparente, mal fixée.	1	entartre, débit insuffisant, il n'y a pas de robinets d'arrêt, il n'y a pas d'équipement.
2	installation apparente, mal fixée.	1	écoulement en plomb, remplacement obligé, il n'y a pas d'équipement.
2	vétuste, bruyante, fuite, plus de 30 ans, échange standard.	1	il n'y a pas d'équipement.

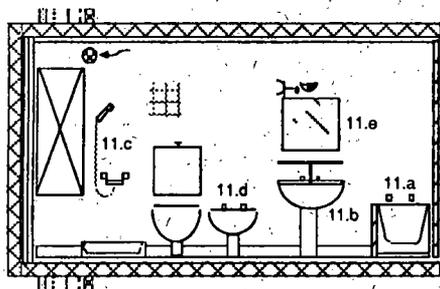
## GRUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 sous-modules 10 à 12: Locaux humides, équipement, appareils, accessoires, mobilier

#### M2.11 SANITAIRES : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES - BAIN -

##### Diagnostic d'ensemble

+



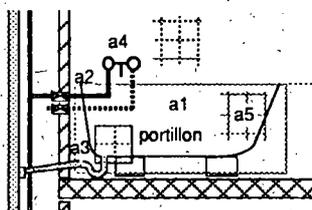
##### Généralités

Le diagnostic comprend cinq phases d'observation :

- la convenance et l'état des équipements et appareils, l'étanchéité des interfaces.
- l'état et le fonctionnement des alimentations et écoulements, en fonction des matériaux, alimentation : fer galvanisé cuivre; écoulements : plomb acier, pvc.

##### Code 4 :

- Équipement complet : baignoire  $\geq 150$  cm, petit logement : un lavabo, grand logement: 2 lavabos.
- Bon état, bon aspect des appareils.
- Alimentations et écoulements en état, matériau sain, tracé et pose corrects, fonctionnent, peu bruyants.
- Batteries et robinetterie entretenues, en état, pas de bruit.
- Les revêtements de protection et joints d'étanchéité sont complets et sans défauts.



##### Code 3 :

- Appareils détériorés accidentellement, réparation possible.
- Alimentations et écoulements vétustes et bruyants.
- Robinetterie mal entretenue.
- Protection incomplète, joints mal traités.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Le bloc "baignoire" comprend cinq points d'observation différenciée qui autorise une modulation du diagnostic et une pondération des (NT) correspondant.

##### 11.a Baignoire

a1	Appareil, pose, joints et accessoires	4	bon état, sans épaufure, ni rayure, émail blanc, non écaillé; pose sur bloc acoustique, joints de raccordement à la faïence parfaitement traités, acc. complets.	3	quelques épaufures mineures, émail peu usé, ressemelage possible, joints de raccordement mal traités, il manque des accessoires.
a2	Alimentations e.f et e.c.s., robinets de réglage	4	débit correct; peu bruyantes, tuyauterie en cuivre bien fixée et isolée, réglage accessible.	3	pas de réglage, fixation et isolation précaires, reprise possible.
a3	Écoulement, siphon	4	écoulement rapide; peu bruyant, siphon facilement accessible, installation reprise récemment en PVC.	3	écoulement lent, bruyant; siphon inadapté, difficilement accessible, installation PVC bricolée.
a4	Batterie mélangeuse	4	bon état, bien entretenue, mélange et débit convenables, peu bruyante.	3	mal entretenue, mélange irrégulier et siphonnage, bruit anormal, coup de bélier.
a5	Habillage : murage, portillon; entourage faïences	4	murage et portillon de visite bien réalisés, faïences sur tout le pourtour de la baignoire hauteur $\geq 2$ m.	3	murage sans portillon de visite, faïences incomplètes ou mal posées, étanchéité pas assurée.

##### 11.b Lavabo

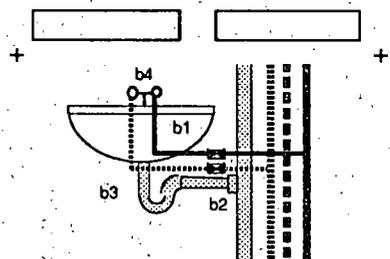
b1	Appareils, fixation, joint et accessoires	4	bon état, bien fixé, émail sain, accessoires complets : miroir, tablette.	3	pas d'accessoires.
b2	Alimentations e.f et e.c.s., robinets de réglage	4	cuivre, sections adaptées, fonctionnement correct, robinets de réglage.	3	pas de robinets de réglage.
b3	Écoulement, siphon	4	bon état, débit correct.	3	néant
b4	Robinetterie, batterie	4	bon état, pas de fuite, pas de bruit.	3	bruit, fuite; nettoyage et changement standard des joints et têtes dans le cadre de l'entretien périodique.

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

Transfert ► GR IV M2 Installations communes : Sanitaire

4 3 2 1 0

- . l'état et le bon fonctionnement de la robinetterie et batterie : étanchéité, débit, absence de bruit, coup de bélier, siphonnage eau chaude sur l'eau froide.
- . l'habillage de faïences autour des appareils avec projection d'eau : étanchéité, joints, absence d'humidité des parois.
- . la présence, convenance et qualité des accessoires.

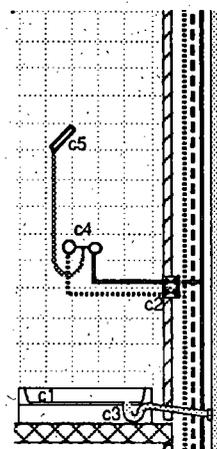


Codé 2 :

- . Idem 3, défauts accentués : notamment en ce qui concerne l'état des raccords et de la robinetterie, écoulements lents, fuites, débit faible, installation bruyante, mauvais entretien.
- . Il manque un lavabo dans les grands appartements.

Code 1 :

- . Appareils et installations vétustes, sales, en mauvais état, fonctionnement difficile, fuites.
- . Equipement incomplet et inadapté.
- . L'installation est à refaire complètement ainsi que les revêtements de protection correspondants.



Le réseau des codes obligés gère les effets d'entraînement, empêche les cumuls dans l'évaluation. Même démarche pour les autres blocs. Machine à laver le linge, à option.

2	épaufures nombreuses, émail usé, réassemblage encore possible, joints non traités.	1	émail rayé, usé, coulure difficilement rattrapable, pose sur plancher brut sans isolation, joints non traités, fuites.
2	installation bruyante, sections mal adaptées ou obstruées, installation apparente.	1	idem 2, coup de bélier, alimentation en fer galvanisé partiellement obstruée, encastrée, sans isolation acoustique.
2	écoulement lent, bruyant, en plomb ou en fer galvanisé, fuites et dégâts d'eau signalés (voir rapport d'entretien).	1	idem 2 et suppression de l'écoulement du local : boîte syphoïde en plomb; installation en acier soudé noyée.
2	batterie murale ancienne, fonctionne mal, bruit et coup de bélier, échange standard possible.	1	batterie ancienne, jamais entretenue et hors d'usage, modification de l'installation nécessaire.
2	pas de murage, faïences incomplètes, mauvais raccords.	1	idem 1, l'entourage sous la baignoire n'est pas traité, étanchéité pas assurée, fuites, humidité des cloisons.

2	néant.	1	usé, fissuré, sale, échange standard, il n'y a pas d'équipement.
2	installation bricolée, apparente, mal fixée.	1	entarré, débit insuffisant, il n'y a pas de robinets de réglage.
2	installation apparente, mal fixée.	1	écoulement en plomb, remplacement obligé.
2	néant.	1	vétuste, bruyante, fuite, plus de 30 ans, échange standard.

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

## GROUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 submodules 10 à 12. Locaux humides, équipement, appareils, accessoires, mobilier

#### M2.11 SANITAIRES : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES - BAIN -

##### O 11.c Douche, tube

c1	Appareil, pose, joints et accessoires	4	bon état, émail sain, propre, sans épaufrure, joints d'interfaces bien traités, étanches, pose sur bloc acoustique.	3	émail détérioré, răssemelage possible, joints d'interfaces non traités.
c2	Alimentations e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	débit correct, peu bruyant, réglage possible, tuyauterie en cuivre isolée.	3	bruyantes, sifflements, réglage impossible.
c3	Ecoulement, siphon	4	rapide, peu bruyant, siphon adapté et accessible.	3	écoulement lent, bruyant, siphon inaccessible, flexible détérioré.
c4	Batterie mélangeuse et flexible	4	bon état, débit normal, peu de bruit.	3	batterie mal entretenue, bruyante.
c5	Protections et joints	4	l'ensemble de l'espace est convenablement revêtu de faïences hauteur $\geq 2m.$ , les joints d'interfaces sont traités.	3	les joints d'interface sont défectueux, infiltrations.

##### O 11.d Bidet

d1	Appareil fixation	4	en bon état, émail propre, raccord de sol traité.	3	appareil sale et légèrement dégradé, peut être repris.
d2	Alimentations e.f. et e.c.s., robinets de réglage	4	en état, peu bruyant, matériau en cuivre.	3	raccordement, appareils mal fixés, pas de robinets de réglage.
d3	Ecoulements	4	bon état, bon fonctionnement, matériau en cuivre ou en PVC.	3	écoulement lent ou apparent mal fixé, raccord à la colonne bricolé, fuite.
d4	Batterie, robinetterie	4	en bon état, pas de bruit.	3	fonctionnement bruyant, par manque d'entretien.

##### 11.e Accessoires

e1	Pharmacie, miroir.	4	équipement complet en bon état, bien fixé.	3	accessoires mal fixés ou cassés ou il manque un accessoire.
----	--------------------	---	--	---	---

##### O 11.f Machine à laver le linge

f1	Alimentation eau	4	bonne section et clapet anti-retour.	3	installation bricolée, peut être reprise.
f2	Ecoulement	4	fixe, bien exécuté.	3	bricolé, refoulements et fuites, reprise possible.

## Transfert ► GR IV M2 Installations communes : Sanitaire

2	mauvais état, sale, épaufré, émail détérioré, pose directement sur soi brut, joints d'interfaces inexistant, échange standard possible.	1	idem 2 et modification de l'emplacement ou de la dimension de l'appareil.
2	broyantes, section mal adaptée ou partiellement obstruée.	1	idem 2, alimentation en fer galvanisé, absence d'isolations acoustique et thermique.
2	idem 3, écoulement en plomb ou en fer galvanisé, acier soudé noyé.	1	écoulements défectueux, fuites, plomb ou fer galvanisé : changement obligé.
2	batterie bruyante, débit lent, échange standard.	1	équipement inadapté, bruyant, vétuste, réfection complète nécessaire.
2	les protections de faïences sont insuffisantes et les joints d'interfaces ne sont pas traités.	1	revêtements inadaptés, dégâts d'eau signalés, ou équipement neuf de la douche.

2	appareil vétuste, sale, dégradé, échange standard.	1	idem 2, pose d'une nouvel appareil à un nouvel emplacement.
2	installation bruyante, matériau et section inadaptés.	1	idem 2, installation noyée, non isolée.
2	écoulements en plomb, fuites, remplacement obligé.	1	idem 2, accès difficile à la colonne, installation noyée.
2	néant.	1	robinetterie défectueuse, échange standard.

2	il n'y pas d'armoire à pharmacie, et il manque plusieurs accessoires.	1	équipement incomplet, vétuste, détérioré.
---	---	---	---

2	installation bricolée, doit être refaite.	1	il n'y a pas d'alimentation.
2	idem 3, doit être modifié.	1	il n'y a pas d'écoulement.

--	--

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

--	--

## GROUPE VII LOGEMENT

### GR VII M2 submodules 10 à 12. Locaux humides, équipement, appareils, accessoires, mobilier

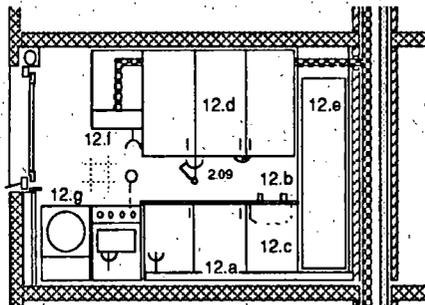
#### M2.12 CUISINE : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES, MOBILIER

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

On examinera la nature et la qualité de l'équipement qui doit être complet sur la base du standard fixé :

- . plonge à deux bassins ou vidoir, acier inox ou céramique, égouttoir, batterie placée sur l'évier.
- . meuble sous évier à 3 éléments (3 x 60).



##### Code 4 :

- . Equipement complet, en bon état, plonge propre, raccordement ef. et ecs. en cuivre, écoulement pvc, siphon accessible, batterie en état.
- . Meubles en bon état, les portes ferment, équipement intérieur complet.

##### Code 3 :

- . Raccordement de la plonge défectueux, batterie ancienne, bruyante.
- . Interface évier-mur mal traité, coulures et infiltrations.
- . Equipement intérieur incomplet, retouches et rafraîchissement possibles.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Le diagnostic de détail effectué par blocs autorise la modulation du standard par sélection (S) de ce qui est équipé et conservé, option (O) de ce qui doit ou peut

##### S 12.a Socle pour appareils

a1 Structure, revêtement	4 bon état, propre, disposition adaptée.	3 adaptation mineure, revêtement dégradé.
--------------------------	--	---

##### 12.b Evier

b1 Appareil, fixation	4 plonge en bon état, avec vidoir ou double bassin, interface mur traité.	3 surface rayée ou émail épaupré, reprise possible.
b2 Batterie, raccordement ef. et e.c.s., robinets de réglage	4 bon état, bon fonctionnement, raccordement cuivre, robinets de réglage.	3 batterie ancienne, bruyante, col de cygne inadapté, échange standard.
b3 Ecoulement, siphon	4 écoulement normal, en PVC ou cuivre, siphon facilement visitable.	3 siphon mal ajusté, inadapté, nettoyage difficile.

##### 12.c Meuble sous évier

c1 Menuiserie, fixation, équipement intérieur	4 complète : au moins trois éléments, rayons, 1 tiroir; propre, nettoyage aisé, équipement complet.	3 détériorations mineures, équipement intérieur incomplet.
c2 Finition peinture, revêtement	4 bon état du revêtement ou peinture récente.	3 sale, peinture de rafraîchissement, revêtement détérioré localement.

##### 12.d Meuble haut

d1 Menuiserie, fixation, équipement intérieur	4 complet, au moins trois éléments avec rayons, fixation bien réalisée, bon fonctionnement.	3 fixation précaire des portillons, fiches non réglables, il manque des rayons.
d2 Finitions peinture, revêtement	4 bon état, bon aspect, nettoyage facile.	3 sale, peinture de rafraîchissement, revêtement détérioré localement.

##### 12.e Armoire de rangement, balais

e1 Armoire et équipement	4 armoire bien équipée, de dimension suffisante.	3 équipement intérieur incomplet.
--------------------------	--	-----------------------------------

MODULE 2 LOCAUX HUMIDES

- . meuble haut à 3 éléments (3 x 60).
- . armoire de rangement (balais) 1 x 45.
- . option : hotte de recyclage de l'air.
- . habillage faïences.
- . option : bandeau supérieur.

**Code 2 :**

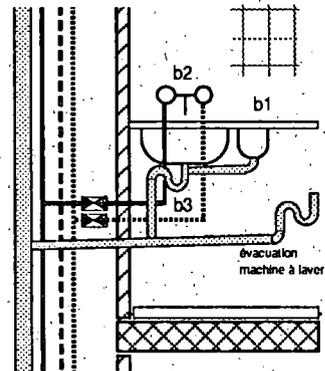
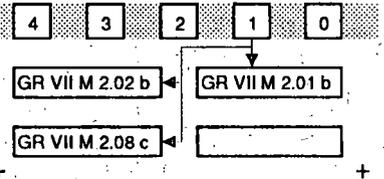
- . Idem 3, et il manque des éléments haut et bas, il n'y a pas d'armoire de rangement.

**Code 1 :**

- . Equipement incomplet, vétuste, dégradé et sale.
- . Réfection complète et redistribution nécessaire.

**Codes obligés :**

- . Si code 1 : faïences en code 2 ou 1, carrelage en code 3.
- . Electricité code 2 ou 1, sanitaire code 3 ou 2.



être amélioré, le transfert (T) regroupe les évaluations, les NT et les coûts correspondants.

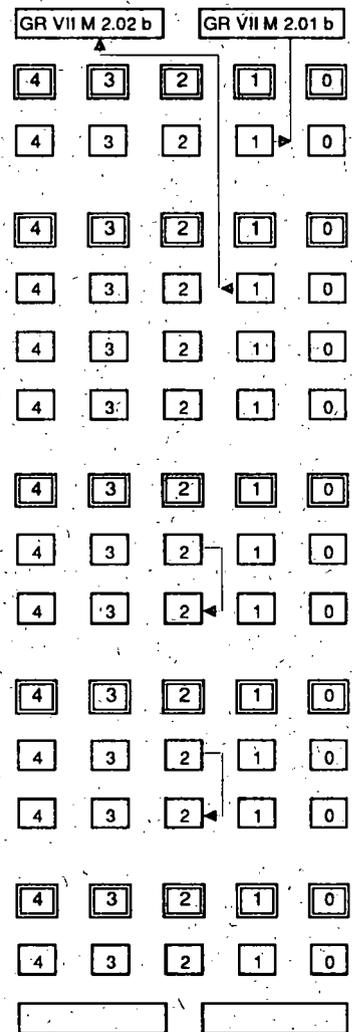
2 socle inadapté ou inutile, doit être supprimé.	1 idem 2, socle important entraînant une réfection étendue du sol.
--	--

2 détérioré, sale, mal fixé, inadapté.	1 idem 2 : plonge double bassin et tablette, réfection de la fixation.
2 idem 3, et raccords inadaptés, à modifier.	1 la batterie fuit, elle est bruyante, raccords en fer galvanisé.
2 écoulements en plomb, détériorés, fuites.	1 installation bricolée, tracé complexe, écoulement difficile, fuites.

2 idem 3, il manque un élément, l'équipement intérieur est inadapté.	1 meuble détérioré, sale, inadapté, irréparable.
2 sale, peinture après réparation de la menuiserie, détérioration étendue du revêtement.	1 saleté, pourriture, revêtement détérioré, irréparable.

2 idem 3, il manque un élément.	1 mal conçu, incomplet, dégradé, inexistant.
2 sale, dégradée, peinture après réparation de la menuiserie, détérioration étendue du revêtement.	1 le revêtement est très détérioré.

2 équipement intérieur inexistant.	1 il n'y a pas d'armoire de rangement.
------------------------------------	--



## GRUPE VII LOGEMENT

*GR VII M2 submodules 10 à 12. Locaux humides, équipement, appareils, accessoires, mobilier*

### M2.12 CUISINE : APPAREILS, RACCORDEMENT, ACCESSOIRES, MOBILIER

#### 12.f Hotte

f1	Appareil, fixation	4	de recyclage d'air vicié, en bon état, filtres propres, en état.	3	filtres hors d'usage, remplacement périodique nécessaire.
f2	Raccord ventilation	4	possible, bon fonctionnement, la gaine cuisine est séparée, sans odeurs parasites.	3	néant.

#### O 12.g Machine à laver le linge

g1	Alimentation eau	4	existe, conforme, avec clapet antirefoulement.	3	installation bricolée, non conforme, rattrapable.
g2	Ecoulement	4	raccordement fixe, bien exécuté.	3	raccordement libre, bricolé.

2	néant	1	il n'y a pas de hotte.
2	néant	1	installations pirates à désaffecter : odeurs parasites.
2	néant	1	installation non conforme ou inexistante à créer. installation apparente.
2	néant	1	raccordement inexistant, à créer.

		GR VII-M 2.08 c1	
4	3	1	0
4	3	1	0
4	3	1	0
4	3	1	0
4	3	1	0
4	3	1	0

## GROUPE VII LOGEMENT LISTE "CONTRAT"

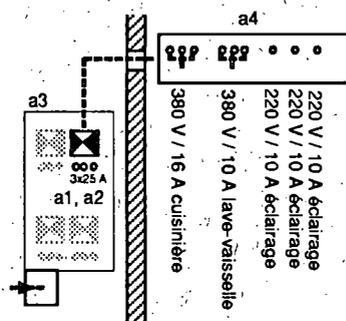
MODULE 3 EQUIPEMENT  
INSTALLATION DANS LES LOGEMENTS

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
GR IV M4				GR VII M3.01		ELECTRICITE	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M3.01.a		Prise de branchement d'étage, comptage du logem.	4	3	2	1	0	b	
		s		a1		Puissance disponible grand logement	4	0	0	1	0		
		s		a2		Puissance disponible petit logement	4	0	0	1	0		
			o	a3		Emplacement des compteurs	4	3	0	1	0		VII M1.02 b
				a4		Tableau des c/s divisionnaires du logement	4	3	2	1	0		
GR IV M2				GR VII M3.02		GAZ	4	3	2	1	0	k	
				GR VII M3.02.a		Alimentation, vanne, compteur	4	3	2	1	0	b	
				a1		Distribution dans le logement	4	3	2	1	0		
				a2		Branchement du logement, vanne	4	3	2	1	0		
			o	a3		Compteur d'étage	4	3	2	1	0		VII M2.12 c
				GR VII M3.02.b		Raccordement des appareils	4	3	0	1	0	b	
				b1		Cuisinière	4	3	0	1	0		
		S		b2		Chauffe eau individuel	4	0	0	1	0		
				GR VII M3.03		CHAUFFAGE, CORPS DE CHAUFFE	4	3	2	1	0	e	
				GR VII M3.03.a		Corps de chauffe, raccordements	4	3	2	1	0	b	
				a1		Radiateur, convecteur, paroi chauffante	4	3	2	1	0		
				GR VII M3.03.b		Localisation du corps de chauffe, dimension	4	3	2	1	0	b	
				b1		Position	4	3	2	1	0		VII M2.12 c
				GR VII M3.03.c		Distribution verticale	4	0	2	1	0	b	
				c1		Colonne	4	0	2	1	0		VII M1.01d1 VII M1.02b3

# GRUPE VII LOGEMENT

## M 3.01 ELECTRICITE : DISTRIBUTION SECONDAIRE DES LOGEMENTS

### Diagnostic d'ensemble



### Généralités

Ce diagnostic est déterminant pour la définition et le contrôle de la puissance disponible pour le logement.

Il faut différencier les branchements des petits logements et des grands logements, car la puissance nécessaire n'est pas la même.

### Code 4 :

- . Le calibrage des petits logements est à 1 x 25 A.
- . Le calibrage des grands logements est à 3 x 25 A.
- . Le compteur est à l'extérieur de l'appartement.
- . La ligne d'abonné est correctement installée, bien fixée, la traversée du mur est étanche.
- . Le tableau des coupes surintensité divisionnaires d'appartement est en état, non bricolé.

### Code 3 :

- . La traversée du mur n'est pas étanche.
- . Le tableau des coupes surintensité (c/s) divisionnaires d'appartement est bricolé ou incomplet.

### Diagnostic détaillé

### Généralités

Rappel : [S] sélection : de la disposition spécifique.

[O] option : sélection du standard.

#### 01.a Prise de branchement d'étage, comptage du logement

S a1	Puissance disponible grand logement	4	alimentation 3 x 25 A ligne bien installée.	3	néant.
S a2	Puissance disponible petit logement	4	alimentation 1 x 25 A suffisante.	3	néant.
O a3	Emplacement des compteurs Voir GR IV M4.07	4	sur le palier d'étage ou centralisés au sous-sol.	3	il n'y a pas d'armoire des compteurs à l'étage.
a4	Tableau des c/s divisionnaires du logement	4	en bon état, bien placé dans une niche.	3	incomplet, peut être complété facilement.

## MODULE 3 EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DANS LES LOGEMENTS

Transfert ► GR IV M 4 Electricité

4 3 2 1 0

□ □

Le besoin est évalué sur la base d'un standard de confort usuel d'équipement fixé.  
Il faut examiner, sur le palier, les coupes surintensité d'étage, à ne pas confondre avec les fusibles divisionnaires du logement.

### Code 2 :

- Le calibrage des grands logements est insuffisant de 1 x 25 A ou 1 x 15 A.
- La ligne est à refaire.
- Le tableau des coupes surintensité divisionnaires du logement est incomplet.

### Code 1 :

- Idem 2 et les lignes d'abonnés des petits et grands logements sont insuffisantes.
- Les compteurs sont à l'intérieur des logements.
- Le tableau des coupes surintensité divisionnaires du logement est incomplet, bricolé, mal placé.
- Il faut créer une niche pour l'armoire d'étage.

### Codes obligés :

- 2 ou 1 pour alimentation principale insuffisante et création nouvelle colonne.

4 3 2 1 0

Code 0 : possibilité de reporter dans le temps l'intervention

2	néant.	1	alimentation insuffisante 1 x 25 A ou 1 x 15 A. il faut refaire la ligne d'abonné.
2	néant.	1	alimentation insuffisante 1 x 15 A. il faut refaire la ligne d'abonné.
2	néant.	1	les compteurs sont dans les logements. Code obligé : déplacement si la ligne d'abonné est à refaire, si place disponible.
2	incomplet, bricolé, mal placé, mal protégé.	1	idem 2, remplacement du tableau des coupes surintensité par des disjoncteurs.

4 3 2 1 0

4 1 0

4 1 0

4 3 1 0

4 3 2 1 0

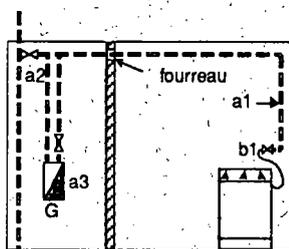
4 3 2 1 0

□ □ GRVII M1.02 b.

# GRUPE VII LOGEMENT

## M3.02 GAZ

### Diagnostic d'ensemble



compteur d'étage

### Généralités

Cette rubrique de diagnostic comprend le raccordement des appareils situés dans le logement, depuis le branchement à l'étage jusqu'aux appareils :

#### Code 4 :

Installation conforme, récemment contrôlée. Alimentation en fer galvanisé, tracé simple, apparent, vanne d'arrêt accessible et en état, raccordement des appareils en état, non bricolé.

#### Code 3 :

Raccordement défectueux des appareils. Un contrôle général s'impose.

### Diagnostic détaillé

### Généralités

Une attention particulière est portée à l'état des distributions et raccordements notamment pour des raisons évidentes de sécurité.

#### 02.a Alimentation, vanne, compteur, raccordement

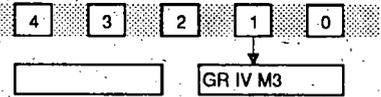
a1	Distribution dans le logement	4	en acier, tracé simple, apparent, traversée de mur avec fourreau.	3	raccordements douteux des appareils, des robinets.
a2	Branchement du logement vanne	4	en état, accessible, protégée.	3	odeurs intermittentes, contrôle d'urgence.
a3	Compteur d'étage	4	facilement accessible, bien protégé dans une armoire ventilée, compteur dans le logement sans modification de la distribution.	3	l'armoire n'est pas ventilée, fermeture inadaptée.

#### 02.b Raccordement des appareils

b1	Cuisinière	4	en bon état, raccord souple récent.	3	raccord souple vétuste.
b2	Chauffe eau individuel	4	conforme, ventilation raccordée, admission d'air permanente.	3	néant.

MODULE 3 EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DANS LES LOGEMENTS

Transfert ► GR IV M 2 Sanitaire Gaz



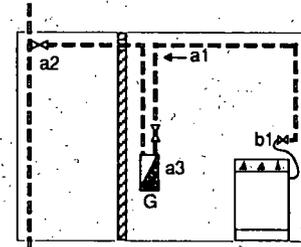
cuisinière, chauffe-eau individuel, radiateur à ventouse, etc.  
 Si code 2 ou 1, il faut impérativement diagnostiquer l'installation principale du groupe.

Code 2 :

Installation conforme, mais en plomb. Un contrôle sérieux s'impose, aucune modification, même mineure du tracé, protection pendant les travaux.

Code 1 :

Alimentation en plomb, tracé compliqué, matériau déformé.  
 Code obligé 1 en cas de modification de l'emplacement du branchement d'un appareil.

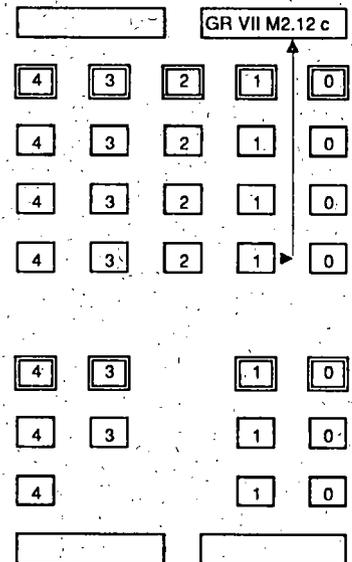


compteur à l'intérieur de l'appartement

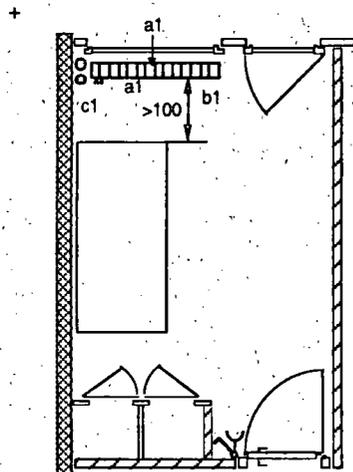
Ne tolérer aucune anomalie même mineure. Ne pas hésiter à avertir le service du gaz en cas de doute sur la qualité de l'installation.

2 en plomb, tracé simple, apparent, pas de modifications.	1 en plomb, matériau déformé, modification des branchements.
2 accès difficile, mauvaise protection, promiscuité d'autres installations.	1 ancienne vanne, changement standard après contrôle.
2 il n'y a pas de protection des compteurs, il faut créer une armoire.	1 le compteur est dans le logement, la distribution est à refaire et il faut créer une armoire.

2 néant.	1 raccord souple et robinet en mauvais état.
2 néant.	1 appareillage ancien et dangereux, inadapté, voir prescriptions.



## GROUPE VII LOGEMENT

**M 3.03 CHAUFFAGE, CORPS DE CHAUFFE: radiateur, convecteur, paroi chauffante**Diagnostic d'ensembleGénéralités

Ce diagnostic concerne l'émission de chaleur dans le local exclusivement, le fonctionnement général du chauffage est traité dans le GR IV Installations communes M1 Chauffage.

Code 4 :

- . Bonne position proche du vitrage surtout lorsque celui-ci est de grande dimension.
- . Bon fonctionnement, sans obstruction.
- . Régulation adaptée et débit réglable, la purge fonctionne.
- . Bon état du composant et de sa surface.
- . L'enveloppe est à améliorer: isolation allège sans modification du raccordement.

Code 3 :

- . Surface sale et écaillée.
- . Mauvaise circulation de l'air, tablette mal adaptée.
- . L'enveloppe est à améliorer : isolation allège sans modification du raccordement.

Diagnostic détailléGénéralités

Lè diagnostic détaillé autorise le partage à la carte des prestations dans le cadre de l'évaluation de l'entretien et de la maintenance.

## 03.a Corps de chauffe, raccordements

a1	Radiateur, convecteur, paroi chauffante	4	pas de fuite, radiateur fonte, radiateur acier récent < 20 ans, vanne en bon état, avec organe de réglage et purge.	3	bon fonctionnement général, mais sale, peinture écaillée.
----	---	---	---	---	---

## 03.b Localisation du corps de chauffe, dimension.

b1	Position	4	bonne position, proche des fenêtres, convection et rayonnement sans obstruction.	3	convection obstruée par une tablette non ajourée ou mal placée.
----	----------	---	--	---	---

## 03.c Distribution verticale

c1	Colonne	4	bon état, aucune fuite ni trace de corrosion, notamment au passage dans la dalle b.a.	3	néant.
----	---------	---	---	---	--------

# MODULE 3 EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS DANS LES LOGEMENTS

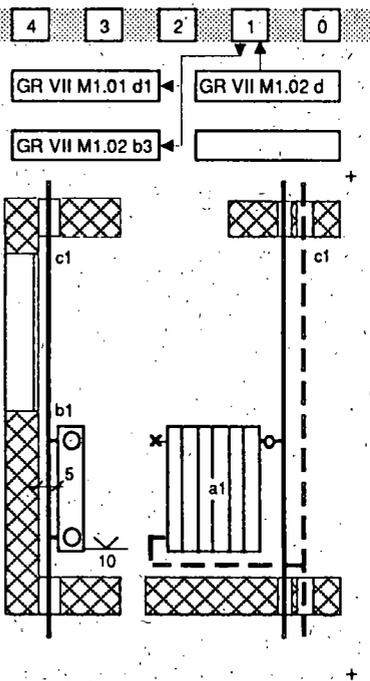
On examine la position du radiateur dans la pièce proche de la surface de plus grande déperdition, son fonctionnement : convection et rayonnement sans obstruction ni de tablette, cache-radiateur, rideau ou tenture; sa régulation est commandée par vanne de réglage, son état : ni rouille ni fuite, peinture récente.

**Code 2 :**

- Idem 3 mais il faut modifier le raccordement et les consoles: isolation de l'allège obligée, espace de convection trop faible.
- Dilatation colonne pas libre, fissures au plafond ou bruit à la mise en route du chauffage.

**Code 1 :**

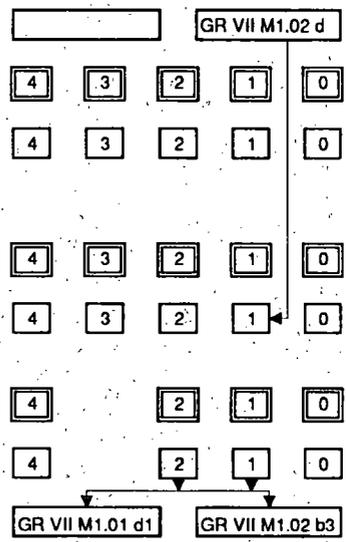
- Corps de chauffe hors de service.
- Fuites, traces de rouille.
- Colonne corrodée au passage dans la dalle.
- Enveloppe améliorée: isolation allège avec modification du raccordement.



<b>2</b> fuites de la vanne ou de la purge, organe de réglage inexistant, à repeindre.	<b>1</b> idem 2 mais il faut modifier le raccordement à la colonne, espace de convection trop faible après isolation.
--	---

<b>2</b> convection et rayonnement obstrués par un cache-radiateur inadapté.	<b>1</b> température insuffisante, corps de chauffe mal placé, de dimension insuffisante.
--	---

<b>2</b> la dilatation de la tuyauterie n'est pas assurée, fissures au plafond ou dans le mur, bruit.	<b>1</b> idem 2 et corrosion au niveau de la dalle, traces de rouille, humidité.
---	--



## GRUPE II FACADE

### GR II M 8.00 MARCHE A SUIVRE

#### M 8.00 A INTRODUCTION

L'évaluation de diagnostic des composants transparents des enveloppes de façades influence pour une part très importante les investissements de réhabilitation des bâtiments de la génération 60. Cette part peut atteindre le 20 % du coût du total d'une réhabilitation complète, sans tenir compte des travaux provoqués par les effets d'entraînement.

#### B MODE (S) DE DIAGNOSTIC ET D'ÉVALUATION

On portera donc une attention particulière à ce module de diagnostic complexe parce qu'il doit regrouper en un ensemble cohérent plusieurs stades d'appréciation dont la teneur peut s'énoncer comme suit :

- évaluation à "l'échelle" du logement
- évaluation à "l'échelle" de plusieurs logements
- évaluation à "l'échelle" de la façade

#### b1 Evaluation à "l'Echelle" du logement :

diagnostic par "composants transparents" :

A : fenêtre, B : porte-fenêtre, C : fenêtre en série, D : panneau de fenêtre, E : pan de vitrage...

diagnostic simultané des "composants d'occultation" :

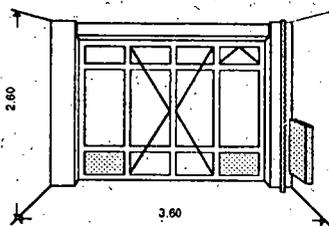
volets-contrevents, persiennes, volets-stores à rouleaux, stores en paquets, stores à lamelles, stores en toile...

positions et nombre de composants par locaux

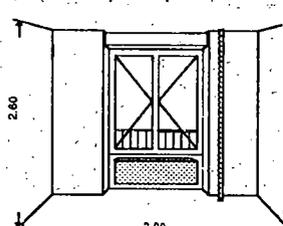
de fonctions et travées différentes en suivant la définition du "modèle logement"

locaux secs

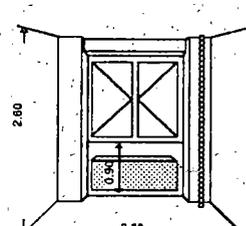
séjour



chambre principale

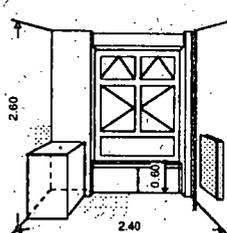


autre chambre

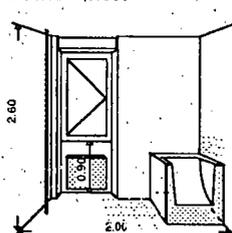


locaux humides

cuisine



bains - w.c.



La diversité des "formes-types" des composants transparents d'une même catégorie influence de façon significative la nature et l'importance des opérations de réhabilitation et donc le coût de remise en état.

Pour tenir compte de cette incidence, l'introduction de "coefficients correcteurs" s'impose, afin d'assurer le degré de précision de l'évaluation du coût rendu compatible avec celui de la finesse du diagnostic.

Précisons que le degré de finesse du diagnostic génère celui de la définition des natures de travaux de réhabilitation et des coûts correspondants dont les compatibilités d'échelle (objet-nature travaux-coût) devront être rigoureusement respectées.

# MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS

L'estimation de la valeur de ces coefficients correcteurs s'expriment :

par unité : en francs/unité de composants pour chaque état de diagnostic de code 3,2,1  
 ou: en francs/m<sup>2</sup> de composant x surface du composant-type pour chaque état de diagnostic de code 3,2,1

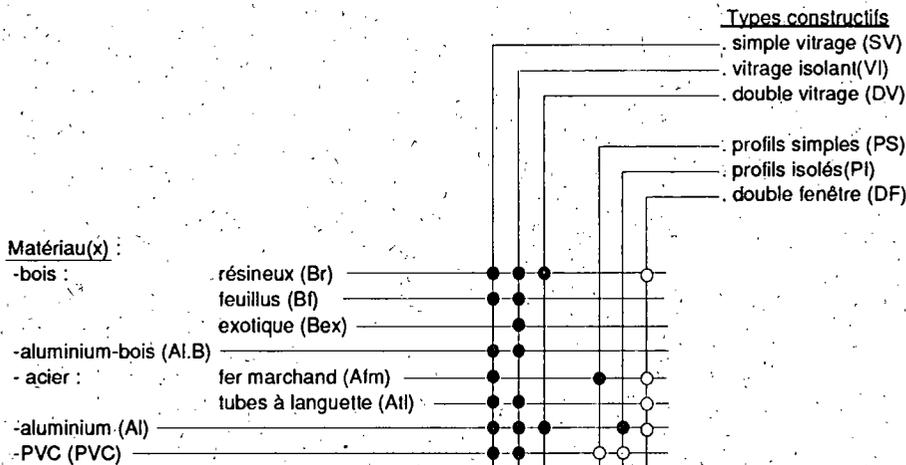
en série : en points référés à la Shab logement modèle pour la totalisation des états des composants du logement modèle.

$$\frac{fr/uc1 \times n1 + fr/uc2 \times n2 + fr/uc3 \times n3 + \dots}{\sum \text{Shab logement}^*} = \frac{\sum fr/u}{\sum m2 \text{ Shab logement}^*} = \frac{\sum fr/uc}{\sum m2 \text{ Shab logement}} = \frac{\text{points} \cdot \text{logement}}{m2 \text{ Shab logement}^*}$$

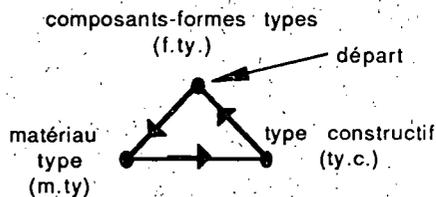
\*m2 Shab logement\* = unité de points logement

attribué la "forme-type" de chaque composant d'une catégorie de : fenêtre, porte-fenêtre, fenêtre en série, panneau de fenêtre, pan de vitrage; pan menuisé opaque... répertorié dans un "catalogue" sélectif des composants usuels présents pour chaque type de façades rencontrés.

Le matériau type et le(s) type(s) constructif(s) correspondants président à la détermination des diagnostics qui fonctionnent de façon autonome pour chacune des catégories de "matériau type-type constructif" (m ty-ty c) présents pour chaque type de façades rencontré. Ce partage est indispensable car les diagnostics diffèrent en fonction des techniques de construction malgré la constance des sollicitations et des formes semblables.



De cette combinatoire sont extraites 6 séries de diagnostic qui recouvrent les principaux cas de figure de :



- B-SV -bois:simple vitrage;vitrage isolant
- B-DV -bois:double vitrage
- Al-B -aluminium-bois:simple vitrage;vitrage isolant
- Afm /Al -acier:marchand;tube
- Alsp /Alpi -aluminium:simple profil;profils isolés
- PVC -PVC

Les correcteurs de types constructifs sont introduits partout où la différence de diagnostics ne justifie pas une description spécifique alors qu'il est nécessaire de tenir compte des différences de nature de travaux (NT) de réhabilitation en influençant les coûts donc les points.

## MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				<b>GR II M8.01</b>		<b>SIMPLE VITRAGE</b>	4	3	2	1	0	b	
		<input type="checkbox"/> S		GR II M8.01	ty.1.	Vitrage verre simple							
		<input type="checkbox"/> S		GR II M8.01	ty.2.	Vitrage verre isolant thermique							
				<b>GR II M8.01.a</b>		<b>Matériaux, mise en bois, assemblages</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> S		a1		Sapin épicéa (à peindre)	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		a2		Résineux : pin, mélèze	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		a3		Feuillus : chêne, noyer	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		a4		Exotiques, étrangers	4	3	2	1	0		
				<b>GR II M8.01.b</b>		<b>Corps de vitrage : dormants, ouvrants, imposte</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/>		b1		Bâti, dormant, interfaces	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		b2		Vantail ouvrant, renvoi d'eau	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		b3		Vantail fixe	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		b4		Imposte ouvrante et traverse	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		b5		Imposte fixe	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		b6		Petits bois, croisillons	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		b7		Appui bois, interface	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		b8		Appui aluminium, interface, seuil en fer, interface	4	3	2	1	0		
				<b>GR II M8.01.c</b>		<b>Ferrements, ferrures</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/>		c1		Fiches, paumelles	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		c2		Espagnolette, crémonne	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		c3		Commande à câble, compas loqueteau d'imposte	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		c4		Chariot de roulement de fenêtre et portes coulissantes	4	3	2	1	0		
				<b>GR II M8.01.d</b>		<b>Vitrerie</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> S		d1		Verre simple, mi-double, mastic (masse d'étanchéité)	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		d2		Verre double et parclozes	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		d3		Verre isolant thermique	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		<b>GR II M8.01.e</b>		<b>Embrasure, faux cadre, tablette condensation</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/>		e1		Structure propre	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		e2		Finition surface	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		<b>GR II M8.01.f</b>		<b>Allège en panneau menuisé, de revêtement</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/>		f1		Structure propre	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		f2		Finition surface	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		f3		Isolation thermique	4	0	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S		<b>GR II M8.01.g</b>		<b>Allège en panneau menuisé sandwich</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/>		g1		Structure propre	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		g2		Finition surface intérieur	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		g3		Finition surface extérieur	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/>		g4		Isolation thermique	4	0	2	1	0		

## GROUPE II FACADES LISTES "CONTRAT"

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				<b>GR II M8.02</b>		<b>DOUBLE VITRAGE</b>	4	3	2	1	0	b	
		S		GR II M8.02.a		Matériaux, mise en bois, assemblages	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		a1		Sapin épicéa (à peindre)	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		a2		Résineux : pin, mélèze	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		a3		Feuillus : chêne	4	3	2	1	0		
		S		GR II M8.02.b		Corps de vitrage : dormants, ouvrants, imposte	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		b1		Cadres, dormant, interfaces	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		b2		Vantail ouvrant, vantail rapporté	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		b3		Vantail fixe, construction	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		b4		Imposte ouvrant et rapporté	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		b5		Imposte fixe	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		b6		Petits bois, croisillons	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		b7		Appui bois, interface	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		b8		Appui bois aluminium, interface	4	3	2	1	0		
		S		GR II M8.02.c		Ferrements, ferrures	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		c1		Fiches, paumelles	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		c2		Espagnolette, crémonne	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		c3		Commande à câble, compas loqueteau d'imposte	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		c4		Chariot de roulement de fenêtre et portes coulissantes	4	3	2	1	0		
				GR II M8.02.d		Vitrerie	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		d1		Verre simple, mi-double, mastic (masse d'étanchéité)	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>		d2		Verre double et parclozes	4	3	2	1	0		
				GR II M8.02.e		Embrasure, faux cadre, tablette condensation	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		e1		Structure propre	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		e2		Finition surface	4	3	2	1	0		
		S		GR II M8.02.f		Allège en panneau menuisé, de revêtement	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		f1		Structure propre	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		f2		Finition surface	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		f3		Isolation thermique	4	0	2	1	0		
		S		GR II M8.02.g		Allège en panneau menuisé sandwich	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		g1		Structure propre	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		g2		Finition surface intérieur	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		g3		Finition surface extérieur	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		g4		Isolation thermique	4	0	2	1	0		

## MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				<b>GR II M8.03</b>		<b>CONTREVENTS, PERSIENNES</b>	4	3	2	1	0	b	
		S		GR II M8.03.a		Contrevents, persiennes	4	3	2	1	0	g	
					a1	Contrevents en bois	4	3	2	1	0		
					a2	Persiennes bois, métal	4	3	2	1	0		
				<b>GR II M8.04</b>		<b>STORE, CAISSON MENUISE, CACHE STORE</b>	4	3	2	1	0	g	
				GR II M8.04	ty.1.	Store en paquets							
				GR II M8.04	ty.2.	Store à rouleau							
				GR II M8.04.a		Store en paquets, store à rouleau	4	3	2	1	0	g	
		S			a1	Stores en bois	4	3	0	1	0		
		S			a2	Stores alu laqué	4	3	2	1	0		
		S			a3	Stores matériau PVC	4	3	2	1	0		
		S			a4	Stores en paquets à lamelles extérieures	4	3	2	1	0		
				GR II M8.04.b		Caissons de stores menuisés, cache-store	4	3	2	1	0	g	
		S			b1	Caisson ou cache-store à l'extérieur	4	3	2	1	0		
		S			b2	Caisson en chevauchement	4	3	2	1	0		
		S			b3	Caisson intérieur	4	0	0	1	0		
				<b>GR II M8.05</b>		<b>PROTECTION SOLAIRE</b>	4	3	2	1	0	b	
				GR II M8.05.a		Protection solaire	4	3	2	1	0	k	
		S			a1	Stores en toile fenêtre, type 1	4	3	2	1	0		
		S			a2	Stores en toile baie, type 1	4	3	2	1	0		
		S			a3	Stores intérieur à lamelles fenêtre, type 2	4	3	2	1	0		
		S			a4	Stores intérieur à lamelles baie, type 2	4	3	2	1	0		
		S			a5	Aluminium-bois	4	3	2	1	0		

## GROUPE II FACADES

### GR II M8 submodules 01 à 02 : composants transparents

#### M8.01 COMPOSANT TRANSPARENT, SIMPLE VITRAGE BOIS

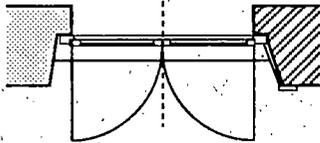
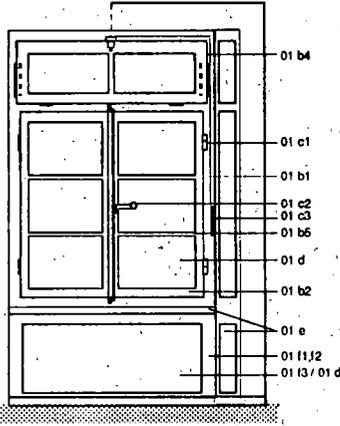
FENETRE, PORTE-FENETRE, FENETRE EN SERIE, PANNEAU DE FENETRE, PAN DE VITRAGE

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

Vitrage verre simple, mi-double

Examiner le composant pour définir la nature du matériau, le mode de construction, notamment la mise en bois, en fonction des types de verre: simple, mi-double, dont l'incidence se manifeste sur les sections des châssis; puis l'état du composant, son fonctionnement et ses performances à l'usage :



fenêtre nomenclature

##### Code 4 :

- . Le matériau est sain, bien protégé.
- . Les bâtis ouvrants du vitrage sont en bon état, sans déformation, ni gauchissement, bien dimensionnés, la mise en bois est correcte dans sa conception d'origine.
- . Les assemblages sont rigides, les battues sont bien ajustées.
- . Les ferrements, espagnolette, crémone, fonctionnent convenablement.
- . L'étanchéité à l'eau et celle à l'air sont suffisantes, les renvois d'eau sont adaptés.
- . La pièce d'appui est saine et bien ajustée.
- . L'interface cadre-mur est étanche.
- . Vitrierie en état notamment dans les angles, mastic souple et continu complet ou parclozes bien ajustées.
- . Encadrement et allège en état.

##### Code 3 :

- . Matériau sain, insuffisamment protégé, pièce d'appui en état, mais non étanche.
- . Fonctionnement correct, toutefois les battues sont mal ajustées à la suite d'un gauchissement et/ou ferrement avec trop de jeu.
- . Mastic de la vitrierie dégariné ou fissuré par secteurs.
- . Interface cadre-mur non étanche.
- . Les étanchéités à l'eau et à l'air assurées par intempérie normale.
- . Embrasure et panneau d'allège en état.

##### Codes obligés :

Code 1 : isolation thermique, isolation acoustique insuffisante.

- thermique : "facteurs de formes partiels" ≤ .....

facteur de forme partiel des vitrages :  $\frac{\sum \text{surface vitrée}}{\sum \text{surface habitable}}$

effet d'entraînement : allège code 1; caisson store code 1

. Prescription locale (Genève) k vitrage ≤ 2,6 W/m<sup>2</sup> K

effet d'entraînement : allège : code 1, caisson store code 1

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Le diagnostic détaillé comprend 4 rubriques fixes:

01.a: Corps de vitrage, 01.b: Ferrements, 01.c: Vitrierie et deux rubriques à sélection(s):

01.d: Encadrement menuisé, 01.e: allège menuisée

##### S 01.a Matériau, mise en bois, assemblages

S a1	Sapin épicéa ( à peindre)	4	matériau sain sans gerçure, noeuds sains, bien protégé en surface, mise en bois correcte, assemblages rigides.	3	matériau mal protégé en surface, bouchonnage décollé, assemblages décollés, déplacés.
S a2	Résineux : pin, mélèze	4	matériau sain, convenablement protégé de façon adaptée, noeuds sains, aucune poche de résine.	3	bon état du matériau et de sa protection de surface, le film est cependant usé.
S a3	Feuillus : chêne, noyer	4	matériau sain, droit de fil sans bleu ni noeuds importants ou décollés.	3	protections de surface dégradées ou inadaptées, écaillage, surface grise.
S a4	Exotiques, étrangers	4	bois sain, bien protégé, protections de surface et collés adaptés.	3	protections inadaptées ou fortement détériorées, colles inadaptées.

## MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

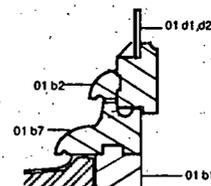
4 3 2 1 0

GR XI ENV.FAC.

étanchéité à l'eau, à l'air, isolation thermique et acoustique.  
Le diagnostic d'ensemble conduit à une appréciation mesurée de tous ces critères.  
Porter toutefois une attention particulière aux codes obligés qui, dans le cas d'une fenêtre "simple vitrage" peuvent imposer la réfection complète ou le remplacement du composant pour répondre à des critères thermiques et acoustiques déterminants.

### Code 2 :

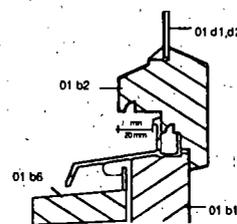
- Matériau non protégé par absence d'entretien depuis longtemps.
- Pièce d'appui fusée, non étanche, absence de reingot, de la tablette, fuites visibles sur le panneau d'allège ou seuil non ajusté, de relevé insuffisant, corrodé, étanche ni à l'eau, ni à l'air.
- Les bâtis ouvrants sont gauches. Les battues sont mal ajustées.
- Les assemblages manquent de rigidité.
- La vitrerie en verre simple est inadaptée, le mastic est dégradé ou décollé.
- Le fond des battues des petits bois est pourri en surface.
- Les parclozes sont partiellement fusées, mal ajustées, il n'y a plus de mastic.
- L'étanchéité à l'eau et surtout celle à l'air sont précaires.
- Une réparation délicate est possible en atelier seulement.
- Encadrement et allège peu détériorés, réparation possible.



bois: simple vitrage,  
verre simple, mi-double  
appui bois

### Code 1 :

- La fenêtre n'est plus étanche ni à l'eau, ni à l'air.
- Construction d'origine, précaire.
- Limite de service du composant dépassée : sapin  $\geq 50$  ans, chêne, noyer  $\geq 80$  ans.
- Isolation acoustique et thermique non assurée, voir codes obligés (CO).
- Encadrement et allège fortement détériorés.



bois: simple vitrage,  
vitrage isolant: parcloze  
appui aluminium

- acoustique : rue bruyante  
code obligé 1: remplacement du composant : amortissement acoustique  $\geq 35$  dBA  
effet d'entraînement : caisson store code 1  
plafond loggia : code 1  
code obligé 2.1 : double fenêtre

L'état du matériau en code 2 ou 1 déclenche une chaîne de codes obligés déterminante rendant inutile le diagnostic de détails isolé.

2	matériau de qualité médiocre, mal entretenu, non protégé en surface, assemblages affaiblis.	1	idem, 2 matériau détérioré en profondeur assemblages disloqués, mise en bois précaire.
2	gerçures et traces de pourriture notamment aux assemblages qui sont partiellement détériorés.	1	détérioration généralisée du matériau et des assemblages, limite de service dépassée $\geq 50$ ans.
2	bois fusé en surface, noir, traces de pourriture aux assemblages notamment.	1	dégradation profonde du matériau et des assemblages, limite de service dépassée $\geq 80$ ans.
2	bois détérioré en surface, quelques traces de pourriture.	1	dégradation en profondeur due à l'absence de protection ou à son inadaptation, assemblages détériorés.

GR II M 8.01 b à f

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

## GROUPE II FACADES

### GR II M8 sous-modules 01 à 02 : composants transparents

#### M8.01 COMPOSANT TRANSPARENT, SIMPLE VITRAGE BOIS

FENETRE, PORTE-FENETRE, FENETRE EN-SERIE, PANNEAU DE FENETRE, PAN DE VITRAGE

##### 01.b Corps de vitrage : dormant, ouvrant, imposte

b1	Bâti, dormant, interfaces	4	bâti en bon état, bien fixé, joint d'interface avec le mur rempli et traité.	3	fixation précaire, joint d'interface dégarni, non traité au mastic souple.
b2	Vantail ouvrant, renvoi d'eau	4	bon état, aucun gauchissement ni affaissement, les battues plaquent.	3	faible gauchissement rattrapable, battues mal ajustées, renvoi d'eau fusé.
S b3	Vantail fixe	4	bon état, aucune déformation, construction et raidissement adaptés aux ouvrants.	3	grande dimension, raidissement insuffisant interface vantail-mur mal traité, peu étanche.
S b4	Imposte ouvrante et traverse	4	bon état, dimension bien adaptée, pas de gauchissement, les battues plaquent.	3	légère déformation, battues mal adaptées.
S b5	Imposte fixe	4	bon état, aucune déformation, construction et raidissement adaptés aux ouvrants.	3	grande dimension, raidissement insuffisant interface imposte-plafond mal traité, peu étanche.
S b6	Petits bois, croisillons	4	peu nombreux, de section adaptée à la dimension des ouvrants.	3	section trop faible, assemblages défectueux et déboîtés
S b7	Appui bois, interface	4	bois sain, bien ajusté, renvoi de l'eau assuré, interface avec la tablette traitée, orifice d'évacuation libre.	3	interface non traité, trace d'humidité en allège, orifice d'évacuation bouché.
S b8	Appui aluminium, interface, seuil en fer, interface.	4	renvoi convenable, joint traité.	3	joint non traité.

##### 01.c Fermeture, ferrure

c1	Fiche, paumelle	4	en nombre suffisant, bien fixées au cadre, bien ajustées, réglables.	3	jeu important, réglage possible.
c2	Espagnolette, crémone	4	bon fonctionnement, bonne fixation, peu d'usure.	3	fonctionnement difficile, réglage possible.
S c3	Commande à câble, compas loqueteau d'imposte	4	fonctionnement aisé, câble et levier en bon état; compas en état bien dimensionné.	3	jeu, réglage possible, câble et levier en mauvais état, compas trop faible.
S c4	Chariot de roulement de fenêtre coulissante	4	bon état du rail et de levier, roulement facile.	3	roulement difficile à ne pas confondre avec le gauchissement de l'ouvrant.

##### 01.d Vitrierie

S d1	Verre simple, mi-double, mastic (masse d'étanchéité)	4	mastic continu, étanche, sans fissure ni décollement.	3	détérioration très limitée ou mastic réparable à l'identique (obligé).
S d2	Verre double et parclose	4	mastic continu, étanche, sans fissure ni décollement, parclose bien ajustée.	3	détérioration très limitée ou mastic réparable à l'identique, parclose : obligé 2.

##### S 01.e Encadrement menuisé, embrasure, faux-cadre, tablette condensation

e1	Structure propre	4	bon état, menuiserie parfaitement ajustée, pas de fissure des panneaux d'embrasure.	3	quelques assemblages ouverts, épaufrures, amorces de fissures des panneaux d'embrasure.
e2	Finition surface	4	propre, non usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraîchissement possible.

##### S 01.f Allège en panneau menuisé, de revêtement

f1	Structure propre	4	bon état, menuiserie parfaitement ajustée, pas de fissure des panneaux.	3	quelques assemblages ouverts, épaufrures, amorces de fissures des panneaux.
f2	Finition surface	4	propre, peu usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraîchissement possible.
f3	Isolation thermique	4	code obligé 4; si panneau bois en bon état en code 4 ou 3.	3	néant.



## GRUPE II FACADES

### GR II M8 submodules 01 à 02 : composants transparents

#### M8.01 COMPOSANT TRANSPARENT, SIMPLE VITRAGE BOIS

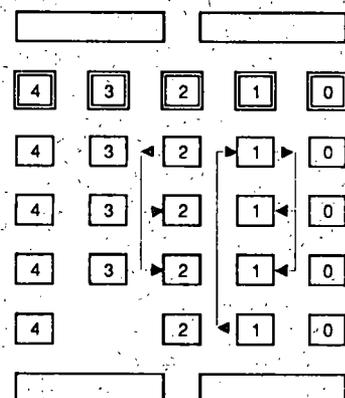
FENETRE, PORTE-FENETRE, FENETRE EN SERIE, PANNEAU DE FENETRE, PAN DE VITRAGE

##### S 01.g Allège en panneau menuisé sandwich

f1	Structure propre	4	bon état, menuiserie parfaitement ajustée, pas de fissure des panneaux.	3	quelques assemblages ouverts, épaufrures, amorces de fissures.
f2	Finition surface intérieur	4	propre, peu usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraichissement possible.
f3	Finition surface extérieur	4	propre, peu usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraichissement possible.
f4	Isolation thermique	4	code obligé 4, si panneau bois, en bon état.	3	néant.

## MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

2	détérioration importante, panneau fissuré, épaufrures et éclats nombreux.	1	trace d'humidité et bois en mauvais état, fusé, pourri, assemblages disloqués.
2	sale, peinture rattrapable, dégradée localement.	1	écaillage de la peinture ou peinture d'amateur, décapage obligé.
2	sale, peinture rattrapable, dégradée localement.	1	écaillage de la peinture ou peinture d'amateur, décapage obligé.
2	renforcement de l'isolation, si panneaux en 2 ou 1 et place disponible (radiateur).	1	isolation insuffisante ou inexistante, il faut impérativement la renforcer ou la créer.



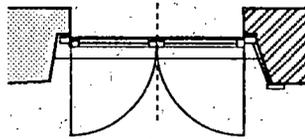
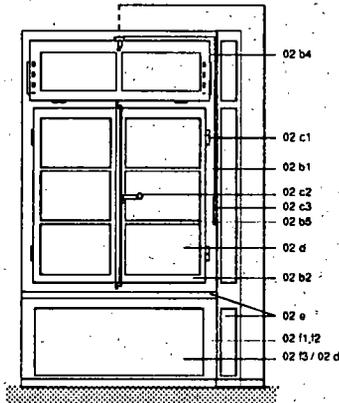
## GRUPE II FACADES

### GR II M8 submodules 01 à 02 : composants transparents

#### M8.02 COMPOSANT TRANSPARENT, DOUBLE VITRAGE BOIS

FENETRE, PORTE-FENETRE, FENETRE EN SERIE, PANNEAU DE FENETRE, PAN DE VITRAGE

##### Diagnostic d'ensemble



fenêtre nomenclature

##### Diagnostic détaillé :

##### Généralités

Examiner le composant pour définir la nature du matériau, le mode de construction, notamment la mise en bois, puis l'état du composant, son fonctionnement et ses performances à l'usage : étanchéité à l'eau, à l'air, isolation thermique et acoustique. Le diagnostic d'ensemble conduit à une appréciation mesurée de tous ces critères.

##### Code 4 :

- . Le matériau est sain, bien protégé.
- . Mise en bois correcte.
- . Fenêtre étanche à l'eau et à l'air sous l'action des intempéries normales.
- . Fonctionnement aisé, pas de gauchissement des vantaux, battues ajustées, ferrements bien réglés.
- . Aucune trace de condensation entre les deux verres, mastic sain et continu.
- . Nettoyage possible entre les deux châssis, fiches et vis à cuvettes.

##### Code 3 :

- . Matériau mal protégé.
- . L'étanchéité à l'air est précaire.
- . Battues mal ajustées, léger gauchissement.
- . Fonctionnement difficile, ferrements mal réglés ou usés.
- . Traces de condensation entre les verres. (vitrages démontables)

##### Généralités :

Il n'y a que peu de différences dans le diagnostic du "double-vitrage" par rapport au simple, le matériau et les accessions étant de même nature. Seul le principe

#### S 02.a Matériau, mise en bois, assemblages

S a1 Sapin épicéa (à peindre)	4	matériau sain sans gerçure, noeuds sains, bien protégé en surface, mise en bois correcte, assemblages rigides.	3	matériau mal protégé en surface, bouchonnage décollé, assemblages décollés.
S a2 Résineux : pin, mélèze	4	matériau sain, convenablement protégé de façon adaptée, noeuds sains, aucune poche de résine.	3	bon état du matériau et de sa protection de surface, le film est cependant usé.
S a3 Feuillus : chêne	4	matériau sain, droit de fil, sans bleu ni noeuds importants ou décollés.	3	protection de surface dégradée ou inadaptée écaillage, surface grise.

#### S 02.b Corps de vitrage : dormant, ouvrant, imposte

b1 Bâti, dormant, interlaces	4	bâti en bon état, bien fixé, joint d'interface avec le mur rempli et traité.	3	fixation précaire, joint d'interface dégarni, non traité au mastic souple.
b2 Vantail ouvrant et vantail rapporté	4	construction en deux châssis distincts, bien ajustés, étanche à l'eau et à l'air, pas de poussières ni traces d'humidité entre les deux châssis, ouverture aisée vitrage rapporté, vis et douilles à cuvettes, paumelles.	3	quelques traces de poussière et condensation à l'intérieur des deux vitrages, ouverture difficile, matériau insuffisamment protégé.
S b3 Vantail fixe, construction	4	bon état, aucune déformation, construction et raidissements adaptés aux ouvrants.	3	grande dimension, raidissement insuffisant, interface vantail-mur mal traité, peu étanche.
S b4 Imposte ouvrante ou rapportée	4	bon état, dimension bien adaptée, pas de gauchissement, les battues plaquent.	3	légère déformation, battues mal adaptées.
S b5 Imposte fixe	4	bon état, aucune déformation, construction et raidissement adaptés.	3	grande dimension, raidissement insuffisant interface imposte-plafond mal traité, peu étanche.
S b6 Petits bois, croisillons	4	peu nombreux, de section adaptée à la dimension des ouvrants.	3	quelques assemblages avec le cadre défectueux trace de pourriture localisée.
S b7 Appui bois, interface	4	bois sain, bien ajusté, renvoi de l'eau assuré, interface avec la tablette traitée.	3	interface non traité, trace d'humidité en allège.
S b8 Appui aluminium, interface	4	renvoi d'eau convenable, joint traité.	3	joint non traité.



## GROUPE II FACADES

### GR II M8 sous-modules 01 à 02 : composants transparents

#### M8.02 COMPOSANT TRANSPARENT, DOUBLE VITRAGE BOIS

FENETRE, PORTE-FENETRE, FENETRE EN SERIE, PANNEAU DE FENETRE, PAN DE VITRAGE

##### S 02.c Ferrements, ferrures

c1	Fiche, paumelle	4	en nombre suffisant, bien fixée au cadre, bien ajustée, réglable.	3	jeu important, réglage possible.
c2	Espagnolette, crémone	4	bon fonctionnement, bonne fixation, peu d'usure.	3	fonctionnement difficile, réglage possible.
S c3	Commande à câble, compas loqueteau d'imposte	4	fonctionnement aisé, câble et levier en bon état; compas en état bien dimensionné.	3	jeu, réglage possible, câble et levier en mauvais état, compas trop faible.
S c4	Chariot de roulement de fenêtre et porte coulissante	4	bon état du rail et du levier, roulement facile.	3	roulement difficile à ne pas confondre avec le gauchissement de l'ouvrant.

##### 02.d Vitrierie

S d1	Verre simple, mi-double, mastic (masse d'étanchéité)	4	mastic continu, étanche, sans fissure ni décollement.	3	détérioration très limitée ou mastic réparable à l'identique obligé.
S d2	Verre double	4	mastic continu, étanche, sans fissure ni décollement.	3	détérioration très limitée ou mastic réparable à l'identique.

##### 02.e Encadrement menuisé, embrasure, faux-cadre, tablette condensation

e1	Structure propre	4	bon état, menuiserie parfaitement ajustée, pas de fissure du panneau d'embrasure.	3	quelques assemblages ouverts, épaufrures, amorces de fissures du panneau d'embrasure.
e2	Finition surface	4	propre, non usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraîchissement possible.

##### S 02.f Allège en panneau menuisé, de revêtement

f1	Structure propre	4	bon état, menuiserie parfaitement ajustée, pas de fissure des panneaux.	3	quelques assemblages ouverts, épaufrures, amorces de fissures.
f2	Finition surface	4	propre, peu usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraîchissement possible.
f3	Isolation thermique	4	code obligé 4, si panneau bois en bon état.	3	néant.

##### S 02.g Allège en panneau menuisé sandwich

f1	Structure propre	4	bon état, menuiserie parfaitement ajustée, pas de fissure des panneaux.	3	quelques assemblages ouverts, épaufrures, amorces de fissures.
f2	Finition surface intérieur	4	propre, peu usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraîchissement possible.
f3	Finition surface extérieur	4	propre, peu usée, réfection < 10 ans.	3	sale, rafraîchissement possible.
f4	Isolation thermique	4	code obligé 4, si panneau bois en bon état.	3	néant.

MODULE 8 COMPOSANT TRANSPARENT OCCULTATIONS

4 3 2 1 0

GR II M 8.02 a

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

2	fixation précaire, reprise et réglage possible.	1	mauvaise fixation non réglable, affaissement.
2	idem 3, notamment : fonctionnement difficile de la crémone.	1	mauvaise fixation, usure, dysfonctionnement, échange standard.
2	idem 3 et mauvaise fixation.	1	usure, dégradation, dysfonctionnement, échange standard.
2	mauvais fonctionnement, usure prononcée.	1	dysfonctionnement permanent, élément non adapté au poids du vitrage.

2	détérioration plus importante : verre simple, code obligé 1.	1	dégradation généralisée, le verre est de toute façon à remplacer : 100 % verre simple, 50 % verre mi-double.
2	détérioration plus importante du mastic, rattrapable, parclose : obligé 1	1	dégradation généralisée du mastic, le verre est de toute façon à remplacer à 30%.

2	détérioration importante, épaufrures et éclats panneau fissuré, tablette pourrie.	1	bois en mauvais état, fusé, pourri, assemblages disloqués, humidité, moisissure.
2	sale, peinture localement dégradée, rattrapable.	1	écaillage de la peinture ou peinture d'amateur, décapage obligé.

2	détérioration importante, panneau fissuré, épaufrures et éclats nombreux.	1	trace d'humidité et bois en mauvais état, fusé, pourri, assemblages disloqués.
2	sale, peinture rattrapable, dégradée localement.	1	écaillage de la peinture ou peinture d'amateur, décapage obligé.
2	renforcement de l'isolation, si panneaux en 2 ou 1 et place disponible (radiateur).	1	isolation insuffisante ou inexistante, il faut impérativement la renforcer ou la créer.

2	détérioration importante, panneau fissuré, épaufrures et éclats nombreux.	1	trace d'humidité et bois en mauvais état, fusé, pourri, assemblages disloqués.
2	sale, peinture rattrapable, dégradée localement.	1	écaillage de la peinture ou peinture d'amateur, décapage obligé.
2	sale, peinture rattrapable, dégradée localement.	1	écaillage de la peinture ou peinture d'amateur, décapage obligé.
2	renforcement de l'isolation, si panneaux en 2 ou 1 et place disponible (radiateur).	1	isolation insuffisante ou inexistante, il faut impérativement la renforcer ou la créer.

## GROUPE II FACADES

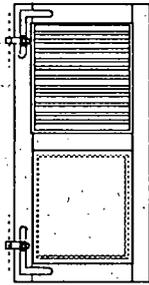
### GR II M8 sous-modules 03 à 05 : occultations

#### M8.03 CONTREVENT, PERSIENNE

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

Le diagnostic des occultations intervient en même temps que celui des fenêtres et portes-fenêtres, il comprend l'examen du composant contrevent ou persienne : qualité et état du matériau, fonctionnement, état de surface.



##### Code 4 :

. Bois et assemblages sains, bois de bout protégés, bonne fixation, bon état de surface, fonctionnement aisé.

##### Code 3 :

. Fixation précaire, état de surface dégradé, peinture écaillée.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

#### S 03.a Contrevent, persienne

a1 Contrevent en bois	4 bon fonctionnement, matériau sain, assemblages en état, bois de bout protégés, protection peinture récente < 5 ans.	3 protection de surface dégradée, fonctionnement difficile.
a2 Persienne bois, métal	4 fixations et fonctionnement satisfaisants, matériau sain protégé, dimension et fixation adaptées, maintenance aisée.	3 affaissement, fonctionnement difficile, protection de surface défectueuse.

## MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

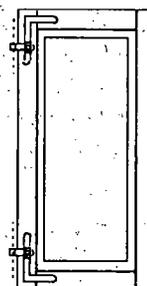
4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

L'état des composants store en paquet ou rouleau : matériau, fonctionnement, état de surface.

L'examen du caisson menuisé : section, construction, étanchéité à l'eau, isolation.

+ +



**Code 2 :**

Fonctionnement difficile, matériau fusé, trace de pourriture, assemblages localement disloqués, peinture complètement écaillée.

**Code 1 :**

Hors d'usage, composant détérioré, assemblages disloqués, matériau fusé, pourri.

+ +

\_\_\_\_\_

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

<p><b>2</b> matériau dégradé en surface, quelques assemblages défectueux, bois de bout non protégés.</p>	<p><b>1</b> dégradation généralisée du matériau et des assemblages, fixations précaires, hors d'usage.</p>
<p><b>2</b> fonctionnement précaire, dégradation du matériau, mauvaise fixation.</p>	<p><b>1</b> dimension mal adaptée, affaissement entraînant un dysfonctionnement, détérioration profonde du matériau.</p>

## GRUPE II FACADES

### GR II M8 submodules 03 à 05 : occultations

#### M8.04 STORE EN PAQUETS, STORE A ROULEAUX, CAISSON MENUISE,

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

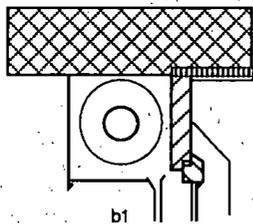
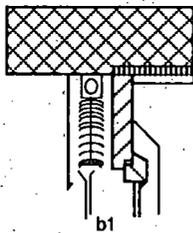
Type constructif 1

Store en paquets

Type constructif 2

Store à rouleau

Le diagnostic des occultations intervient en même temps que celui des fenêtres et portes-fenêtres, il comprend l'examen du composant contrevent ou persienne : qualité et état du matériau, fonctionnement, état de surface.



##### Code 4 :

- . Bon fonctionnement, facile à manoeuvrer : compensation ou treuil, tablier non déformé, bien guidé, surface propre, bien protégée.
- . Caisson étanche à l'air, thermiquement bien isolé, de dimension suffisante et d'accès facile.

##### Code 3 :

- . Fonctionnement difficile, manoeuvre à sangle sans compensation, tablier ondulé, guidage précaire, projection détériorée.
- . Caisson non étanche à l'air, accès difficile.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Type constructif 1

store en paquets

Type constructif 2

store à rouleau

#### 04.a Store en paquets, store à rouleau

s a1	Store en bois	4	le store en bois doit être remplacé à court terme.	3	bon état, bon fonctionnement, fixation des lames du tablier en état, protection de surface en état, lamelles > 9mm. à court terme code obligé 1.
s a2	Store alu laqué	4	bon état, fonctionnement aisé, lames bien fixées sans ondulations, surface propre, aucune vibration par le vent.	3	fonctionnement précaire, surface en état mais sale.
s a3	Store matériau PVC	4	bon état, fonctionnement aisé, surface propre, tablier bien fixé sans ondulations.	3	fonctionnement peu aisé, tablier ondulé, surface en état mais sale, commande peu adaptée.
s a4	Store en paquets à lamelles extérieures	4	construction adaptée, tablier bien rigide et isolé acoustiquement, surface propre, commande aisée.	3	surface sale, isolation acoustique précaire sous le vent.

#### 04.b Caisson de store menuisé, cache-store

s b1	Caisson ou cache-store à l'extérieur	4	bon état, bien fixé, bien protégé en surface.	3	mauvaise fixation, corrosion, aspect déplorable.
s b2	Caisson en chevauchement	4	caisson étanche à l'air, bien isolé, facilement accessible, de dimension suffisante.	3	étanchéité à l'air insuffisante.
s b3	Caisson intérieur	4	suffisamment de place, accès aisé.	3	néant.

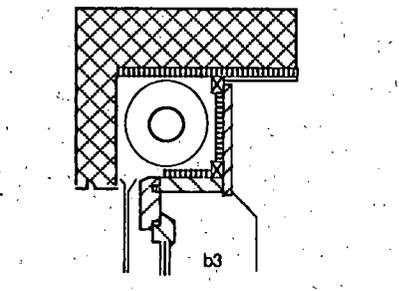
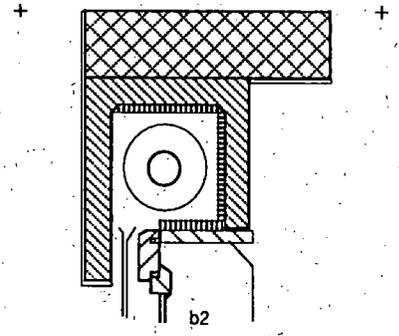
MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

CACHE-STORE

4 3 2 1 0

L'état des composants store en paquet ou rouleau : matériau, fonctionnement, état de surface.

L'examen du caisson menuisé : section, construction, étanchéité à l'eau, isolation.



Code 2 :

- . Fonctionnement précaire, manoeuvre très difficile.
- . Dimension insuffisante des lames du tablier, mauvais guidage, protection hors d'usage, surface sale non protégée.
- . Caisson non étanche à l'air détérioré, noircissement général des joints d'interfaces.

Code 1 :

- . Hors d'usage : mauvais dimensionnement d'origine, tablier détérioré.
- . Caisson ou cache-store détérioré, corrodé, mal construit.

Codes obligés :

Code obligé 1 : store en paquets de bois ou à lamelles extérieures sous dimensionnées, store à rouleau en bois, lames ≤ 9mm.

4 3 2 1 0

4 3 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 1 0

2	néant	1	fonctionnement difficile, matériau dégradé, lames ≤ 9mm. : code obligé 1.
2	fonctionnement difficile, dimension du store et commande inadaptées, surface sale, vibration et bruit sous le vent.	1	idem 2, le store fonctionne très mal, tablier ondulé, coulisseaux mal fixés, surface sale, vibration et bruit insupportable.
2	fonctionnement difficile, dimension du store et commande inadaptées, surface sale.	1	fonctionnement très difficile, tablier ondulé, coulisseaux mal fixés, commande inadaptée, surface sale et oxydée.
2	construction légère, peu adaptée, déformation importante, guidage défectueux.	1	déformé, dégradé, pas adapté, hors d'usage.

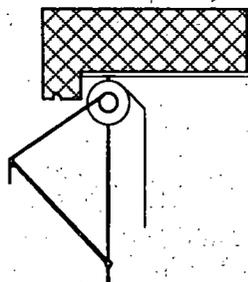
2	idem 2, détérioration très importante.	1	détérioration généralisée, mauvaise disposition d'origine.
2	étanchéité à l'air et isolation insuffisantes, accès difficile.	1	idem 2 et construction précaire.
2	néant	1	caisson inadapté, à supprimer, source de pont acoustique.

## GROUPE II FACADES

### GR II M8 sous-modules 03 à 05 : occultations

#### M8.05 PROTECTION SOLAIRE Tyc 1 : store en toile Tyc 2 : store à lamelles à l'intérieur

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

On distingue deux types de protection solaire.

Type constructif 1 store en toile ou tente solaire.

Type constructif 2 store à lamelles placé à l'intérieur.

Le store placé à l'extérieur est diagnostiqué sous la rubrique : occultation, store.

##### Code 4 :

. La protection solaire nécessaire existe, elle est bien adaptée et facile d'utilisation.

. Le composant de construction adaptée est en bon état, bien entretenu et ne gêne pas le fonctionnement de la fenêtre.

##### Code 3 :

. Fonctionnement difficile, entretien négligé, fixations précaires.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Ce diagnostic permet une évaluation différenciée par type constructif et par forme type : fenêtre, baie, propre à l'entretien courant et à la maintenance établi

#### S 05.a Protection solaire

S a1	Store en toile fenêtre, type 1	4	indispensable sud-ouest (effet de serre) existe, en bon état.	3	toile sale, usée.
S a2	Tente solaire baie, type 1	4	indispensable sud-ouest (effet de serre) existe, en bon état.	3	toile sale, usée.
S a3	Store intérieur à lamelles fenêtre, type 2	4	bon état, bon fonctionnement, ouverture des fenêtres possible.	3	fonctionnement difficile, révision possible.
S a4	Store intérieur à lamelles baie, type 2	4	bon état, bon fonctionnement, ouverture des fenêtres possible.	3	fonctionnement difficile, révision possible.
S a5	Aluminium-bois	4	bonnes fixations et articulation entre l'aluminium et le bois, surface alu propre et non oxydée.	3	surface sale, traces d'oxydation et de corrosion superficielles de l'aluminium.

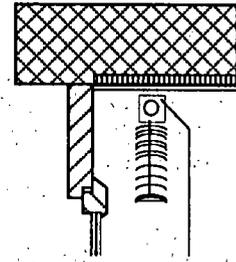
MODULE 8 COMPOSANTS TRANSPARENTS OCCULTATIONS

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

Il faut d'abord juger de la nécessité d'équipement de cette protection spécifique : grands vitrages orientés au sud, sud-ouest, de la nature de l'adaptation, de la qualité et de l'état du composant; de sa facilité de fonctionnement.

+ +



**Code 2 :**

- Type 1, store en toile : toile souillée, déchirée, commande difficile.
- Type 2, store à lamelle : commande difficile, treuil détérioré ou sangle cassée, lamelles dégainées.

**Code 1 :**

- Composants inadaptés, détériorés au point que toute réparation devient impossible.
- Il n'y a pas de protection solaire, elle est indispensable, sur face sud-ouest notamment.

globalement ou par locaux.

+ +

\_\_\_\_\_

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

2	toile sale usée, déchirée, commande difficile, guidage insuffisant.	1	indispensable, n'existe pas; hors d'usage.
2	toile sale usée, déchirée, commande difficile, guidage insuffisant.	1	indispensable, n'existe pas; hors d'usage.
2	lames dégradées, fonctionnement difficile, commande défectueuse, réparable.	1	dégradé, construction trop légère, on ne peut pas ouvrir les fenêtres.
2	lames dégradées, fonctionnement difficile, commande défectueuse, réparable.	1	dégradé, construction trop légère, on ne peut pas ouvrir les fenêtres.
2	assemblages de la face alu ouverts dans les angles notamment, surface sale, corrodée.	1	idem 2, dégradation importante et généralisée, conception d'origine déficiente, absence de ventilation.

## TABLE DES MATIERES

### PROTOTYPE DU GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES MODULE 1 CHAUFFAGE

#### MODULE 1.00 MARCHÉ A SUIVRE

<b><u>SOMMAIRE</u></b> .....	171
A. CONTENU	
B. MODES DE DIAGNOSTICS	
C. LE MANUEL	
D. LA VISITE DES LIEUX	
<b><u>RELEVÉ DE L'ÉTAT DES LIEUX DU LOCAL CHAUFFERIE</u></b> .....	172
A. DESSINS, DIMENSIONS	
B. EXEMPLE DE RELEVÉ	
<b><u>MODELE "CHAUFFERIE"</u></b> .....	174
A. GENERALITE, NOMENCLATURE	
<b><u>DESSINS DES LOCAUX TECHNIQUES CHAUFFAGE</u></b> .....	174
deux chaudières avec chauffe-eau séparé	
une chaudière combinée avec chauffe-eau	
local citerne	
<b><u>LISTES "CONTRAT" DES CHAINES DE COMPOSANTS ET ELEMENTS</u></b> .....	174
A. GENERALITE	
B. SELECTION, OPTION	
<b><u>LISTES D'ACQUISITION ET TRAITEMENT DES DONNEES</u></b> .....	174
données de diagnostics	
points	
pondérateurs, correcteurs, types et variantes	
codes obligés, mode de calcul	
<b><u>SUBMODULES DE DIAGNOSTIC DU MODULE CHAUFFAGE</u></b> .....	174
submodules .01 à .07 : performances de l'installation	
submodules .08 à .10 : locaux techniques chauffage	
submodules .11 à .14 : composants de l'installation	
<b><u>EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE DU CHAUFFAGE</u></b> .....	175
<b><u>EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS DETAILLES DU CHAUFFAGE</u></b> .....	181

#### LE MANUEL DE L'ENQUÊTEUR..... 191

1.01 CONSOMMATION D'ÉNERGIE.....	202
1.02 DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	204
1.03 PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE.....	210
1.04 SECTEURS ET REGULATIONS.....	212
1.05 CHEMINÉES.....	214
1.06 CITERNES.....	214
1.07 TRAVAUX D'AMÉLIORATION ANNEXES.....	216
1.08 LOCAL CHAUFFERIE.....	218
1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE.....	222
1.10 LOCAL CITERNE.....	224
1.11 CHAUDIERE ET ACCESSOIRES.....	228
1.12 BOUILLEUR ET ACCESSOIRES.....	230
1.13 COLLECTEUR-DISTRIBUTEUR CHAUFFAGE ET ACCESSOIRES.....	232
1.14 TABLEAU ELECTRIQUE ET ACCESSOIRES.....	234

## **SOMMAIRE**

### **A CONTENU**

Le Module M1 Chauffage se compose de quatre sous-modules de diagnostics :

- a 1 Le sous-module .00a à .00g Sommaire comprend :** l'introduction, le contenu, la description et le fonctionnement théorique des sous-modules.
- a 2 Les sous-modules .01 à .07 concernent les performances énergétiques** de l'installation de chauffage.  
Ce partage est nécessaire car la nature des équipements et les sollicitations diffèrent considérablement et se répercutent donc sur les diagnostics et la nature des travaux à engager, tant pour l'entretien, la maintenance que la réhabilitation.  
Si les performances énergétiques de l'installation sont mauvaises ou que l'installation n'est plus conforme aux nouvelles normes ( sous-modules .01 à .07), il ne sera plus nécessaire de poursuivre avec les autres sous-modules. Inversement si l'installation est "énergétiquement bonne" et conforme, alors il s'agit d'effectuer l'entretien courant des locaux techniques et des composants de l'installation de chauffage.
- a 3 Les sous-modules .08 à .10 traitent des locaux techniques du chauffage** à savoir le local chaufferie, le sas et le local citerne.
- a 4 Les sous-modules .11 à .14 concernent les composants techniques** de l'installation de chauffage.

### **B MODE DE DIAGNOSTIC**

Le diagnostic du module chauffage s'effectue dans deux cas de figure :

- b 1 Le diagnostic des performances de l'installation de production de chaleur :**
  - . dans le cadre d'une évaluation pour la réhabilitation de l'installation de chauffage dans son ensemble, surtout dans le cas d'une installation non conforme ou très forte consommatrice d'énergie.
- b 2 Le diagnostic et le suivi de l'installation :**
  - . lorsqu'il s'agit d'évaluer son état d'entretien et de maintenance.
  - . d'évaluer l'état avant travaux de réhabilitation isolés.

### **C LE MANUEL**

. définit de façon exhaustive et univoque le processus de l'évaluation diagnostique.  
Il n'y a donc aucune marge d'interprétation possible en dehors de cette logique "d'analyse modélisée".

. l'évaluation diagnostique d'une chaîne de composants fonctionne à deux vitesses :

- c 1 "lanières grises d'ensemble: décomposition du module par groupe(s)** de sous-modules 01, 02, 03...
- c 2 "lanières blanches" de détails :**
  - décomposition d'un sous-module : a : a1, a2, a3 ; b : b1, b2,...
  - . par éléments
  - . par matériau et type constructif ou par assemblage
  - . occasionnellement par nature de défauts.
- c 3 la sélection initiale du degré d'approfondissement de l'évaluation est** nécessaire car les objectifs diffèrent :

. diagnostic d'ensemble : "lanières grises" = réhabilitation  
. diagnostic de détail : "lanières blanches" = entretien courant, périodique, maintenance.

Signalons que le développement d'un diagnostic à deux niveaux facilite le contrôle de la valeur du code (3 -> 2, 2 -> 1) de l'évaluation d'ensemble.

Constatons aussi que l'observation du défaut ou du désordre est souvent mieux maîtrisée par le détail que par l'ensemble (du détail vers l'ensemble).

**D LA VISITE DES LIEUX**

doit s'effectuer le plus rapidement possible, et ne peut durer plus de 30 à 45 minutes pour un diagnostic détaillé.

Il faut assurer l'engagement de deux enquêteurs qui travaillent en équipe, l'un occupé à la lecture précise, complète et très attentive du diagnostic, l'autre se chargeant de remplir les grilles d'acquisition de données et de reports des diagnostics, après l'observation et la discussion sur le degré de détérioration ou d'usure de la chaîne de composant, codée de 4 à 1.

Le travail d'équipe, plus rapide, est "rentable" car il garantit une meilleure homogénéité de l'évaluation diagnostique et évacue les erreurs les plus importantes.

**RELEVÉ DE L'ÉTAT DES LIEUX DU LOCAL CHAUFFERIE**

**A DESSINS, DIMENSIONS**

Le relevé doit comporter au moins les points suivants :

**a1 Repérer le local chaufferie dans l'immeuble :**

- n° d'immeuble, sous-sol, combles, ...
- apprécier l'accessibilité au dit local
- à défaut de documents de relevés suffisants, établir un schéma de plan du local chaufferie

**a2 Repérer l'emplacement sur les façades des éventuelles sondes de régulation**

**a3 Le dessin schématique de relevé en plan comprend :**

- le dessin qui est en "proportions" (sans échelle métrique définie)
- la position des composants principaux et si nécessaire les équipements

**a4 Symboles graphiques des principaux composants:**

 vanne d'arrêt	 vanne à boisseau	 vanne de vidange	 vanne 3 voies asservie	 soupape de sûreté à ressort	 robinet à bec avec raccord
 compteur	 réducteur de pression	 clapet de retenue	 filtre	 vase d'expansion à membrane	 pompe
 combustible	 sonde externe	 sonde de température	 horloge de commande	 lampe	 mise à terre
 interrupteur	 prise simple	 conduit de ventilation	 conduit de cheminée	 ventilation	 électricité

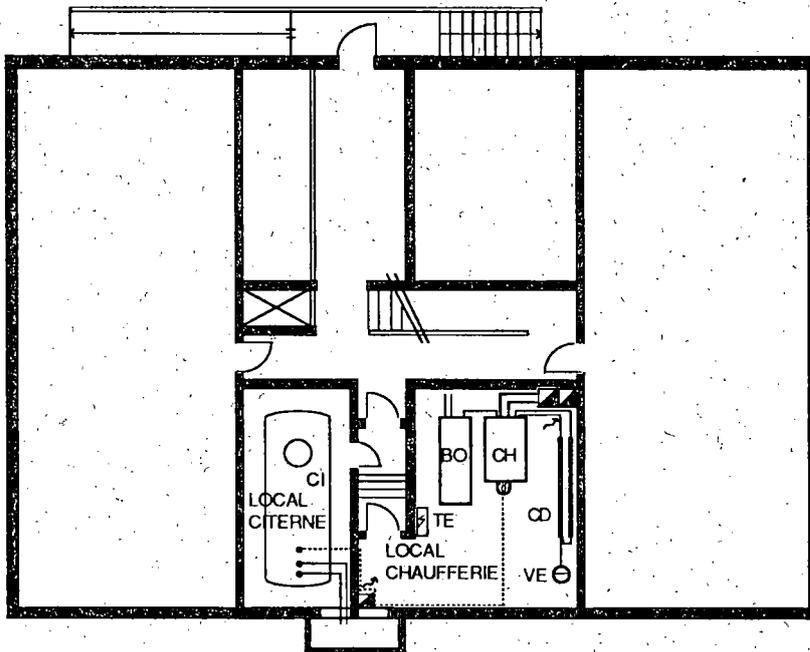
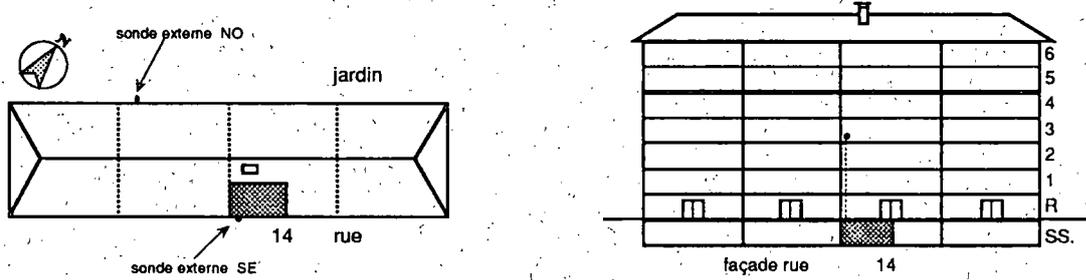
**a5 Données quantitatives concernant les locaux techniques chauffage**

Local	Dimensions	Dimensions	Surface plancher
Chaufferie			
Sas			
Citerne			
<b>Total des locaux techniques chauffage</b>	L = .....	l = .....	S = .....

Il s'agit de relever les dimensions et de calculer la surface de chaque local technique; puis on évaluera aussi les dimensions totales de tous les locaux réunis (longueur et largeur).

**B EXEMPLE DE RELEVÉ**

Immeuble : Rue Hoffmann 12 à 18  
 Orientation bâtiment : NE/SO  
 Repérage de la chaufferie : sous-sol, au N° 14  
 Date du relevé : 9.9.92



Citerne	CI
Tableau électrique	TE
Chaudière	CH
Boiler	BO
Vase d'expansion	VE
Collecteur-distributeur	CD

Local	Dimensions	Dimensions	Surface plancher
Chaufferie	5.8	5.1	29.6
Sas	1.2	3.8	4.6
Citerne	5.8	2.8	16.3
<b>Total des locaux techniques chauffage</b>	<b>L = 5.8 ml</b>	<b>l = 8.9 ml</b>	<b>S = 51 m2</b>

**MODELE "CHAUFFERIE"**

**A GENERALITE, NOMENCLATURE**

Au niveau de l'installation de production et de distribution de chaleur, il n'existe pas de distinction particulière de "modèle chaufferie". L'évolution volumique du bâtiment imposant automatiquement des dimensions et des puissances des équipements. Généralement pour des bâtiments jusqu'à "R+7" on se trouve en présence d'une installation à une seule chaudière avec un bouilleur superposé. Pour des bâtiments plus grands ou bien pour des chaufferies communes desservant plusieurs bâtiments, l'installation comporte deux chaudières ou plus avec au moins deux bouilleurs.

La taille des locaux techniques chauffage varie aussi directement en fonction de l'évolution volumique et donc de la "puissance nécessaire" (à grand volume à chauffer correspond une importante installation et donc des locaux plus grands).

Les cas de figure retenus sont les suivants :

- . installation avec deux chaudières ou plus et un ou plusieurs chauffe-eau
- . installation avec une chaudière combinée avec un chauffe-eau superposé ou à côté
- . local citerne avec une citerne prismatique ou bien cylindrique

Tous ces cas sont traités dans le manuel de l'enquêteur sous forme de schémas de principe.

**DESSINS DES LOCAUX TECHNIQUES CHAUFFAGE**

Afin de faciliter la reconnaissance des lieux et des équipements, l'enquêteur dispose d'une série de dessins de référence sur lesquels il trouve:

- . dessins d'ensemble
- . symboles et nomenclature des principaux éléments
- . numérotation des éléments en fonction de l'enchaînement des diagnostics

**LISTES "CONTRAT" DES CHAINES DE COMPOSANTS ET ELEMENTS**

**A GENERALITES**

Définissent de manière univoque les liaisons obligées entre les différents diagnostics. On appelle plus explicitement cette liste "contrat" le *réseau des codes obligés*.

Un *code obligé* représente l'incidence d'un diagnostic sur d'autres composants ou chaînes de composants (exemples: si le brûleur est à remplacer (code 1), alors il ne sera pas nécessaire de changer les gicleurs. Ou bien: si on remplace la chaudière alors il faut tuber la cheminée).

**B SELECTION, OPTION**

Le degré de finesse de la Méthode étant augmenté, une distinction entre forme constructive, type de matériaux ou des équipements est rendue nécessaire car les diagnostics ne sont pas les mêmes et par conséquent les coûts diffèrent aussi.

Une option représente un élément qui est au-delà du standard usuel défini par la Méthode.

**LISTES D'ACQUISITION ET TRAITEMENT DES DONNEES**

Représentent la partie "détachable" de la Méthode. Les *Listes d'acquisition et de traitement des données* s'occupent de récolter et reporter les codes de diagnostics obtenus à partir de la lecture du *Manuel de l'enquêteur*. Toute l'information s'y trouve ainsi réunie et est lisible en un seul coup d'oeil.

**SUBMODULES DE DIAGNOSTIC DU MODULE CHAUFFAGE**

Un submodule est la division thématique du module.

Les diagnostics du module chauffage sont partagés en trois thèmes (cf. 1.a) qui sont:

- sous-modules .01 à .07: l'analyse de l'installation du point de vue de ses performances thermiques et sa conformité aux normes. Si l'installation nécessite une intervention d'amélioration au niveau des performances globales, alors l'enquêteur terminera son diagnostic au submodule .07;
- l'analyse des locaux techniques de chauffage;
- l'analyse des équipements techniques de production et de distribution de chaleur, du point de vue de leur état.

GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE DU CHAUFFAGE

A IDENTIFICATION DE L'INSTALLATION

Cette fiche permet d'identifier l'installation de chauffage et doit être remplie avant (ou en même temps) que les diagnostics de la méthode MER. Par ailleurs certaines données sont indispensables à la prise de diagnostic. Des données telles que la consommation annuelle d'énergie, le rapport du ramoneur, ou autres, peuvent être obtenues soit auprès de la gérance de l'immeuble soit auprès du service d'entretien du chauffage. D'autres données peuvent être obtenues à partir d'une lecture des plaquettes des composants (ex. puissance, contenance, année de construction, etc...).

a1 Identification

adresse	rue	.....	n°	.....	n° postal	.....
	ville	GENEVE	année de construction	1950		
propriétaire						
	rue	.....	n°	.....		
	ville	.....	n° postal	.....		
	tél.	.....				

fait le :	25.06.92	Par	CETAH
		Enquêteur	R.C.
régisseur/gérant			
	rue	.....	n°
	ville	.....	n° postal
	tél.	.....	

a2 ΣSHO, surface brute d'habitat chauffée

(ou cumul de la surface hors-oeuvre)  [m2]

a3 Agent énergétique

gaz  
 mazout  
 autre (spécifier) : .....

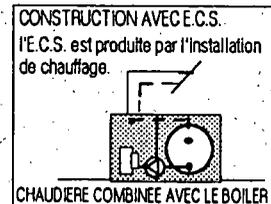
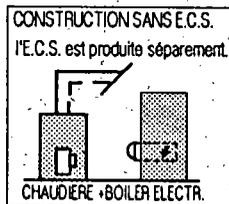
a4 Consom. annuelle de combustible  [litres/an]

conversions: 1 lit. FOD ≈ 0,84 kg  
 1 lit. FOD ≈ 35.9 MJ   
 1 lit. FOD ≈ 10 kWh,   
 1 lit. FOD ≈ 8568 kcal  [MWh/an]

a5 Type de construction

- Type A: constr. courante avec eau chaude sanitaire
- Type B: constr. courante sans eau chaude sanitaire
- Type C: constr. SIA 180/1 avec eau chaude sanitaire
- Type D: constr. SIA 180/1 sans eau chaude sanitaire

Par construction SIA 180/1 on entend une construction avec une isolation thermique conforme à la norme SIA180/1, (généralement année constr. > 1970). Si l'isolation n'est pas particulièrement soignée, on se trouve dans le cas d'une "construction courante".



a6 Chaudières, puissance installée, type

conversion: 1 kW = 860 kcal/h : nombre de chaudières

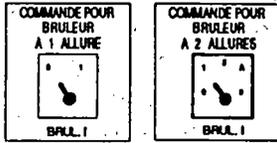
puissance chaudière I :	<input type="text" value="314"/>	[kW]	marque / année : HOVAL 79	OPair :	<input type="text" value="N"/>
puissance chaudière II :	<input type="text"/>	[kW]	marque / année : .....	OPair :	<input type="text"/>
puissance chaudière III :	<input type="text"/>	[kW]	marque / année : .....	OPair :	<input type="text"/>
puissance totale installation:	<input type="text" value="314"/>	[kW]			

puissance de la plus petite chaudière:  [kW]

Conformité OPair : les seules réponses possibles sont:  
 [ oui ] modèle reconnu comme étant conforme  
 [ non ] modèle reconnu comme étant non conforme  
 [ ? ] ne sait pas, à vérifier (voir fabricant ou EMPA)

**a7 Brûleurs, nombre d'allures, type**

brûleur I - nbre. d'allures:  1  2  
 brûleur II - nbre. d'allures:  1  2  
 brûleur III - nbre. d'allures:  1  2



marque / année : COENOD OPair :  N  
 marque / année : ..... OPair :   
 marque / année : ..... OPair :

Conformité OPair : les seules réponses possibles sont:

- [ oui ] modèle reconnu comme étant conforme
- [ non ] modèle reconnu comme étant non conforme
- [ ? ] ne sait pas, à vérifier (voir fabricant ou EMPA)

**a8 Production d'eau chaude sanitaire**

: nombre de chauffe-eau (boiler)

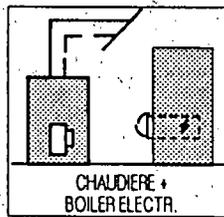
contenance boiler I :  [lit.] marque / année : ..... /1950  
 contenance boiler II :  [lit.] marque / année : .....  
 contenance totale installation:  [lit.] marque / année : .....

Si production de l'E.C.S. par bouilleur électrique séparé:  : uniquement en été

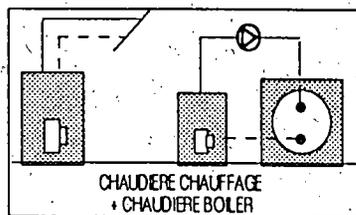
puissance élect. boiler I :  [kW]  
 puissance élect. boiler II :  [kW]  
 puissance élect. totale instal.:  [kW]

Mode de production de l'eau chaude sanitaire:

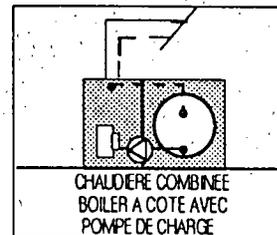
- Type A: chaudière chauffage, boiler électrique
- Type B: une chaudière chauffage plus une chaudière boiler
- Type C: chaudière combinée avec boiler à côté (avec pompe de charge)
- Type D: chaudière combinée avec boiler superposé
- Type E: chaudière chauffage plus eau chaude avec boiler séparé
- Type F: deux chaudières combinées, boiler à côté avec pompe de charge



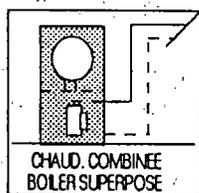
Type A



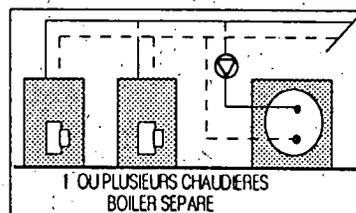
Type B



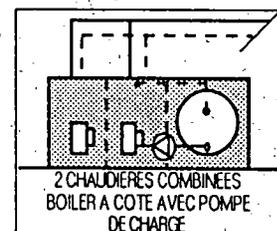
Type C



Type D



Type E

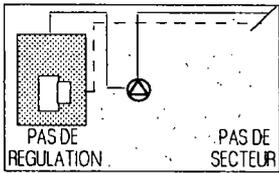


Type F

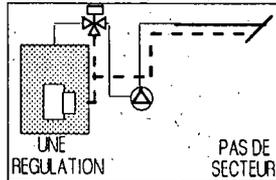
GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

a9 Mode de distribution de la chaleur, secteurs et régulations

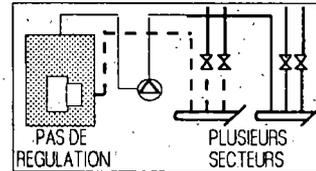
-  Type A: aucune régulation, pas de secteurs
-  Type B: une régulation, pas de secteurs
-  Type C: aucune régulation, plusieurs secteurs
-  Type D: une régulation, plusieurs secteurs
-  Type E: plusieurs régulations, plusieurs secteurs



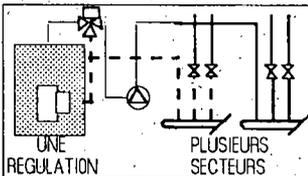
Type A



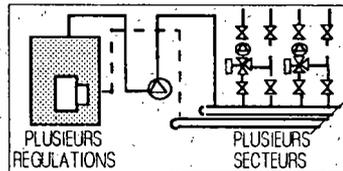
Type B



Type C

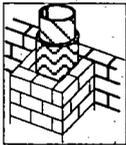


Type D



Type E

a10 Cheminées



 : nombre de cheminées

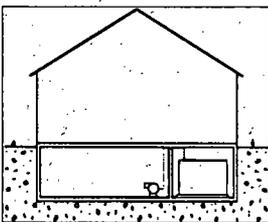
Hauteur totale de cheminée [m]:  = Nbre. de niveaux X 3,30

a11 Citernes

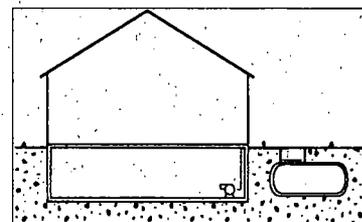
 : nombre de citernes

 Type A: citerne en cave

 Type B: citerne enterrée



Type A



Type B

## B COEFFICIENTS PONDERATEURS GEOMETRIQUES ET D'EQUIPEMENTS

## b1. Données géométriques:

Local	Dimensions	Dimensions	Surface plancher
Chaudière	8,37	5,35	44,78
Sas			
Citerne			
<b>Total des locaux techniques chauffage</b>	<b>L = 8,37</b>	<b>I = 5,35</b>	<b>S = 44,78</b>

## Données géométriques:

$\Sigma$ SHO	: Surface Hors-Oeuvre totale	=	3450 [m <sup>2</sup> ]
L	: Longueur totale de tous les locaux techniques	=	8,37 [m]
I	: Largeur totale de tous les locaux techniques	=	5,35 [m]
SToLoTeCh	: Surface Totale Locaux Techniques Chauffage	=	44,8 [m <sup>2</sup> ]
HLoTeCh	: Hauteur Locaux Techniques Chauffage	=	2,40 [m]

## Données des équipements:

NbBrû	: Nombre total de Brûleurs	=	1
NbBoi	: Nombre total de Bollers (chauffe-eau)	=	1
NbChem	: Nombre total de Cheminées	=	1
HChem	: Hauteur de cheminée	=	26 [m]
NbRégSup	: Nombre de régulations supplémentaires	=	2

## b2 Calcul des Coefficients de Pondération Géométriques

$$a = 48,7 \cdot \frac{SToLoTeCh}{\Sigma SHO} = 48,7 \cdot \frac{44,78}{3450} = 0,63$$

$$b = 27,08 \cdot \frac{2 \cdot HLoTeCh \cdot (L + I)}{\Sigma SHO} = 27,08 \cdot \frac{2 \cdot 2,40 \cdot (8,37 + 5,35)}{3450} = 0,52$$

$$c = NbBrû \cdot 0,21 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 0,21 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,28$$

$$d = NbBoi \cdot 0,17 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 0,17 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,22$$

$$e = NbRégSup \cdot 0,06 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 2 \cdot 0,06 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,16$$

$$f = NbChem \cdot HChem \cdot 0,14 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 26 \cdot 0,14 \cdot \frac{3450}{2600} = 4,83$$

$$g = NbCl \cdot 0,11 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 0,11 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,14$$

$$h = \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = \frac{3450}{2600} = 1,327$$

L'indice "\*" correspond aux valeurs du modèle

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

DIAGNOSTIC D'ENSEMBLE  
CALCUL DES COÛTS DES TRAVAUXMODULE 1 CHAUFFAGE  
(performances de l'installation)

	Chauffage : performances de l'installation				Σ des pts du chauffage, coefficients, Σ des pts pondérés	
	CODE4	CODE3	CODE2	CODE1	Coeff. géométrique	points pondérés
	-	Pts	Pts	Pts		
M 1.01 Consommation d'énergie	0	0	0	0	0	
M 1.02 Conformité de l'installation	0	2.69	23.62	43.76	c : 0,28	0,753
M 1.03 Production d'eau chaude sanitaire	0	1.92	7.77	21.80	d : 0,22	0,422
M 1.04 Secteurs de régulation	0	22.89	0	114.10	e : 0,16	18,256
M 1.05 Conduits de fumée	0	0	0	33.46	f : 4,83	161,620
M 1.06 Citernes	0	3.42	18.96	41.07	g : 0,14	0,479
M 1.07 Travaux d'améliorations annexes	0	7.46	13.21	50.65	h : 1,327	67,364

Total des points pondérés du chauffage (performances) = 248,894

Indice I = 9,2

[fr / m2] = 2289,824

Indice de faisabilité = 1,2

[fr / m2] = 2747,789

Σ Surfaces des locaux techniques chauffage = 44,8

Coût final en frs pour l'ensemble du chauffage (performances) = 123'101.-

MODULE 1 CHAUFFAGE  
(locaux et équipements de l'installation)

	Chauffage : locaux et équipements				Σ des pts du chauffage, coefficients, Σ des pts pondérés	
	CODE4	CODE3	CODE2	CODE1	Coeff. géométrique	points pondérés
	-	Pts	Pts	Pts		
M 1.08 Local chaufferie	0	12.74	27.08	51.22	a : 0,63	17,060
M 1.09 Sas du local chaufferie	0	0.70	0.98	1.22	a : 0,63	0,768
M 1.10 Local citerne	0	2.60	17.86	25.49	a : 0,63	16,058
M 1.11 Chaudières et accessoires	0	1.43	5.02	72.17	c : 0,28	1,405
M 1.12 Bouilleur et accessoires	0	1.43	6.74	34.01	d : 0,27	1,483
M 1.13 Collecteur-distributeur et accessoires	0	1.23	5.90	30.70	e : 0,76	4,912
M 1.14 Tableau électrique ou armoire, équipements	0	0.42	1.10	15.54	h : 1,327	1,460

Total des points pondérés du chauffage (locaux et équipements) = 43,146

Indice I = 9,2

[fr / m2] = 396,943

Indice de faisabilité = 1,2

[fr / m2] = 476,332

Σ Surfaces des locaux techniques chauffage = 44,8

Coût final en frs pour l'ensemble du chauffage (locaux techniques et équipements) = 21'339.-

# GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## EXEMPLE D'APPLICATION: DIAGNOSTICS DETAILLES DU CHAUFFAGE

### A IDENTIFICATION DE L'INSTALLATION

Cette fiche permet d'identifier l'installation de chauffage et doit être remplie avant (ou en même temps) que les diagnostics de la méthode MER. Par ailleurs certaines données sont indispensables à la prise de diagnostic. Des données telles que la consommation annuelle d'énergie, le rapport du ramoneur, ou autres, peuvent être obtenues soit auprès de la gérance de l'immeuble soit auprès du service d'entretien du chauffage. D'autres données peuvent être obtenues à partir d'une lecture des plaquettes des composants (ex. puissance, contenance, année de construction, etc...).

#### a1 Identification

adresse	rue	n°	n° postal
	ville	année de construction	
propriétaire			
	rue	n°	
	ville	n° postal	
	tél.		

fait le :	25.06.97	Par	R.C.
		Enquêteur	RETAH
régisseur/gérant			
	rue	n°	
	ville	n° postal	
	tél.		

#### a2 ΣSHO, surface brute d'habitat chauffée

(ou cumul de la surface hors-œuvre)  [m<sup>2</sup>]

#### a3 Agent énergétique

<input type="checkbox"/>	gaz
<input checked="" type="checkbox"/>	mazout
<input type="checkbox"/>	autre (spécifier) : .....

#### a4 Consom. annuelle de combustible

[litres/an]

conversions: 1 lit. FOD ≈ 0,84 kg  
1 lit. FOD ≈ 35,9 MJ  
1 lit. FOD ≈ 10 kWh  
1 lit. FOD ≈ 8568 kcal

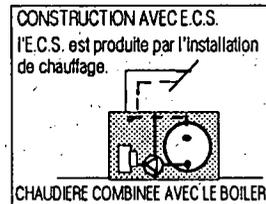
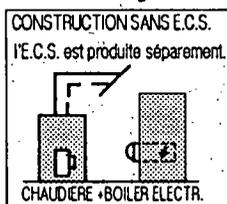
[kg/an]

[MWh/an]

#### a5 Type de construction

- Type A: constr. courante avec eau chaude sanitaire  
 Type B: constr. courante sans eau chaude sanitaire  
 Type C: constr. SIA 180/1 avec eau chaude sanitaire  
 Type D: constr. SIA 180/1 sans eau chaude sanitaire

Par construction SIA 180/1 on entend une construction avec une isolation thermique conforme à la norme SIA180/1, (généralement année constr. >= 1970). Si l'isolation n'est pas particulièrement soignée, on se trouve dans le cas d'une "construction courante".



#### a6 Chaudières, puissance installée, type

conversion: 1 kW = 860 kcal/h : nombre de chaudières

puissance chaudière I :  [kW]  
 puissance chaudière II :  [kW]  
 puissance chaudière III :  [kW]  
 puissance totale installation:  [kW]

marque / année : HOVAL / 1979  
 marque / année : .....  
 marque / année : .....

OPair :   
 OPair :   
 OPair :

puissance de la plus petite chaudière:  [kW]

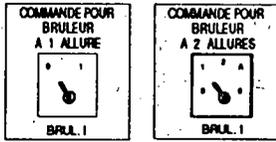
Conformité OPair : les seules réponses possibles sont:  
 [ oui ] modèle reconnu comme étant conforme  
 [ non ] modèle reconnu comme étant non conforme  
 [ ? ] ne sait pas, à vérifier (voir fabricant ou EMPA)

a7 Brûleurs, nombre d'allures, type

brûleur I - nbre. d'allures:  (1 |  2)  
 brûleur II - nbre. d'allures:  (1 |  2)  
 brûleur III - nbre. d'allures:  (1 |  2)

marque / année : CUENOD  
 marque / année : .....  
 marque / année : .....

OPair :  N  
 OPair :   
 OPair :



Conformité OPair : les seules réponses possibles sont:

- [ oui ] modèle reconnu comme étant conforme
- [ non ] modèle reconnu comme étant non conforme
- [ ? ] ne sait pas, à vérifier (voir fabricant ou EMPA)

a8 Production d'eau chaude sanitaire

: nombre de chauffe-eau (boiler)

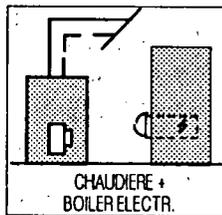
contenance boiler I :  [lit.]    marque / année : ..... / 1950  
 contenance boiler II :  [lit.]    marque / année : .....  
 contenance totale installation:  [lit.]    marque / année : .....

Si production de l'E.C.S. par bouilleur électrique séparé:  : uniquement en été

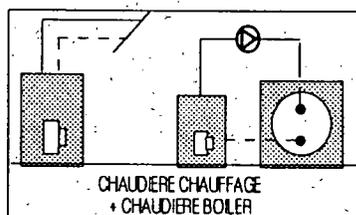
puissance élect. boiler I :  [kW]  
 puissance élect. boiler II :  [kW]  
 puissance élect. totale instal.:  [kW]

Mode de production de l'eau chaude sanitaire:

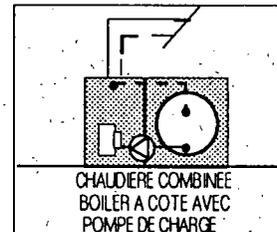
- Type A: chaudière chauffage, boiler électrique
- Type B: une chaudière chauffage plus une chaudière boiler
- Type C: chaudière combinée avec boiler à côté (avec pompe de charge)
- Type D: chaudière combinée avec boiler superposé
- Type E: chaudière chauffage plus eau chaude avec boiler séparé
- Type F: deux chaudières combinées, boiler à côté avec pompe de charge



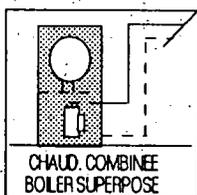
Type A



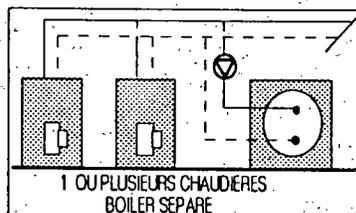
Type B



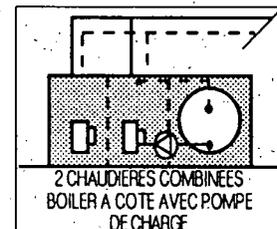
Type C



Type D



Type E

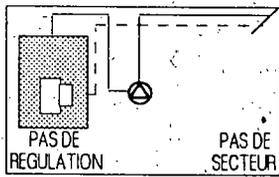


Type F

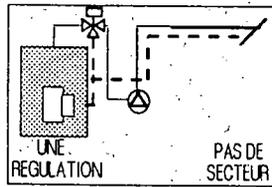
GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

a9 Mode de distribution de la chaleur, secteurs et régulations

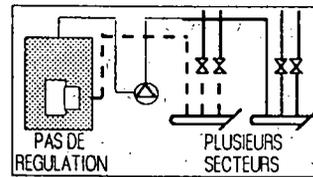
- Type A: aucune régulation, pas de secteurs
- Type B: une régulation, pas de secteurs
- Type C: aucune régulation, plusieurs secteurs
- Type D: une régulation, plusieurs secteurs
- Type E: plusieurs régulations, plusieurs secteurs



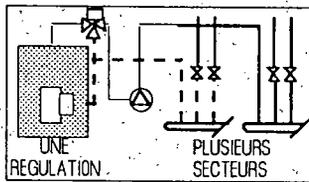
Type A



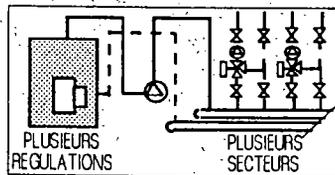
Type B



Type C

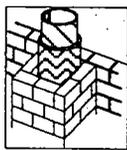


Type D



Type E

a10 Cheminées



: nombre de cheminées

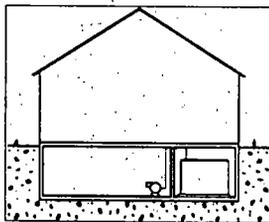
Hauteur totale de cheminée [m]:  ≈ Nbre. de niveaux X 3,30

a11 Citernes

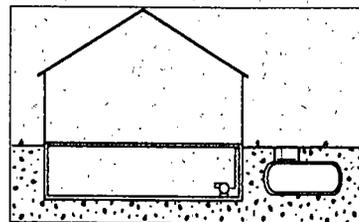
: nombre de citernes

Type A: citerne en cave

Type B: citerne enterrée



Type A



Type B

## B COEFFICIENTS PONDERATEURS GEOMETRIQUES ET D'EQUIPEMENTS

### b1 Données géométriques:

Local	Dimensions	Dimensions	Surface plancher
Chaufferie	8,37	5,35	44,78
Sas			
Citerne			
<b>Total des locaux techniques chauffage</b>	<b>L = 8,37</b>	<b>l = 5,35</b>	<b>S = 44,78</b>

### Données géométriques:

$\Sigma$ SHO	: Surface Hors-Oeuvre totale	=	<b>3450</b> [m <sup>2</sup> ]
L	: Longueur totale de tous les locaux techniques	=	<b>8,37</b> [m]
l	: Largeur totale de tous les locaux techniques	=	<b>5,35</b> [m]
SToLoTeCh	: Surface Totale Locaux Techniques Chauffage	=	<b>44,8</b> [m <sup>2</sup> ]
HLoTeCh	: Hauteur Locaux Techniques Chauffage	=	<b>2,40</b> [m]

### Données des équipements:

NbBrû	: Nombre total de Brûleurs	=	<b>1</b>
NbBoi	: Nombre total de Boilers (chauffe-eau)	=	<b>1</b>
NbChem	: Nombre total de Cheminées	=	<b>1</b>
HChem	: Hauteur de cheminée	=	<b>26</b> [m]
NbRégSup	: Nombre de régulations supplémentaires	=	<b>2</b>

### b2 Calcul des Coefficients de Pondération Géométriques

$$a = 48,7 \cdot \frac{SToLoTeCh}{\Sigma SHO} = 48,7 \cdot \frac{44,78}{3450} = 0,63$$

$$b = 27,08 \cdot \frac{2 \cdot HLoTeCh \cdot (L + l)}{\Sigma SHO} = 27,08 \cdot \frac{2 \cdot 2,40 \cdot (8,37 + 5,35)}{3450} = 0,52$$

$$c = NbBrû \cdot 0,21 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 0,21 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,28$$

$$d = NbBoi \cdot 0,17 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 0,17 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,22$$

$$e = NbRégSup \cdot 0,06 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 2 \cdot 0,06 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,16$$

$$f = NbChem \cdot HChem \cdot 0,14 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 26 \cdot 0,14 \cdot \frac{3450}{2600} = 4,83$$

$$g = NbCl \cdot 0,11 \cdot \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = 1 \cdot 0,11 \cdot \frac{3450}{2600} = 0,14$$

$$h = \frac{\Sigma SHO}{\Sigma SHO} = \frac{3450}{2600} = 1,327$$

L'indice " " correspond aux valeurs du modèle

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## MODULE 1 CHAUFFAGE

Transfert	Dir	Chok S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente
						4	3	2	1	0		
<b>GR IV M1.01 CONSOMMATION D'ENERGIE DU BATIMENT</b>												
		S	GR IV M1.01		Consommation d'énergie du bâtiment	CHAUFFERIE						
		S		ty.1	[A] Construction courante avec ECS	0	0	0	0			
		S		ty.2	[B] Construction courante sans ECS	0	0	0	0			
		S		ty.3	[C] Construction SIA 180/1 avec ECS	0	0	0	0			
		S		ty.4	[D] Construction SIA 180/1 sans ECS	0	0	0	0			
<b>GR IV M1.02 CONFORMITE DE L'INSTALLATION</b>												
			GR IV M1.02		Report du plus petit code parmi 02.a,02.b,02.c	4	3	2	1	0	$\Sigma=2,69$	
						0	2,69	23,62	43,76		$\Sigma=2,69$	$\Sigma=$
			GR IV M1.02.a		Rapport de contrôle des gaz de comb.	4	3	2	1	0		
			a		Contrôle des gaz de combustion	0	0	0	0			
			GR IV M1.02.b		Puissance installée	4	3	2	1	0		
			b		Chaudière surdimensionnée	0	0	0	0			
		S	GR IV M1.02.c		Echelonnement de la puissance	4	3	2	1	0		
		S		ty.1	[A] 1 chaudière, brûleur à 1 allure	0	0	0	0			
		S		ty.2	[B] 1 chaudière, brûleur à 2 allure	0	0	0	0			
		S		ty.3	[C] 2 chaudières ou plus, brûleurs à 1 allures	0	0	0	0			
		S		ty.4	[D] 2 chaudières ou plus, brûleurs à 2 allures	0	0	0	0			
<b>GR IV M1.03 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE</b>												
		S	GR IV M1.03		Production d'eau chaude sanitaire	4	3	2	1	0	$\Sigma=1,92$	
		S		ty.1	[A] Chaudière, boiler élect. séparés	0	0	0	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.2	[B] Chaudière chauffage, chaudière boiler	0	0	0	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.3	[C] Chaudière combinée, boiler à côté	0	0	7,77	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.4	[D] Chaudière combinée, boiler superposé	0	0	0	21,80		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.5	[E] 1 ou plus chaudières, boiler séparé	0	1,92	0	0		$\Sigma=1,92$	$\Sigma=$
		S		ty.6	[F] 2 chaudières comb., boiler à côté	0	0	7,77	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.04 SECTEURS DE REGULATION</b>												
		S	GR IV M1.04		Secteurs de régulation	4	3	2	1	0	$\Sigma=114,1$	
		S		ty.1	[A] Pas de régulation, un secteur	0	22,89	0	114,1		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.2	[B] Une régulation, un secteur	0	0	0	114,1		$\Sigma=114,1$	$\Sigma=$
		S		ty.3	[C] Pas de régulation, plusieurs secteurs	0	22,89	0	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.4	[D] Une régulation, plusieurs secteurs	0	22,89	0	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.5	[E] Plusieurs régulations, plusieurs secteurs	0	0	0	0		$\Sigma=$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.05 CONDUITS DE FUMEE</b>												
			GR IV M1.05		Conduits de fumée	4	3	2	1	0	$\Sigma=33,46$	
			a		Conduits de fumée	0	0	0	33,46		$\Sigma=33,46$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.06 CITERNES</b>												
		S	GR IV M1.06		Citernes	4	3	2	1	0	$\Sigma=3,42$	
		S		ty.1	[A] Citernes en cave	0	0	18,96	41,07		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S		ty.2	[B] Citernes enterrées	0	3,42	23,67	82,14		$\Sigma=3,42$	$\Sigma=$

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## MODULE 1 CHAUFFAGE

Transfert	Dir S/O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente
					4	3	2	1	0		
<b>GR IV M1.07 TRAVAUX D'AMELIORATION ANNEXES</b>											
	S	GR IV M1.07.a		Calorifugeage tuyauterie	CHAUFFERIE					$\Sigma=24,08$	
		a		Calorifugeage tuyauterie	0	2.38	12.02	24.08		$\Sigma=24,08$	$\Sigma=$
	S	GR IV M1.07.b		Percements, rhabillages	4	3	2	1	0	$\Sigma=8,03$	
		b		Percements, rhabillages	0	0	0	8.03		$\Sigma=8,03$	$\Sigma=$
	S	GR IV M1.07.c		Peinture des vannes et appareils	4	3	2	1	0	$\Sigma=1,19$	
		c		Peinture des vannes et appareils	0	0.26	1.19	2.38		$\Sigma=1,19$	$\Sigma=$
	S	GR IV M1.07.d		Entretien du local chaufferie	4	3	2	1	0	$\Sigma=16,16$	
		d		Entretien général du local chaufferie	0	4.82	0	16.16		$\Sigma=16,16$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.08 LOCAL CHAUFFERIE</b>											
		GR IV M1.08.a		Sol et relevés	4	3	2	1	0	$\Sigma=4,53$	
		a1		Dallage b.a. structure propre	0	1.46	2.93	5.86		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		a2		Chape de finition	0	0.88	2.05	4.10		$\Sigma=0,88$	$\Sigma=$
		a3		Revêtement de protection anti-poussière	0	0.59	1.46	3.51		$\Sigma=3,51$	$\Sigma=$
		a4		Grille d'écoulement de sol	0	0.14	0.18	0.28		$\Sigma=0,14$	$\Sigma=$
		GR IV M1.08.b		Murs et cloisons, porte	4	3	2	1	0	$\Sigma=8,86$	
		b1		Structure propre	0	3.19	6.37	12.75		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		b2		Enduit de crépissage	0	1.91	3.82	6.37		$\Sigma=3,82$	$\Sigma=$
		b3		Finitions peinture	0	0.76	2.55	3.82		$\Sigma=3,82$	$\Sigma=$
		b4		Passage tuyauterie, interfaces murs-cloisons	0	0.02	0.16	0.22		$\Sigma=0,22$	$\Sigma=$
		b5		Porte d'accès chaufferie	0	0.50	0.60	1.00		$\Sigma=0,60$	$\Sigma=$
	S	b6		Guichets	0	0.20	0.30	0.40		$\Sigma=0,40$	$\Sigma=$
		GR IV M1.08.c		Plafond	4	3	2	1	0	$\Sigma=1,46$	
		c1		Type 1: structure propre, sous poutraison bois	0	1.76	4.69	9.37		$\Sigma=$	$\Sigma=$
		c2		Type 2: structure propre, dalle b.a. et finitions	0	1.46	4.10	8.78		$\Sigma=1,46$	$\Sigma=$
		GR IV M1.08.d		Équipement et sécurité du local	4	3	2	1	0	$\Sigma=2,73$	
		d1		Ventilation du local	0	0.22	0.30	0.40		$\Sigma=0,30$	$\Sigma=$
		d2		Rétention du fuel	0	0.32	0.48	1.43		$\Sigma=1,43$	$\Sigma=$
		d3		Eclairage du local	0	0.20	0.50	0.70		$\Sigma=0,20$	$\Sigma=$
		d4		Equipotentialité	0	0.08	0	0.18		$\Sigma=0,18$	$\Sigma=$
		d5		Sécurité du feu	0	0.50	0.62	1.04		$\Sigma=0,62$	$\Sigma=$
		GR IV M1.08.e		Adductions (eau, électricité)	4	3	2	1	0	$\Sigma=0,36$	
		e1		Alimentation d'eau, vidange, écoulement	0	0.11	0.16	0.72		$\Sigma=0,16$	$\Sigma=$
		e2		Alimentation électrique du tableau principal	0	0.20	0.50	0.70		$\Sigma=0,20$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE</b>											
		GR IV M1.09.a		Dimension et équipement réglement.	4	3	2	1	0	$\Sigma=1,40$	
		a1		Collect.-distrib., état, équipement	0	0.50	0.76	1.00		$\Sigma=1,00$	$\Sigma=$
		a2		Circulateurs, état, fonctionnement	0	0.22	0.30	0.40		$\Sigma=0,40$	$\Sigma=$

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## MODULE 1 CHAUFFAGE

Transfert	Dir	Choix S / O	Classement	Type	Désignation	Diagnostic Partiel					Somme	Code 0 Attente	
						4	3	2	1	0			
<b>GR IV M1.10 LOCAL CITERNE</b>													
			GR IV M1.10.a		Local: disposition, dimens., équipmts.						CHAUFFERIE	$\Sigma=25,49$	
			a1		Disposition, dimensions du local	0	2.60	17.86	25.49			$\Sigma=25,49$	$\Sigma=$
			GR IV M1.10.b		Local: 6 faces: sols-murs-plafond	4	3	2	1	0		$\Sigma=$	
			b1		Sol, interface sol-mur	0	7.97	11.16	15.94			$\Sigma=$	$\Sigma=$
			b2		Murs	0	0.80	1.59	3.19			$\Sigma=$	$\Sigma=$
			b3		Type 1: plafond sous poutraison	0	0.96	2.55	5.10			$\Sigma=$	$\Sigma=$
			b4		Type 2:plafond dalle b.a., poutrelle et hourdis	0	0.05	0.14	0.30			$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S	b5		Etanchéité de la dalle b.a. sur local citerne	0	0.03	0.10	0.14			$\Sigma=$	$\Sigma=$
		S	b6		Regards	0	0.14	0.36	0.48			$\Sigma=$	$\Sigma=$
			GR IV M1.10.c		Ventilation du local	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,80$	
			c1		Amenée d'air	0	0.22	0.30	0.40			$\Sigma=0,40$	$\Sigma=$
			c2		Evacuation air vicié, tracé	0	0.22	0.30	0.40			$\Sigma=0,40$	$\Sigma=$
			GR IV M1.10.d		Cuves: état, aliment. fuel, aération	4	3	2	1	0		$\Sigma=19,31$	
			d1		Etat général	0	1.20	0	16.93			$\Sigma=16,93$	$\Sigma=$
			d2		Cabine de remplissage	0	0.10	0.84	0.92			$\Sigma=0,92$	$\Sigma=$
			d3		Protection tuyauterie, tracé	0	0	0.72	1.02			$\Sigma=0,72$	$\Sigma=$
			d4		Ventilation des cuves	0	0.11	0	0.80			$\Sigma=0,80$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.11 CHAUDIERES ET ACCESSOIRES</b>													
			GR IV M1.11.a		Composants	4	3	2	1	0		$\Sigma=36,40$	
			a1		Chaudière, état, équipement	0	0.04	0.28	38.05			$\Sigma=0,28$	$\Sigma=$
			a2		Brûleur, état, équipement	0	0.51	0.74	29.88			$\Sigma=29,88$	$\Sigma=$
			a3		Conduit de fumée horizontal	0	0.23	0.80	1.79			$\Sigma=0,80$	$\Sigma=$
			a4		Soupape de sécurité	0	0.02	0.16	0.46			$\Sigma=0,16$	$\Sigma=$
			a5		Instrumentation de surveillance.	0	0.02	0.20	1.99			$\Sigma=1,99$	$\Sigma=$
			a6		Instruments de régulation	0	0.02	2.79	3.29			$\Sigma=3,29$	$\Sigma=$
			GR IV M1.11.b		Electricité	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,11$	
			b1		Raccordements des composants	0	0	0.11	1.99			$\Sigma=0,11$	$\Sigma=$
			GR IV M1.11.c		Sanitaire	4	3	2	1	0		$\Sigma=2,09$	
			c1		Raccordements du circuit eau chauffage	0	0.45	2.09	5.08			$\Sigma=2,09$	$\Sigma=$
			GR IV M1.11.d		Alimentation en combustible	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,80$	
			d1		Etat, équipement	0	0.16	0.80	1.39			$\Sigma=0,80$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.12 BOUILLEUR ET ACCESSOIRES</b>													
			GR IV M1.12.a		Composants	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,54$	
			a1		Bouilleur, état, équipement	0	0.04	0.28	14.54			$\Sigma=0,28$	$\Sigma=$
			a2		Instrumentation de surveillance	0	0.02	0.08	0.09			$\Sigma=0,08$	$\Sigma=$
			a3		Instruments de régulation	0	0.02	0.18	0.50			$\Sigma=0,18$	$\Sigma=$
			GR IV M1.12.b		Electricité	4	3	2	1	0		$\Sigma=1,00$	
			b1		Raccordements des composants	0	0	0.11	1.00			$\Sigma=1,00$	$\Sigma=$
			GR IV M1.12.c		Sanitaire	4	3	2	1	0		$\Sigma=6,27$	
			c1		Raccordements du circuit eau chauffage	0	0.45	2.09	6.87			$\Sigma=2,09$	$\Sigma=$
			c2		Raccordements du circuit eau chaude sanit.	0	0.45	2.09	5.08			$\Sigma=2,09$	$\Sigma=$
			c3		Raccordements du circuit alimentation e.f.	0	0.45	2.09	5.08			$\Sigma=2,09$	$\Sigma=$

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## MODULE 1 CHAUFFAGE

Transfert	Dir S/O	Choix	Classement	Type	Désignation	Diagnostic					Somme	Code 0 Attente
						Partiel						
						4	3	2	1			
<b>GR IV M1.13 COLLECTEUR-DISTRIBUTEUR ET ACCESSOIRES</b>												
			GR IV M1.13.a	Composants		CHAUFFERIE					$\Sigma=24,63$	
			a1	Collect.-distrib., état, équipement	0	0.14	0.64	12.35			$\Sigma=12,35$	$\Sigma=$
			a2	Circulateurs, état, fonctionnement	0	0.30	0.34	0.70			$\Sigma=0,34$	$\Sigma=$
			a3	Vannes de régulation, état, fonctionnement	0	0.36	0.70	1.20			$\Sigma=0,70$	$\Sigma=$
			a4	Vannes de séparation, état, fonctionnement	0	0.36	0.40	0.80			$\Sigma=0,80$	$\Sigma=$
			a5	By-pass du collecteur, état, fonctionnement	0	0.46	0.06	0.18			$\Sigma=0,18$	$\Sigma=$
			a6	Vase d'expansion, état, fonctionnement	0	0.04	0.80	1.20			$\Sigma=1,20$	$\Sigma=$
			a7	Instrum. de surveillance sur collecteur	0	0.04	3.59	6.37			$\Sigma=6,37$	$\Sigma=$
			a8	Instrum. de surveillance sur le vase	0	0.02	0.90	1.89			$\Sigma=1,89$	$\Sigma=$
			a9	Instrum. de régulation, sondés	0	0.18	0.36	1.00			$\Sigma=1,00$	$\Sigma=$
			GR IV M1.13.b	Electricité	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,45$	
			b1	Raccordements sur collecteur	0	0	0.11	3.98			$\Sigma=0,11$	$\Sigma=$
			b2	Raccordement du compresseur	0	0	0.04	1.00			$\Sigma=0,04$	$\Sigma=$
			GR IV M1.13.c	Sanitaire	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,10$	
			c1	Conduite au vase d'expansion	0	0.05	0.06	0.10			$\Sigma=0,10$	$\Sigma=$
<b>GR IV M1.14 TABLEAU ELECTRIQUE OU ARMOIRE, EQUIPEMENTS</b>												
			GR IV M1.14.a	Composants	4	3	2	1	0		$\Sigma=1,38$	
			a1	Tableau électrique ou armoire, état, équip.	0	0.02	0.10	11.95			$\Sigma=0,02$	$\Sigma=$
			a2	Instrum. de régulation, état, équipement	0	0.36	1.79	3.59			$\Sigma=0,36$	$\Sigma=$
			a3	Instrum. de surveillance	0	0.04	1.00	4.78			$\Sigma=1,00$	$\Sigma=$
			GR IV M1.14.b	Electricité	4	3	2	1	0		$\Sigma=0,20$	
			b1	Raccordements, aliment. distribution	0	0	0.20	2.59			$\Sigma=0,20$	$\Sigma=$

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## MODULE 1 CHAUFFAGE

<b>GR IV M1.01 CONSOMMATION D'ENERGIE DU BATIMENT</b>				
GR VII M1.01	Consommation d'énergie du bâtiment			
<b>GR IV M1.02 CONFORMITE DE L'INSTALLATION</b>				
GR VII M1.02	Report du plus petit code parmi 02.a, 02.b, 02.c	$\Sigma = 2,69$	x c: 0,28	= 0,753 points
GR VII M1.02.a	Rapport de contrôle des gaz de combustion			
GR VII M1.02.b	Puissance installée			
GR VII M1.02.c	Echelonnement de la puissance			
<b>GR IV M1.03 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE</b>				
GR VII M1.03	Production d'eau chaude sanitaire	$\Sigma = 1,92$	x d: 0,22	= 0,422 points
<b>GR IV M1.04 SECTEURS DE REGULATION</b>				
GR VII M1.04	Secteurs de régulation	$\Sigma = 114,1$	x e: 0,16	= 18,256 points
<b>GR IV M1.05 CONDUITS DE FUMÉE</b>				
GR VII M1.05.a	Conduits de fumée	$\Sigma = 33,46$	x f: 4,03	= 134,672 points
<b>GR IV M1.06 CITERNES</b>				
GR VII M1.06	Citernes	$\Sigma = 3,42$	x g: 0,14	= 0,479 points
<b>GR IV M1.07 TRAVAUX D'AMELIORATION ANNEXES</b>				
GR VII M1.07.a	Calorifugeage de la tuyauterie	$\Sigma = 24,08$	x h: 1,327	= 31,954 points
GR VII M1.07.b	Perçements, rhabillages	$\Sigma = 8,03$	x h: 1,327	= 10,656 points
GR VII M1.07.c	Peinture des vannes et appareils	$\Sigma = 1,19$	x h: 1,327	= 1,579 points
GR VII M1.07.d	Entretien du local chaufferie	$\Sigma = 16,16$	x h: 1,327	= 21,444 points
total des points pondérés des performances de l'installation =				247,155
Indice i =				9,2
[tr / m2] =				2273,826
Indice de faisabilité =				1,2
[tr / m2] =				2778,591
$\Sigma$ Surfaces des locaux techniques chauffage =				44,8
coût final en frs pour l'installation de chauffage, suite aux mauvaises performances de l'installation =				122'241.-
<b>GR IV M1.08 LOCAL CHAUFFERIE</b>				
GR IV M1.08.a	Sols et relevés	$\Sigma = 4,53$	x a: 0,63	= 2,854 points
GR IV M1.08.b	Murs et cloisons, porte	$\Sigma = 8,86$	x b: 0,52	= 4,607 points
GR IV M1.08.c	Plafond	$\Sigma = 1,46$	x a: 0,63	= 0,920 points
GR IV M1.08.d	Équipement et sécurité du local	$\Sigma = 2,73$	x a: 0,63	= 1,720 points
GR IV M1.08.e	Adductions (eau, électricité)	$\Sigma = 0,36$	x a: 0,63	= 0,227 points
<b>GR IV M1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE</b>				
GR IV M1.09.a	Dimensions et équipement réglementaire	$\Sigma = 1,40$	x a: 0,63	= 0,882 points
<b>GR IV M1.10 LOCAL CITERNE</b>				
GR VII M1.10.a	Local: disposition, dimensions, équipements	$\Sigma = 25,49$	x a: 0,63	= 16,040 points
GR IV M1.10.b	Local 6 faces: sols-murs-plafond	$\Sigma = -$	x a: -	= - points
GR IV M1.10.c	Ventilation du local	$\Sigma = 0,80$	x a: 0,63	= 0,504 points
GR IV M1.10.d	Cuves: état, alimentation fuel, aération	$\Sigma = 19,37$	x a: 0,63	= 12,203 points
<b>GR IV M1.11 CHAUDIERES ET ACCESSOIRES</b>				
GR IV M1.11.a	Composants	$\Sigma = 36,40$	x c: 0,28	= 10,192 points
GR IV M1.11.b	Électricité	$\Sigma = 0,11$	x c: 0,28	= 0,031 points
GR IV M1.11.c	Sanitaire	$\Sigma = 2,09$	x c: 0,28	= 0,585 points
GR IV M1.11.d	Alimentation en combustible	$\Sigma = 0,80$	x c: 0,28	= 0,224 points
<b>GR IV M1.12 BOUILLEUR ET ACCESSOIRES</b>				
GR IV M1.12.a	Composants	$\Sigma = 0,54$	x d: 0,22	= 0,119 points
GR IV M1.12.b	Électricité	$\Sigma = 1,00$	x d: 0,22	= 0,220 points
GR IV M1.12.c	Sanitaire	$\Sigma = 6,27$	x d: 0,22	= 1,379 points
<b>GR IV M1.13 COLLECTEUR-DISTRIBUTEUR ET ACCESSOIRES</b>				
GR IV M1.13.a	Composants	$\Sigma = 24,83$	x e: 0,16	= 3,973 points
GR IV M1.13.b	Électricité	$\Sigma = 0,15$	x e: 0,16	= 0,024 points
GR IV M1.13.c	Sanitaire	$\Sigma = 0,10$	x e: 0,16	= 0,016 points
<b>GR IV M1.14 TABLEAU ELECTRIQUE OU ARMOIRE, EQUIPEMENTS</b>				
GR IV M1.14.a	Composants	$\Sigma = 1,38$	x h: 1,327	= 1,831 points
GR IV M1.14.b	Électricité	$\Sigma = 0,20$	x h: 1,327	= 0,265 points
total des points pondérés des locaux et des équipements chauffage =				58,876
Indice i =				9,2
[tr / m2] =				541,107
Indice de faisabilité =				1,2
[tr / m2] =				649,328
$\Sigma$ Surfaces des locaux techniques chauffage =				44,8
coût final en frs pour l'installation de chauffage, reprise des locaux et des équipements =				29'090.-

---

## LE MANUEL DE L'ENQUETEUR

### Vue d'ensemble

<b>1.01 CONSOMMATION D'ENERGIE</b>	<b>202</b>
<b>1.02 DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION</b>	<b>204</b>
<b>1.03 PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE</b>	<b>210</b>
<b>1.04 SECTEURS ET REGULATIONS</b>	<b>212</b>
<b>1.05 CHEMINEES</b>	<b>214</b>
<b>1.06 CITERNES</b>	<b>214</b>
<b>1.07 TRAVAUX D'AMELIORATION ANNEXES</b>	<b>216</b>
<b>1.08 LOCAL CHAUFFERIE</b>	<b>218</b>
<b>1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE</b>	<b>222</b>
<b>1.10 LOCAL CITERNE</b>	<b>224</b>
<b>1.11 CHAUDIERE ET ACCESSOIRES</b>	<b>228</b>
<b>1.12 BOUILLEUR ET ACCESSOIRES</b>	<b>230</b>
<b>1.13 COLLECTEUR-DISTRIBUTEUR CHAUFFAGE ET ACCESSOIRES</b>	<b>232</b>
<b>1.14 TABLEAU ELECTRIQUE ET ACCESSOIRES</b>	<b>234</b>

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				<b>GR IV M1.01</b>		<b>CONSOMMATION D'ENERGIE</b>	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.1	[A] Construction courante avec ECS	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.2	[B] Construction courante sans ECS	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.3	[C] Construction SIA 180/1 avec ECS	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.4	[D] Construction SIA 180/1 sans ECS	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.02</b>		<b>CONFORMITE DE L'INSTALLATION</b>	4	3	2	1	0	c	
				GR IV M1.02		Report du plus petit code parmi 02.a, 02.b, 02.c	4	3	0	1	0		
				GR IV M1.02.a		Rapport de contrôle des gaz de combustion	4	3	0	1	0		
				GR IV M1.02.b		Puissance installée	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.1	[A] Construction courante avec ECS	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.2	[B] Construction courante sans ECS	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.3	[C] Construction SIA 180/1 avec ECS	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.4	[D] Construction SIA 180/1 sans ECS	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.02.c		Echelonnement de la puissance	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.03</b>		<b>PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE</b>	4	3	2	1	0	d	
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.1	[A] Chaudière plus boiler électrique	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.2	[B] Chaudière chauffage plus chaudière boiler	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.3	[C] Chaudière combinée, boiler à côté avec pompe de charge	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.4	[D] Chaudière combinée, boiler superposé	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.5	[E] 1 ou plusieurs chaudières, boiler séparé	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.6	[F] 2 chaudières combin., boiler à côté avec pompe de charge	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.04</b>		<b>SECTEURS DE REGULATION</b>	4	3	0	1	0	e	
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.1	[A] Pas de régulation, un secteur	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.2	[B] Une régulation, pas de secteur	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.3	[C] Pas de régulation, plusieurs secteurs	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.4	[D] Une régulation, plusieurs secteurs	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.5	[E] Plusieurs régulations, plusieurs secteurs	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.05</b>		<b>CONDUITS DE FUMEE</b>	4	3	2	1	0	f	
				<b>GR IV M1.06</b>		<b>CITERNES</b>	4	3	2	1	0	g	
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.1	[A] Citernes en cave	4	3	2	1	0		
		<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>			ty.2	[B] Citernes enterrées	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.07</b>		<b>TRAVAUX D'AMELIORATION ANNEXES</b>	4	3	2	1	0	h	
				GR IV M1.07.a		Calorifugeage tuyauterie	4	3	2	1	0	h	
				GR IV M1.07.b		Percements, rhabillage	4	0	0	1	0	h	
				GR IV M1.07.c		Peinture des vannes et appareils	4	3	2	1	0	h	
				GR IV M1.07.d		Entretien du local chaufferie	4	3	2	1	0	h	

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES LISTE "CONTRAT"

## MODULE 1 CHAUFFAGE

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Régl. liaisons
				GR IV M1.08		LOCAL CHAUFFERIE	4	3	2	1	0	a	
				GR IV M1.08.a		Sol et relevés	4	3	2	1	0	a	
					a1	Dallage b.a. structure propre	4	3	2	1	0		
					a2	Chape de finition	4	3	2	1	0		
					a3	Revêtement de protection anti-poussière	4	3	2	1	0		
					a4	Grille d'écoulement de sol	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.08.b		Murs et cloisons, porte	4	3	2	1	0	b	
					b1	Structure propre	4	3	2	1	0		
					b2	Enduit de crépissage	4	3	2	1	0		
					b3	Finitions peinture	4	3	2	1	0		
					b4	Passage tuyauterie, interfaces murs-cloisons	4	3	2	1	0		
					b5	Porte d'accès chaufferie	4	3	2	1	0		
					b6	Guichets	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.08.c		Plafond	4	3	2	1	0	a	
		S			c1: ty.1.	structure propre, sous poutraison bois	4	3	2	1	0		
		S			c2: ty.2.	structure propre, dalle b.a et finitions	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.08.d		Équipement et sécurité du local	4	3	2	1	0	a	
					d1	Ventilation du local	4	3	2	1	0		
					d2	Rétention de fuel	4	3	2	1	0		
					d3	Eclairage du local	4	3	2	1	0		
					d4	Equipotentialité	4	3	2	1	0		
					d5	Sécurité du feu	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.08.e		Adductions (eau, électricité)	4	3	2	1	0		
					e1	Alimentation d'eau, vidange, écoulement	4	3	2	1	0		
					e2	Alimentation électrique du tableau principal	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.09		SAS DU LOCAL CHAUFFERIE	4	3	2	1	0	a	
				GR IV M1.09.a		Dimension et équipement réglementaire	4	3	2	1	0	a	
					a1	Local, porte	4	3	2	1	0		
					a2	Ventilation du sas	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.10		LOCAL CITERNE	4	3	2	1	0	a	
				GR IV M1.10.a		Local: disposition, dimensions, équipement	4	3	2	1	0	a	
					a1	Disposition, dimensions du local	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.10.b		Local: 6 faces: sols-murs-plafonds	4	3	2	1	0	a	
					b1	Sol, interface sol-mur	4	3	2	1	0		
					b2	Murs	4	3	2	1	0		
		S			b3: ty.1.	plafond sous poutraison	4	3	2	1	0		
		S			b4: ty.2.	plafond dalle b.a, poutrelle et hourdis	4	3	2	1	0		
					b5	Étanchéité de la dalle b.a sur local citerne	4	3	2	1	0		
					b6	Regards	4	3	2	1	0		

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES LISTE "CONTRAT"

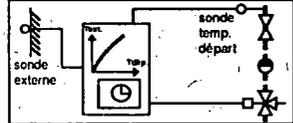
## MODULE 1 CHAUFFAGE

Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coef.	Réf. liaisons
				GR IV M1.10.c		Ventilation du local	4	3	2	1	0	a	
					c1	Amenée d'air	4	3	2	1	0		
					c2	Evacuation air vicié, tracé	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.10.d		Cuves : état, alimentation fuel, aération	4	3	2	1	0	a	
					d1	Etat général	4	3	0	1	0		
					d2	Cabine de remplissage	4	3	2	1	0		
					d3	Protection tuyauterie, tracé	4	0	2	1	0		
					d4	Ventilation des cuves	4	3	0	1	0		
				GR IV M1.11		<b>CHAUDIÈRES ET ACCESSOIRES</b>	4	3	2	1	0	c	
				GR IV M1.11.a		Composants	4	3	2	1	0	c	
					a1	Chaudière, état général, équipements	4	3	2	1	0		
					a2	Brûleurs, état général, équipements, conformité	4	3	2	1	0		
					a3	Conduit de fumée horizontal: état général	4	3	2	1	0		
					a4	Soupape de sécurité sur le départ de la chaudière	4	3	2	1	0		
					a5	Instrumentation de surveillance: compteur d'heures, thermomètre	4	3	2	1	0		
					a6	Instrumentation de régulation: existence, fonctionnement, état	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.11.b		Électricité	4	0	2	1	0	c	
					b1	Raccordement au niveau du brûleur, des instruments, de la régulation	4	0	2	1	0		
				GR IV M1.11.c		Sanitaire	4	3	2	1	0	c	
					c1	Raccordement du circuit du chauffage	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.11.d		Alimentation en combustible	4	3	0	1	0	c	
					d1	Etat, équipement	4	3	0	1	0		
				GR IV M1.12		<b>BOUILLEUR ET ACCESSOIRES</b>	4	3	2	1	0	d	
				GR IV M1.12.a		Composants	4	3	2	1	0	d	
					a1	Bouilleur, état général, équipement	4	3	2	1	0		
					a2	Instrumentation de surveillance: thermomètre de service	4	3	2	1	0		
					a3	Instruments de régulation: existence, fonctionnement, état	4	3	2	1	0		
				GR IV M1.12.b		Électricité	4	0	2	1	0	d	
					b1	Raccordements au niveau du bouilleur et des instruments	4	0	2	1	0		
				GR IV M1.12.c		Sanitaire	4	3	2	1	0	d	
					c1	Raccordements du circuit de l'eau pour le chauffage	4	3	2	1	0		
					c2	Raccordements du circuit de l'eau chaude sanitaire	4	3	2	1	0		
					c3	Raccordements du circuit alimentation eau froide	4	0	2	1	0		

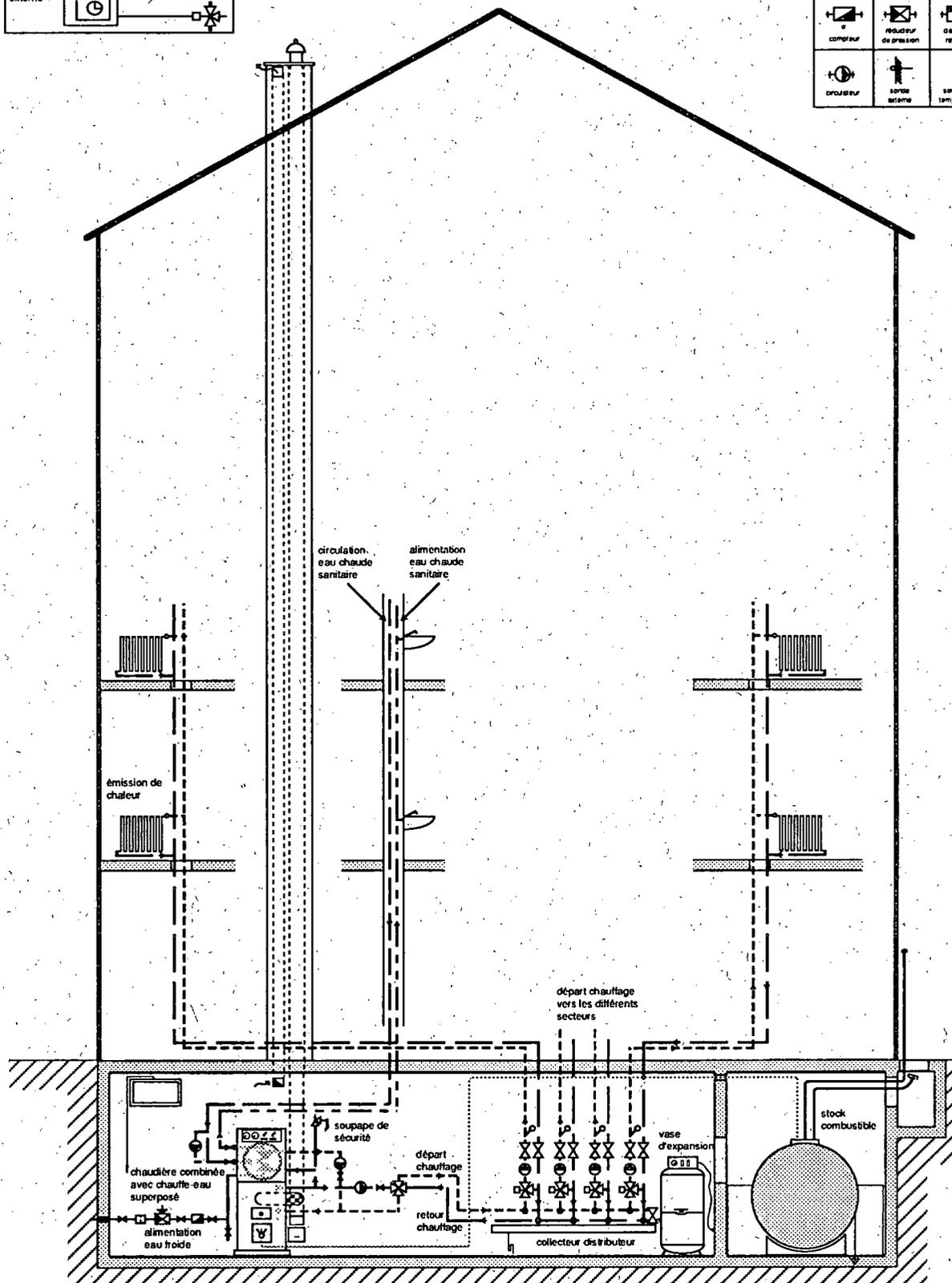
Transfert	Dir	Choix S/O	D	Classement	Type	Désignation	Réseau des codes obligés					Coeff.	Réf. liaisons
				<b>GR IV M1.13</b>		<b>COLLECTEUR-DISTRIBUTEUR ET ACCESS.</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>e</b>	
				<b>GR IV M1.13.a</b>		<b>Composants</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>e</b>	
					a1	Collecteur-distributeur, état général, équipements	4	3	2	1	0		
					a2	Circulateurs, état général, fonctionnement	4	3	2	1	0		
					a3	Vannes de régulation, état général, fonctionnement	4	3	2	1	0		
					a4	Vannes de séparation, état général, fonctionnement	4	3	2	1	0		
					a5	By-pass du collecteur, état général, fonctionnement	4	3	2	1	0		
					a6	Vase d'expansion, état général, fonctionnement	4	3	2	1	0		
					a7	Instruments de surveillance: compteurs de chaleur, thermomètres	4	3	2	1	0		
					a8	Instruments de surveillance sur le vase: niveau, pression	4	3	2	1	0		
					a9	Instruments de régulation, sondes de température	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.13.b</b>		<b>Electricité</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>e</b>	
					b1	Raccordements sur le collecteur des sondes et vannes motorisées	4	0	2	1	0		
					b2	Raccordements du compresseur	4	0	2	1	0		
				<b>GR IV M1.13.c</b>		<b>Sanitaire</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>e</b>	
					c1	Conduite au vase d'expansion.	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.14</b>		<b>TABLEAU ELEC. OU ARMOIRE, EQUIPEMENTS</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>h</b>	
				<b>GR IV M1.14.a</b>		<b>Composants</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>h</b>	
					a1	Tableau électrique ou armoire, état général, équipements	4	3	2	1	0		
					a2	Instruments de régulation, état général, équipement	4	3	2	1	0		
					a3	Instruments de surveillance: lampes, coupe-circuit, compteurs	4	3	2	1	0		
				<b>GR IV M1.14.b</b>		<b>Electricité</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>h</b>	
					b1	Raccordements, alimentation générale, distribution	4	0	2	1	0		

SYNOPTIQUE D'UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE

Schéma de principe de la régulation



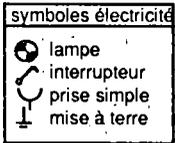
Symboles chauffage

# GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

# MODULE 1 CHAUFFAGE

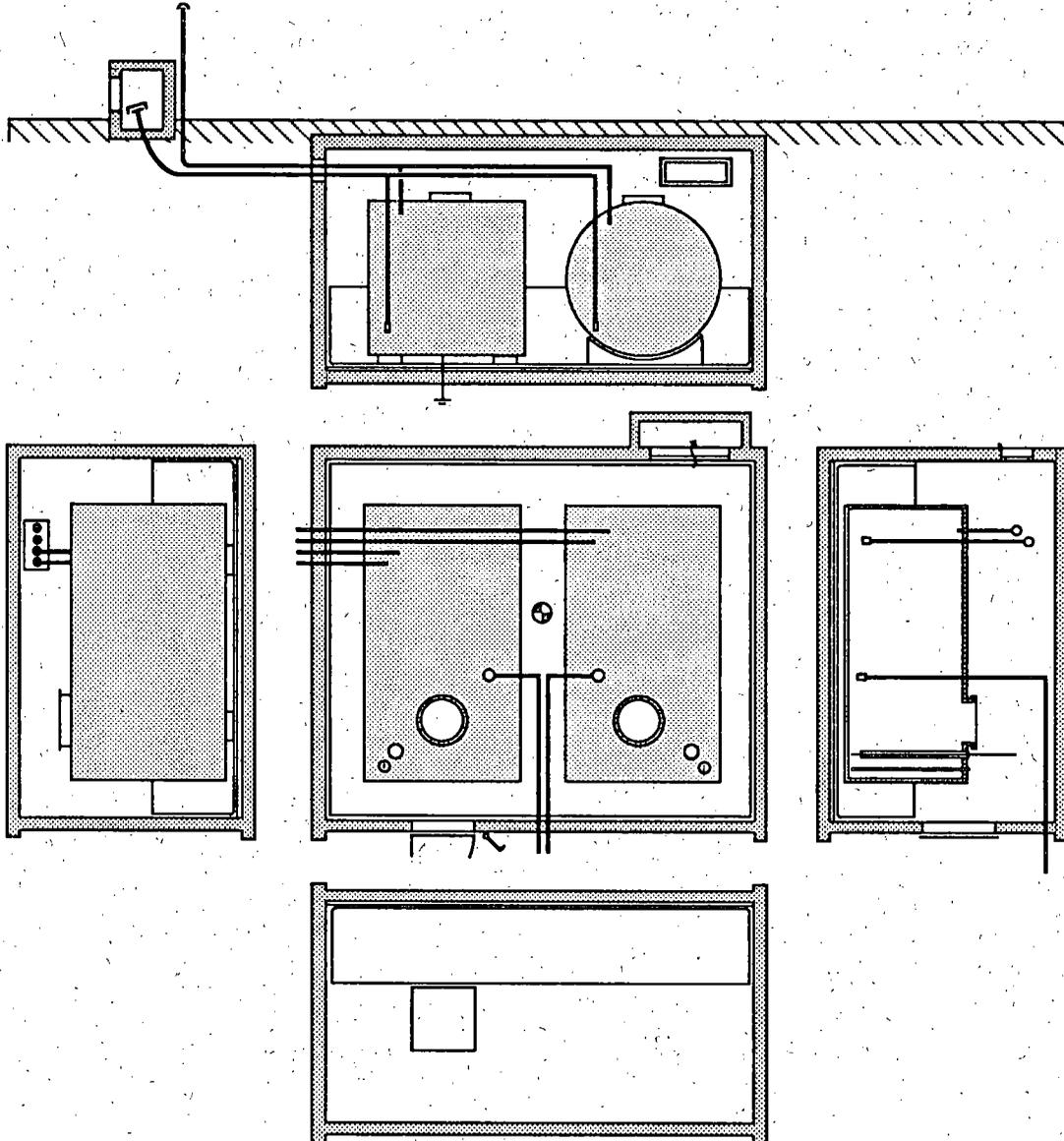
**GR IV M1 submodules 01 à 07. Performances de l'installation.**  
**GR IV M1 submodules 08 à 10. Locaux techniques chauffage.**  
**GR IV M1 submodules 11 à 14. Composants de l'installation.**



GR IV 1.10

## LOCAL CITERNE

- a Local: disposition, dimensions, équipement
- b Local 6 faces: sols-murs-plafonds
- c Ventilation du local
- d Cuves: état, alimentation fuel, aération



**GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES**

**GR IV M1 submodules 01 à 07. Performances de l'installation.**

**GR IV M1 submodules 08 à 10. Locaux techniques chauffage.**

**GR IV M1 submodules 11 à 14. Composants de l'installation.**

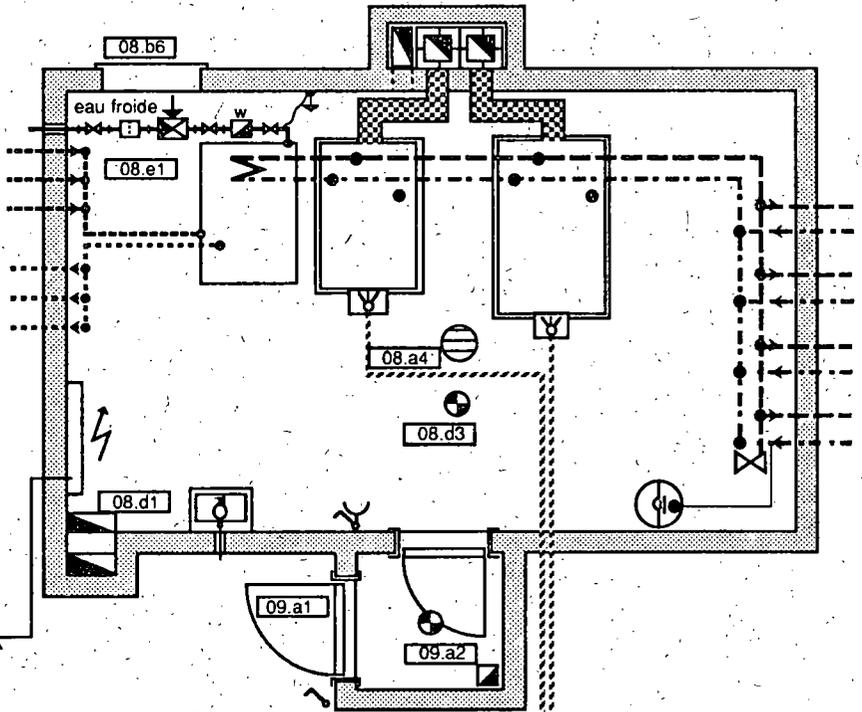
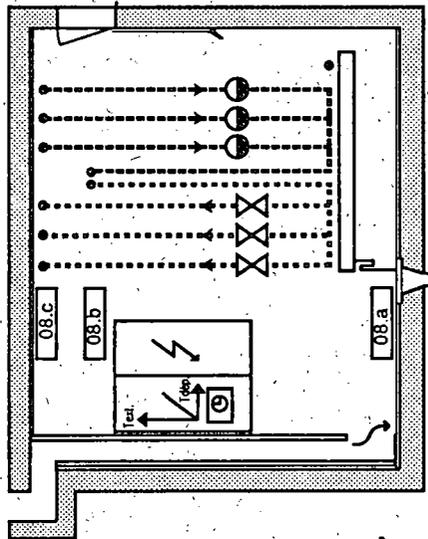
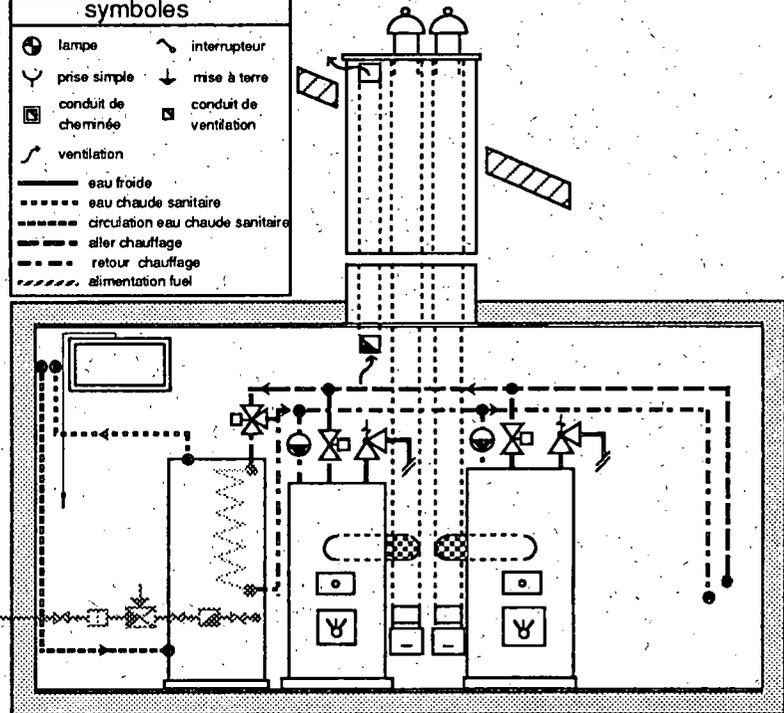
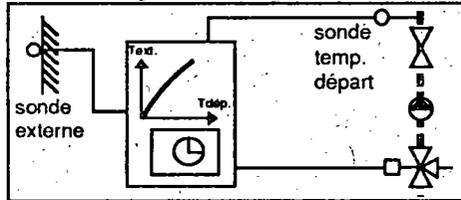
Symboles chauffage

vanne d'arrêt	vanne à boisseau	vanne de vidange	vanne 3 voies asservie
compteur	réducteur de pression	clapet de retenue	filtre
pompe	sonde externe	sonde de température	horloge de commande
vase d'expansion à membrane	combustible	robinet à bec avec raccord	soupape de sûreté à ressort

symboles

lampe	interrupteur
prise simple	mise à terre
conduit de cheminée	conduit de ventilation
ventilation	
eau froide	
eau chaude sanitaire	
circulation eau chaude sanitaire	
aller chauffage	
retour chauffage	
alimentation fuel	

Schéma régulation



## MODULE 1 CHAUFFAGE

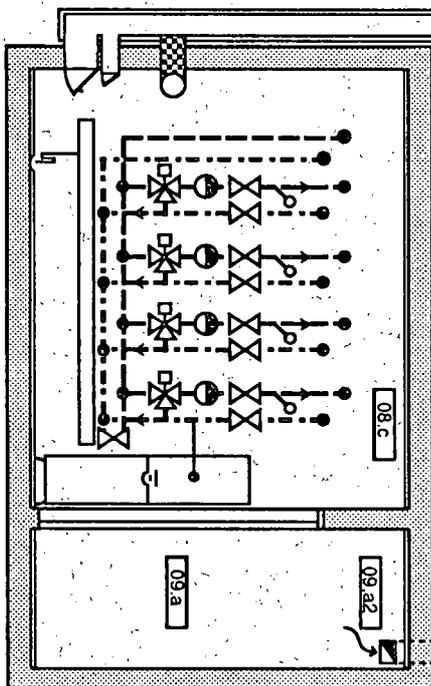
## SCHEMA D'UNE INSTALLATION EQUIPEE DE DEUX CHAUDIERES AVEC CHAUFFE-EAU SEPRE

**M1.08 LOCAL CHAUFFERIE**

- 08.a Sol et relevés
- 08.b Murs et cloisons, porte
- 08.c Plafond
- 08.d Equipement et sécurité du local
- 08.e Adductions (eau, électricité)

**M1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE**

- 09.a Dimensions et équipement réglementaire



# GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

GR IV M1 submodules 01 à 07. Performances de l'installation.

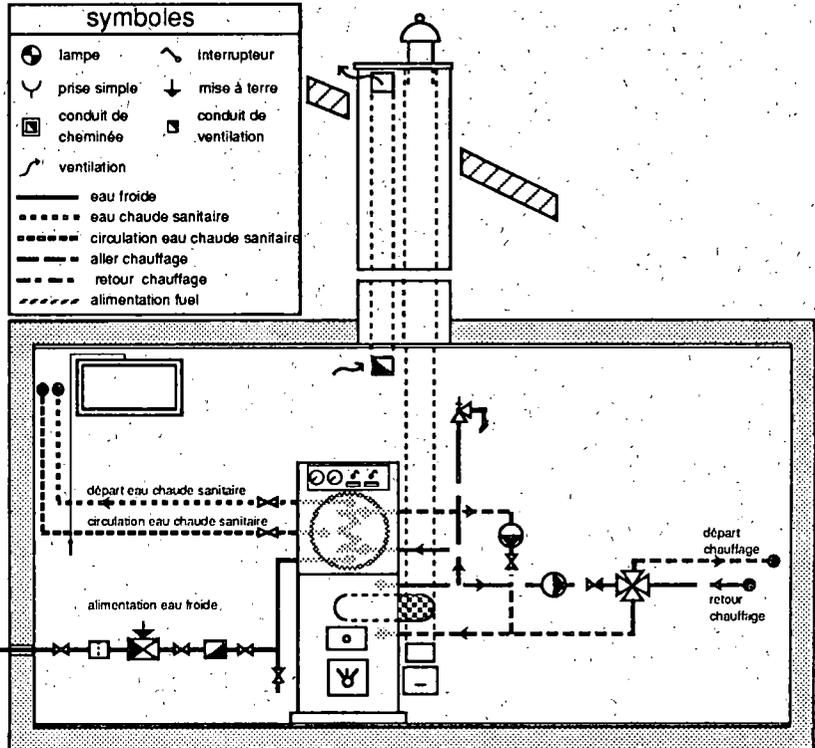
GR IV M1 submodules 08 à 10. Locaux techniques chauffage.

GR IV M1 submodules 11 à 14. Composants de l'installation.

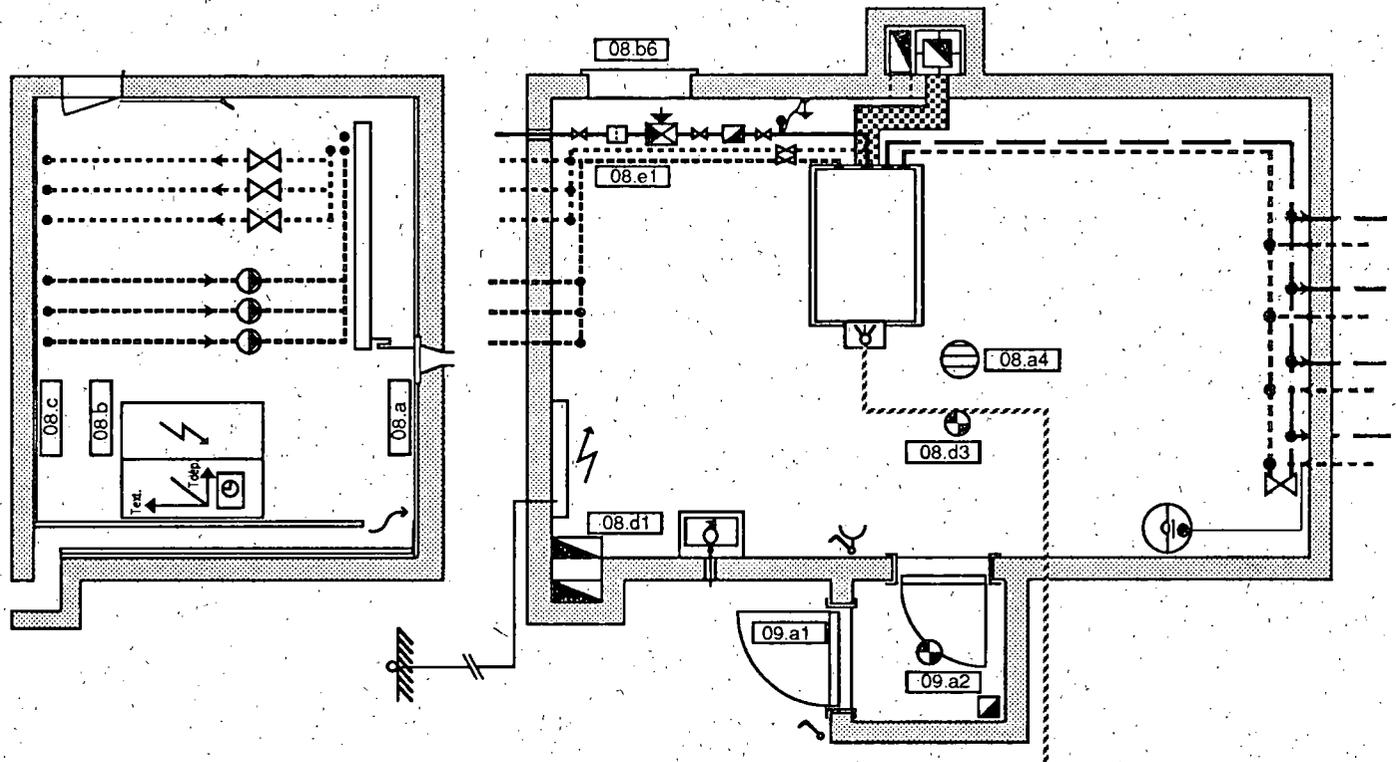
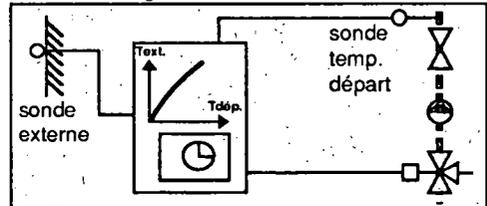
Symboles chauffage

vanne d'arrêt	vanne à boisseau	vanne de vidange	vanne 3 voies asservie
compteur	réducteur de pression	clapet de retenue	filtre
circulateur	sonde externe	sonde de température	horloge de commande
vase d'expansion à membrane	combustible	robinet à bec avec raccord	soupape de sûreté à ressort

symboles			
	lampe		Interrupteur
	prise simple		mise à terre
	conduit de cheminée		conduit de ventilation
	ventilation		
	eau froide		eau chaude sanitaire
	circulation eau chaude sanitaire		aller chauffage
	retour chauffage		alimentation fuel



## Schéma régulation

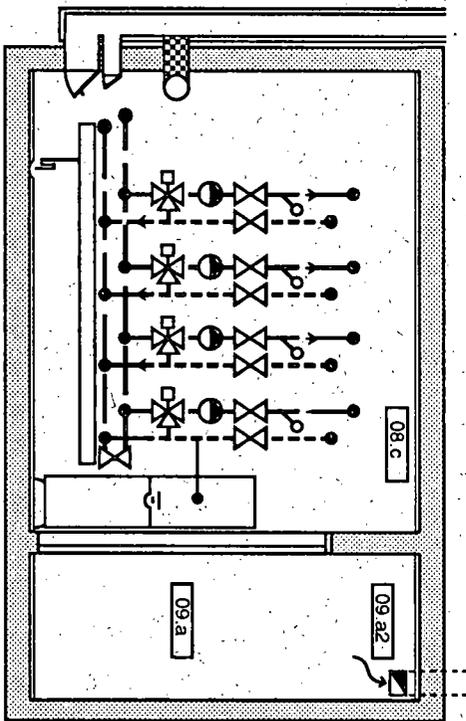


**SCHEMA D'UNE INSTALLATION EQUIPEE D'UNE  
CHAUDIERE AVEC CHAUFFE-EAU SUPERPOSE****M1.08 LOCAL CHAUFFERIE**

- 08.a Sol et relevés
- 08.b Murs et cloisons, porte
- 08.c Plafond
- 08.d Equipement et sécurité du local
- 08.e Adductions (eau, électricité)

**M1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE**

- 09.a Dimensions et équipement réglementaire

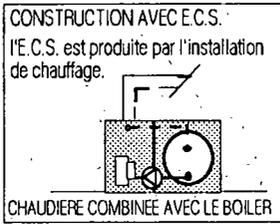


# GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

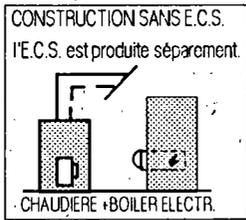
## GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

### M1.01 CONSOMMATION D'ENERGIE DU BATIMENT

#### Diagnostic d'ensemble



(cas pour TYPE [A] et TYPE[C])



(cas pour TYPE [B] et TYPE[D])

#### Généralités

Ce diagnostic permet de déterminer si la consommation de combustible est exagérée ou pas. Pour situer le point de consommation sur l'abaque, l'enquêteur doit connaître, outre la surface brute cumulée des planchers du bâtiment ( $\Sigma$ SHO), la consommation annuelle d'énergie qu'il obtiendra auprès de la gérance de l'immeuble. Le choix de l'abaque à utiliser dépend du type de construction (type "courant, classique des années 1960" ou type "SIA 180/1"), et du mode de production de l'E.C.S.

#### Code 4 :

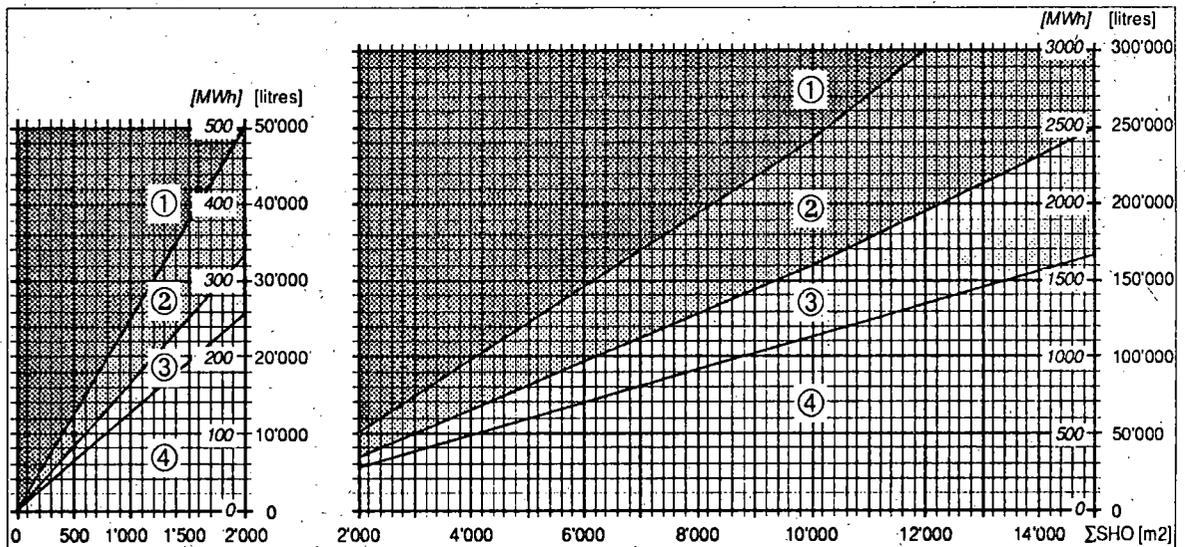
Faible consommation d'énergie, par principe il n'y a pas de travaux à envisager. Normalement il n'est pas nécessaire de continuer les autres sub-modules de cette partie "Performances de l'installation" (sub-modules 01 à 07).

#### Code 3 :

Consommation faible à moyenne, travaux éventuels mais limités. L'enquêteur doit poursuivre le diagnostic.

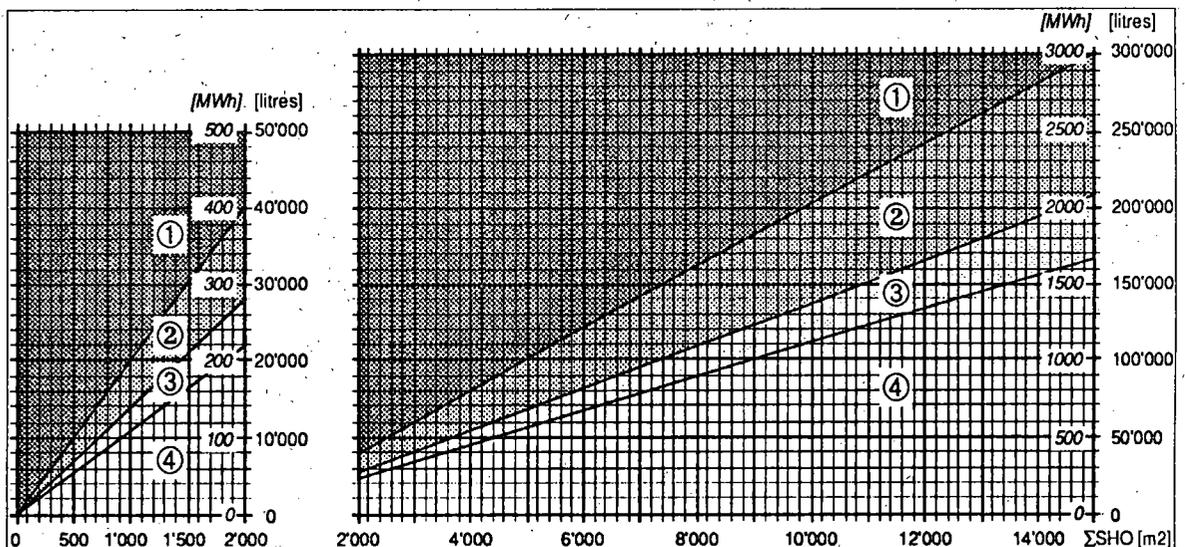
#### TYPE [A]:

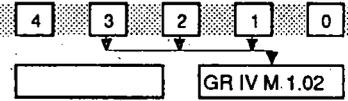
CONSTRUCTION COURANTE AVEC EAU CHAUDE SANITAIRE



#### TYPE [B]:

CONSTRUCTION COURANTE SANS EAU CHAUDE SANITAIRE





Par bâtiment type "SIA 180/1" on entend les constructions réalisées en respectant cette norme, largement utilisée dans la grande majorité des cantons depuis les années '70 et qui porte justement sur l'isolation thermique de l'enveloppe.

**Rappel:**

Conversion pour le mazout (FOD):

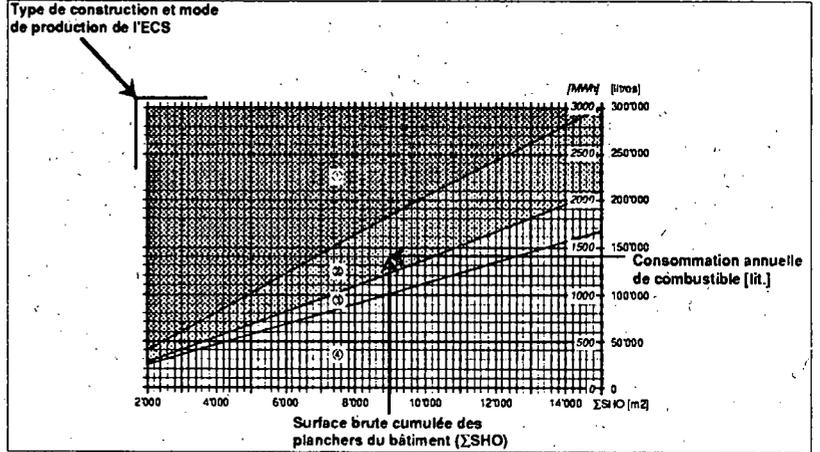
- 1 lit. = 0,84 kg
- 1 kg = 1,19 lit.

**Code 2 :**

Consommation d'énergie moyenne à élevée, travaux à effectuer. L'enquêteur doit poursuivre le diagnostic.

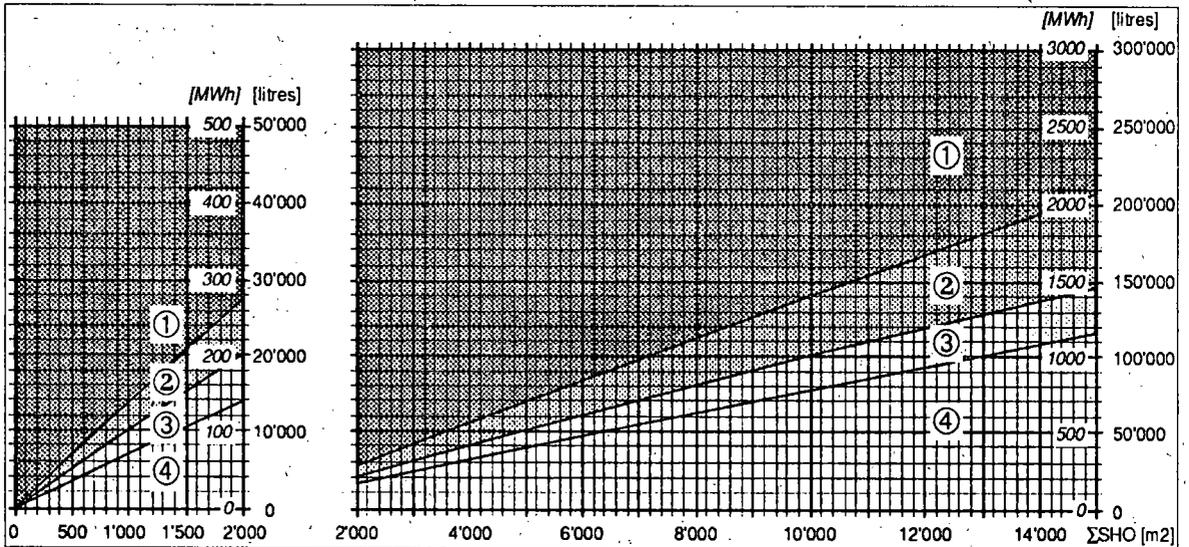
**Code 1 :**

Consommation d'énergie élevée, travaux importants. Il faut poursuivre le diagnostic.



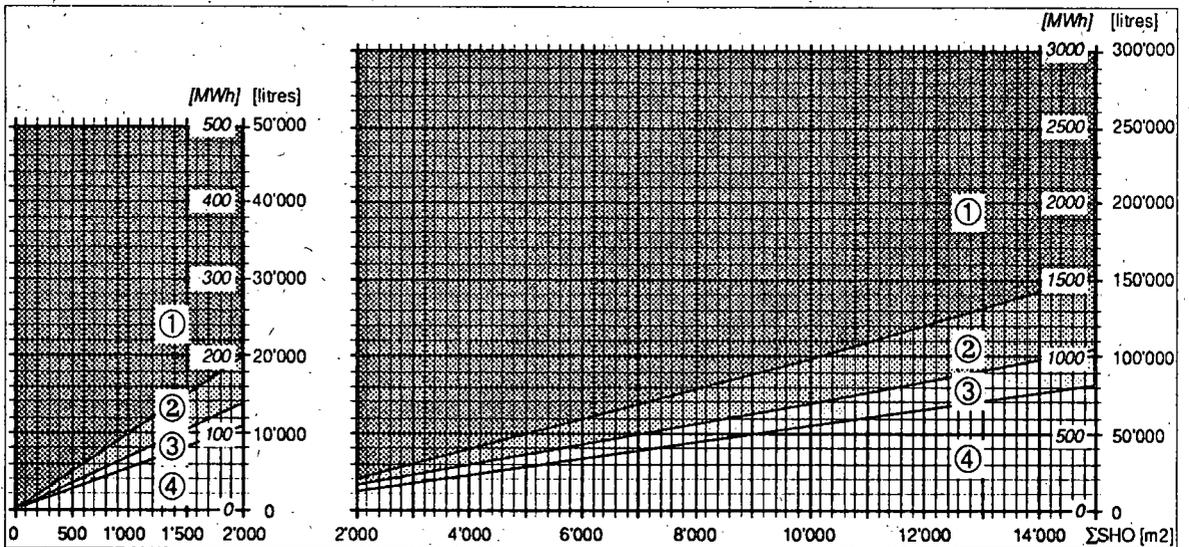
**TYPE [C]:**

CONSTRUCTION S.I.A. 180/1 AVEC EAU CHAUDE SANITAIRE



**TYPE [D]:**

CONSTRUCTION S.I.A. 180/1 SANS EAU CHAUDE SANITAIRE



## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

#### M1.02 CONFORMITE DE L'INSTALLATION

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

L'examen s'opère au travers de trois critères qui sont: le rapport de contrôle des gaz de combustion, la puissance installée et le mode d'échelonnement de la puissance.

##### 02.a Rapport de contrôle des gaz de combustion:

c'est un contrôle périodique obligatoire et qui a force de loi. Il porte sur l'analyse de la qualité de la combustion et de la conformité au sens de la norme OPair (et de son application cantonale) qui définit les valeurs limites admises. Si l'installation est en ordre le ramoneur n'est pas obligé de remplir un rapport (donc code 4 par défaut).

##### 02.b Puissance installée:

consiste en l'évaluation d'un éventuel surdimensionnement de l'installation (déterminé à l'aide de l'abaque de référence), et ceci en fonction de la puissance totale installée (addition de la puissance de toutes les chaudières), du type de construction, du mode de production de l'E.C.S., et de la surface brute d'habitat chauffé ( $\Sigma$ SHO).

##### Code 4 :

L'installation est en ordre: le rapport de l'organisme officiel de contrôle est positif; elle est correctement dimensionnée; l'échelonnement de la puissance (installation de commande) est adapté.

##### Code 3 :

L'installation présente des défauts mineurs: le rapport de l'organe officiel de contrôle est négatif une fois ou partiellement négatif; elle est surdimensionnée (d'un facteur compris entre 10% et 30% environ); l'installation de commande n'est pas correctement adaptée mais est facilement rattrapable.

#### 02.a Rapport de contrôle des gaz de combustion

##### Diagnostic détaillé

##### Généralité

A partir de la feuille de contrôle officielle de l'organisme habilité ( ex. service de ramonage), reporter le résultat obtenu dans le code correspondant.

Contrôle des gaz de combustion	4 l'installation est en ordre, le rapport est positif.	3 le rapport est négatif une fois ou partiellement négatif
--------------------------------	--	--

## MODULE 1 CHAUFFAGE

4 3 2 1 0

[ ] [ ]

**02.c Echelonnement de la puissance:**

afin de conserver un rendement correct en mi-saison, il est nécessaire de pouvoir échelonner la puissance calorifique; la démarche consiste à déterminer dans quelle mesure ce fractionnement est correctement réalisé. Pour ce faire les paramètres à retenir sont: la puissance calorifique de la plus petite des chaudières, le nombre de chaudières et le mode de commande de ces derniers (visible sur le tableau électrique).

**Code à retenir:**

Seul le code le plus petit entre les diagnostics détaillés 09.a 09.b 09.c sera reporté au niveau du diagnostic global de ce submodule. Si le code global obtenu est 4, alors l'installation paraît en ordre et il n'est pas nécessaire de continuer les autres diagnostics appartenant aux submodules 09 à 14: "Performances de l'installation".

**Code 2 :**

L'installation est surdimensionnée dans une plage comprise entre 30% et 80%, le mode de commande du fractionnement de la puissance doit être amélioré.

**Code 1 :**

Le rapport du ramoneur est négatif plusieurs fois (même après réglages); l'installation est fortement surdimensionnée (>80%); l'installation de commande est mal adaptée entraînant un mauvais fonctionnement aux puissances élevées.

4 3 1 0

Si l'installation est en ordre, le ramoneur n'a pas l'obligation de remplir une feuille de rapport officielle; pour le diagnostic MER cela correspond donc à un code 4 par défaut.

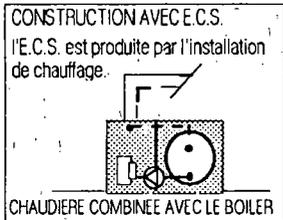
2	néant	1	négatif plusieurs fois, même après réglages
---	-------	---	---

4 3 1 0

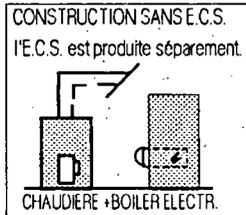
# GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

## GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

### Diagnostic détaillé



(cas pour TYPE [A] et TYPE[C])



(cas pour TYPE [B] et TYPE[D])

### Généralités

Lorsque la puissance calorifique installée en chaufferie dépasse fortement les besoins de chaleur du bâtiment considéré, le rendement annuel de l'installation diminue conduisant ainsi à une consommation exagérée de combustible.

Le diagnostiqueur doit connaître, outre la surface brute cumulée des planchers du bâtiment ( $\Sigma$ SHO), la puissance calorifique totale installée (addition de toutes les puissances) qu'il peut relever sur les plaquettes des chaudières.

L'abaque à utiliser est choisi à partir du type de construction (type "courant, classique des années 1960" ou type "SIA 180/1") et du mode de production de l'E.C.S.

### Code 4 :

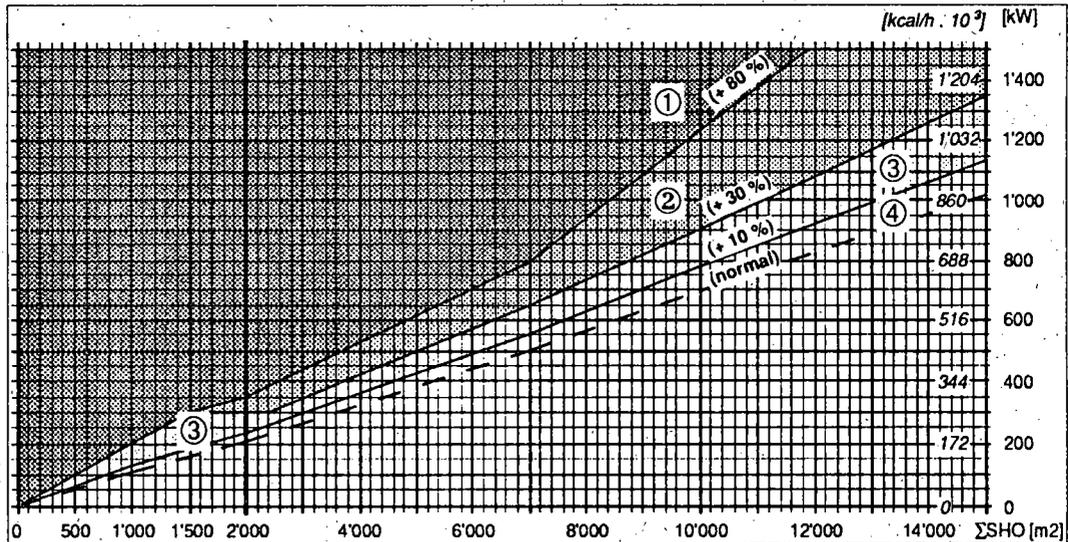
La puissance totale de l'installation est bien adaptée à ce type de bâtiment.

### Code 3 :

L'installation est surdimensionnée d'un facteur compris entre 10% et 30% environ par rapport à la puissance normalement nécessaire.

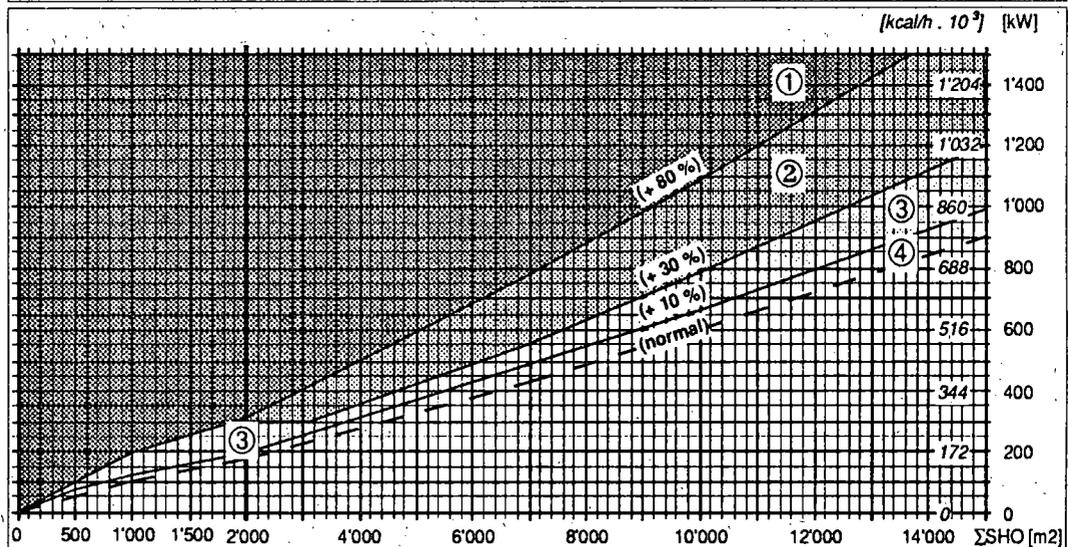
### TYPE [A]:

CONSTRUCTION COURANTE AVEC EAU CHAUDE SANITAIRE



### TYPE [B]:

CONSTRUCTION COURANTE SANS EAU CHAUDE SANITAIRE



### 02.b Puissance installée

Chaudière surdimensionnée	4 l'installation est bien dimensionnée	3 l'installation est légèrement surdimensionnée d'environ 10% à 30%
---------------------------	--	---

Par bâtiment type "SIA 180/1" on entend les constructions réalisées en respectant cette norme, largement utilisée dans la grande majorité des cantons depuis les années '70 et qui porte justement sur l'isolation thermique de l'enveloppe.

**Rappel:**

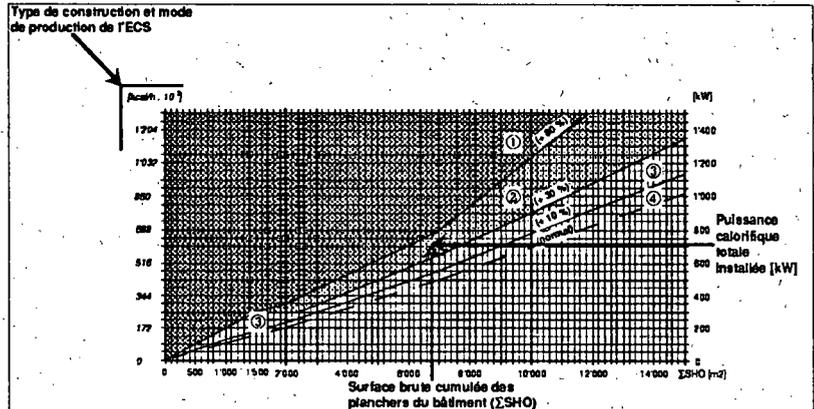
Conversion pour la puissance:  
1 kW = 860 kcal/h

**Code 2 :**

La puissance calorifique installée totale est environ 30% à 80% majeure aux besoins approximatifs normalement requis.

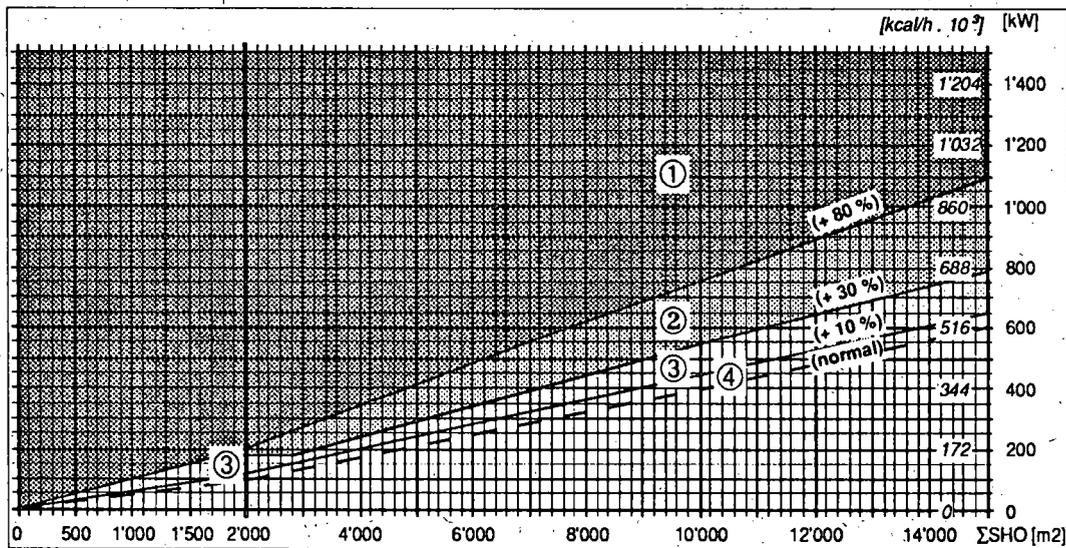
**Code 1 :**

L'installation est largement surdimensionnée de plus du 80%.



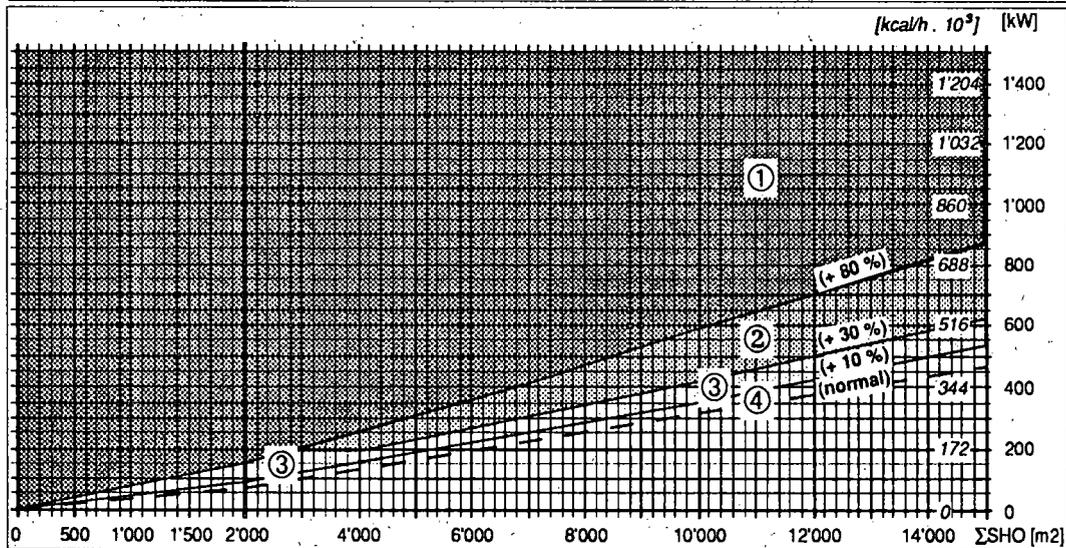
**TYPE [C]:**

CONSTRUCTION  
S.I.A. 180/1  
AVEC  
EAU CHAUDE  
SANITAIRE



**TYPE [D]:**

CONSTRUCTION  
S.I.A. 180/1  
SANS  
EAU CHAUDE  
SANITAIRE



- 4
- 3
- 2
- 1
- 0

<p><b>2</b> L'installation est surdimensionnée d'un ordre de grandeur compris entre 30% et 80%</p>	<p><b>1</b> L'installation est fortement surdimensionnée (&gt;80%)</p>
--	--

- 4
- 3
- 2
- 1
- 0

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

#### Diagnostic détaillé

#### Généralités

Un échelonnement correct permet de mieux adapter la puissance calorifique aux besoins de chaleur du bâtiment, surtout en mi-saison.

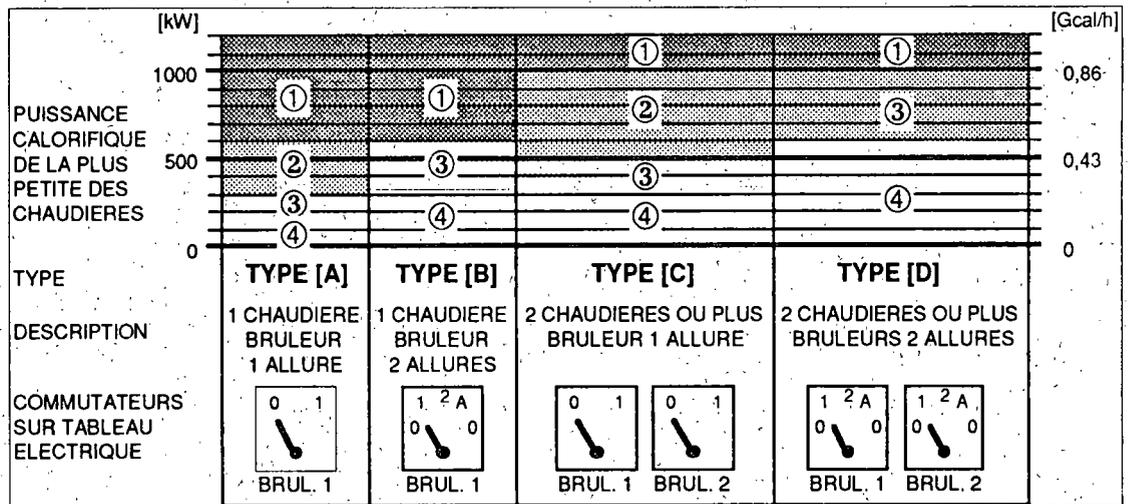
Ceci est réalisé par l'installation de plusieurs chaudières ou par des brûleurs à deux allures de marche, fonctionnant en cascade. Le diagnostiqueur doit reconnaître sur place le nombre de chaudière, respectivement de brûleurs et si ceux-ci sont à une

#### Code 4 :

L'installation de commande de la puissance calorifique installée est bien adaptée.

#### Code 3 :

L'échelonnement de la puissance n'est pas bien adapté mais reste toutefois facilement rattrapable.



#### 02.c. Echelonnement de la puissance

Echelonnement de la puissance	4	l'installation de commande de la puissance calorifique installée est bien adaptée.	3	l'installation de commande n'est pas correctement adaptée, mais est facilement rattrapable
-------------------------------	---	--	---	--

## MODULE 1 CHAUFFAGE

ou deux allures de marche. Le tableau électrique de commande fournit ces indications. En fonction de la puissance calorifique de **la plus petite des chaudières** de l'installation et du type de commande (visible sur le tableau électrique), on détermine sur l'abaque concerné le code à attribuer.

Code 2 :

Le fractionnement de la puissance est mal adaptée pour l'installation de commande du type [A] ou pour l'installation de commande du type [C].

Code 1 :

L'échelonnement de la puissance est mal adapté (surtout pour le fonctionnement aux puissances élevées).

4	3	2	1	0
4	3	2	1	0

2	Pour les types [A] ou [C] le système de commande est mal adapté. Si type [B] ou [D]: néant	1	installation de commande inadaptée, entraînant un mauvais fonctionnement aux puissances élevées
---	--	---	---

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

#### M1.03 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

Souvent dans les installations de chauffage, la production d'eau chaude sanitaire (boiler) est raccordée sur l'ensemble de la production de chaleur.

Dans ce cas de figure le rendement annuel de l'installation se trouve être fortement baissé; en effet l'été pour couvrir les besoins d'eau chaude sanitaire, c'est l'ensemble de l'installation qui est mis en service juste pour répondre à ces besoins.

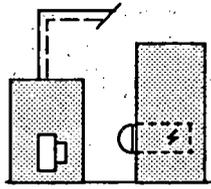
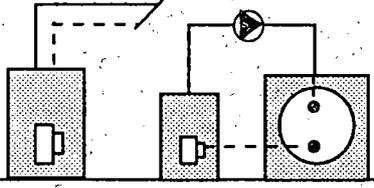
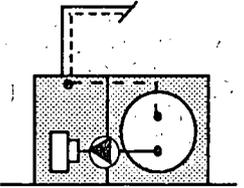
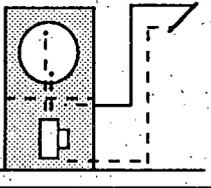
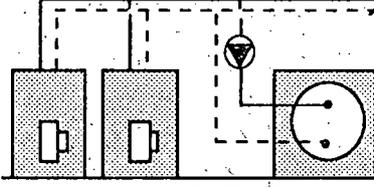
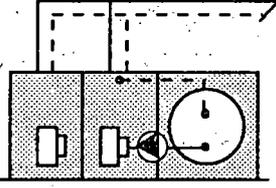
Une façon de pallier à cet inconvénient consiste en l'adaptation d'un système

##### Code 4 :

Le mode de production de l'eau chaude sanitaire est bien adapté.

##### Code 3 :

Le chauffe-eau est raccordé par un circuit séparé. L'installation peut être facilement adaptée.

TYPE	DESCRIPTION	SCHEMAS TYPES DE RACCORDEMENTS	CODE
TYPE [A]	CHAUDIERE + BOILER ELECTR.		④
TYPE [B]	CHAUDIERE CHAUFFAGE + CHAUDIERE BOILER		④
TYPE [C]	CHAUDIERE COMBINEE BOILER A COTE AVEC POMPE DE CHARGE		②
TYPE [D]	CHAUD. COMBINEE BOILER SUPERPOSE		①
TYPE [E]	1 OU PLUSIEURS CHAUDIERS BOILER SEPARÉ		③
TYPE [F]	2 CHAUDIERES COMBINEES BOILER A COTE AVEC POMPE DE CHARGE		②

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

--	--

spécifique de production de chaleur nécessaire pour l'E.C.S. (petite chaudière séparée, chauffage électrique l'été, ...).

Le diagnostiqueur doit assimiler l'installation analysée à l'un des schémas types donnés et donc attribuer le code associé.

---

Code 2 :

Le mode de production de l'eau chaude doit être adapté (contrôle du retour).

Code 1 :

Pour une chaudière combinée avec le chauffe-eau superposé et sans un contrôle de la température de retour, le mode de production n'est pas adapté.

# GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

## M1.04 SECTEURS DE REGULATION

### Diagnostic d'ensemble

#### Généralités

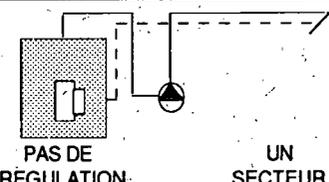
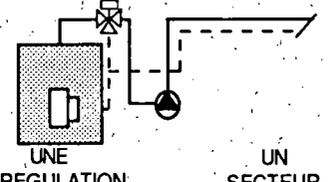
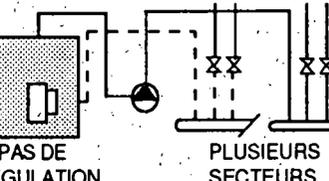
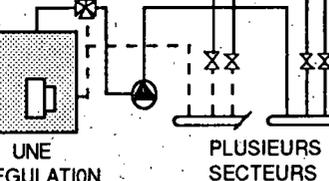
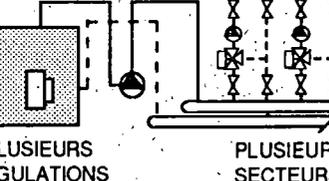
Les immeubles possédant de grandes façades d'orientations différentes (Nord, Sud, Est, Ouest) devraient comprendre des secteurs de chauffage par façade avec leur propre régulation. Cette technique permet d'adapter l'émission de chaleur des corps de chauffe (radiateurs) aux besoins réels de l'endroit, évitant

#### Code 4 :

Les secteurs de régulation de température sont bien adaptés.

#### Code 3 :

Les secteurs de régulation sont adaptés mais de nouvelles régulations de température doivent être installées.

TYPE	SCHEMA "CHAUDIERE/SECTEURS"	NOMBRE DE FACADES PRINCIPALES	NOMBRE DE SECTEURS EXISTANTS	NOMBRE DE REGULATIONS SUPPLEMENTAIRES	CODE
TYPE [A]	 <p>PAS DE REGULATION UN SECTEUR</p>	1	1	1	③ ① ① ①
		2	1	2	
		3	1	3	
		4	1	4	
TYPE [B]	 <p>UNE REGULATION UN SECTEUR</p>	1	1	--	④ ① ① ①
		2	1	2	
		3	1	3	
		4	1	4	
TYPE [C]	 <p>PAS DE REGULATION PLUSIEURS SECTEURS</p>	1	2	2	③ ② ③ ③ ④ ④
		2	2	2	
		3	2	3	
		3	3	3	
		4	2	4	
4	3	4			
4	4	4			
TYPE [D]	 <p>UNE REGULATION PLUSIEURS SECTEURS</p>	1	2	2	③ ② ③ ③ ④ ④
		2	2	2	
		3	2	3	
		3	3	3	
		4	2	4	
4	3	4			
4	4	4			
TYPE [E]	 <p>PLUSIEURS REGULATIONS PLUSIEURS SECTEURS</p>	1	2	--	④ -- -- -- -- --
		2	2	--	
		3	2	--	
		3	3	--	
		4	2	--	
4	3	--			
4	4	--			

4	3	2	1	0

ainsi toute surchauffe de locaux et donc, tout gaspillage d'énergie.

Le diagnostiqueur doit reconnaître l'installation analysée à partir des schémas-type donnés et en déduire donc le code associé ainsi que le nombre de régulations supplémentaires qui devraient être installées.

---

Code 2 :

Néant.

Code 1 :

L'installation est mal adaptée, problèmes de confort thermique.

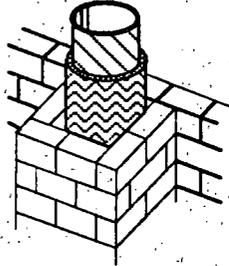
Le distributeur de chauffage et la régulation de température doivent être repris.

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

#### M 1.05 CONDUITS DE FUMÉE

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

Les anciens conduits de fumée ont parfois une section trop importante, sont mal isolés thermiquement et présentent une inertie thermique importante, en plus de leur propre état de dégradation (fissures, coulures, etc...). Une méthode d'amélioration dûment éprouvée consiste à introduire un tube d'acier inoxydable isolé dans l'ancien conduit de fumée.

---

##### Code 4 :

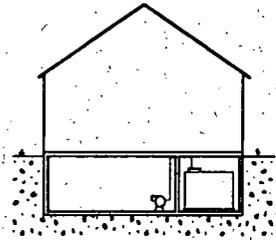
Le conduit de fumée est en bon état et conforme (même s'il n'est pas tubé).

##### Code 3 :

Néant.

#### M 1.06 CITERNES

##### Diagnostic d'ensemble :



TYPE [A]: en cave

##### Généralités

En général pour stocker de l'huile de chauffage, on dispose de deux possibilités : soit des citernes dans un local protégé du bâtiment, dites également citernes en cave (type [A]); soit des citernes enterrées à double paroi surveillées par un appareil de détection de fuites (type [B]).

Les citernes sont soumises à des prescriptions locales de sécurité (protection des eaux, police du feu).

---

##### Code 4 :

Les citernes sont en bon état et conformes aux normes. Si les citernes sont enterrées, elles sont équipées d'un système de détection de fuites.

##### Code 3 :

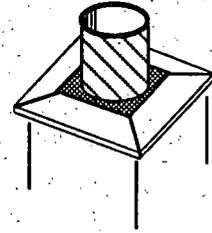
Bon état général, conformes aux normes. Petits travaux d'entretien courant.

## MODULE 1 CHAUFFAGE

4	3	2	1	0
GR IV M 1.02.b				

Le diagnostiqueur doit relever l'état général des conduits existants; il est recommandé de prendre en considération les conclusions établies dans un éventuel rapport officiel (police du feu, ramoneur).

Code obligé: si un remplacement des chaudières est prévu et que la puissance des chaudières neuves va être inférieure de plus de 30% de la puissance existante (voir diagnostic M1.02.b), alors code obligé 1.

Code 2 :

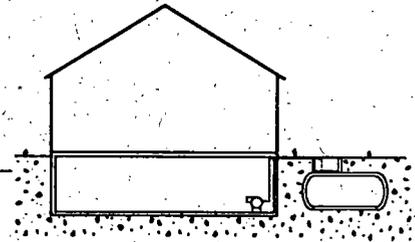
Néant.

Code 1 :

Le conduit de fumée est en mauvais état, n'est pas conforme, la section est inadaptée.

4	3	2	1	0

Le diagnostiqueur doit relever l'état général des citernes ainsi que celui de leur équipement; il prendra garde à l'existence d'un éventuel rapport officiel.

Code 2 :

Pour les deux types: travaux d'adaptation aux prescriptions en vigueur (bac de rétention, détection de fuite, etc.).

Code 1 :

Il faut remplacer les citernes; pour les citernes en cave, il faut refaire l'étanchéité du local. Pour les citernes enterrées, il faudra prévoir de la déplacer à l'intérieur du bâtiment, ou de créer un local adéquat.

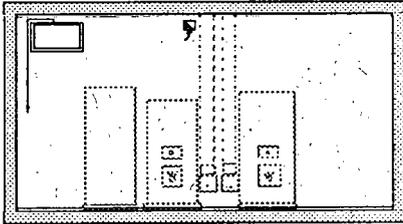
TYPE [B]: enterrée

## GRUPE IV. INSTALLATIONS COMMUNES

GR IV M1 submodules 01 à 07 : Performances de l'installation

### M 1.07 TRAVAUX D'AMELIORATION ANNEXES

#### Diagnostic d'ensemble



#### Généralités

Les submodules 08 à 14 diagnostiquent l'installation de production et de distribution de chaleur uniquement du point de vue des "performances énergétiques globales" du système. Dans ce même contexte, il a fallu tenir compte d'une série de travaux induits complémentaires à considérer uniquement pour cette partie "Performances de l'installation".

Des diagnostics bien plus détaillés, par exemple pour ce qui concerne l'état du local ou bien pour les équipements annexes à l'installation de chauffage, se trouvent dans

#### Code 4 :

Tuyauterie bien calorifugée, pas de percements ni de peinture des appareils à effectuer, le local est en bon état, la ventilation est suffisante.

#### Code 3 :

Environ le 10% des conduits sont à calorifuger, pas de percements à effectuer, le 10% des armatures sont à repeindre, petit entretien courant du local (peinture des murs).

#### 07.a Calorifugeage tuyauterie

Calorifugeage tuyauterie	4 en bon état sur tous les tuyaux.	3 environ le 10% des conduits sont à refaire.
--------------------------	------------------------------------	---

#### 07.b Percements, rhabillages

Percements, rhabillages	4 pas de percements ni de rhabillages à effectuer.	3 néant
-------------------------	--	---------

#### 07.c Peinture des vannes et appareils

Peinture des vannes et appareils	4 en bon état, pas de travaux.	3 intervention ponctuelle, environ le 10% des armatures sont à repeindre.
----------------------------------	--------------------------------	---

#### 07.d Entretien du local chaufferie

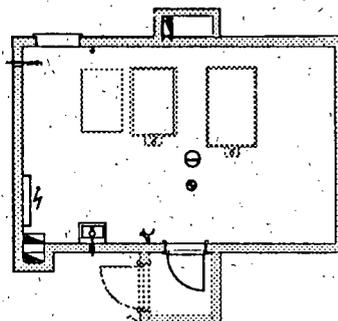
Entretien général du local-chaufferie	4 local en bon état, propre, bien ventilé.	3 entretien courant du local, quelques fissures, rafraîchissement des murs.
---------------------------------------	--	---

MODULE 1 CHAUFFAGE

4	3	2	1	0

les submodules précédents; soit :  
 01 à 03: Locaux 6 faces  
 04 à 07: Composants de l'installation.

Le diagnostiqueur doit relever l'état du calorifugeage de la tuyauterie (isolation des conduites), des éventuels travaux de percements et de rhabillage, des travaux de peinture des vannes ou autres appareils, et de l'état général du local chaufferie.



**Code 2 :**

Environ le 50% des conduits sont à calorifuger; pas de percements à effectuer, le 50% des armatures sont à repeindre; le local convient mais est passablement dégradé, il faut améliorer la ventilation.

**Code 1 :**

Tous les conduits sont à calorifuger, travaux de percements et de rhabillage, la totalité des vannes et des appareils doivent être repris, le local est très dégradé, remplacement des portes et reprise du système de ventilation.

2	la moitié des conduits (50%) est à refaire.	1	calorifugeage complet de tous les conduits.
---	---	---	---

4	3	2	1	0
4	3	2	1	0

2	néant	1	des travaux de percement et rhabillage sont à effectuer (p. ex. suite à une modification des secteurs)
---	-------	---	--

4			1	0
4			1	0

2	la moitié des armatures est à repeindre.	1	reprise totale, peinture de toutes les vannes et annexes.
---	--	---	---

4	3	2	1	0
4	3	2	1	0

2	local convient mais passablement dégradé, il faut améliorer la ventilation.	1	local dégradé à reprendre, remplacement des portes, la ventilation du local est insuffisante.
---	---	---	---

4	3	2	1	0
4	3	2	1	0

--	--

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 sous-modules 08 à 10. Locaux techniques chauffage

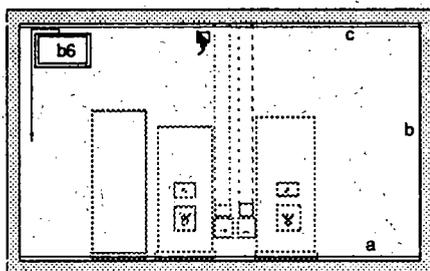
#### M1.08 LOCAL CHAUFFERIE

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

On procédera à trois types d'observation :

- . la rationalité des dispositions générales des équipements : place et volume suffisants, accessibilité facile de tous les appareils et conduits, tableau de commande électrique visible de tous les appareils.
- . disposition de sécurité assurée :
  - ventilation naturelle du local, amenée d'air de section adaptée au niveau du sol



symboles	
	lampe
	interrupteur
	prise simple
	conduit de cheminée
	conduit de ventilation
	ventilation
	mise à terre
	robinet à bec avec raccord
	vanne d'arrêt
	eau froide

##### Code 4 :

. Le local est conforme, d'accès facile, d'une dimensions adaptée aux équipements, (ni trop ni trop peu d'espace) qui sont correctement disposés. La porte est de dimension suffisante et s'ouvre à l'extérieur.

. Sécurité :

Le local est bien ventilé, amenée et évacuation d'air bien disposées et dimensionnées. Eclairage suffisant bien disposé sur les appareils principaux. La rétention générale et autour des brûleurs est parfaitement assurée.

Les extincteurs sont conformes et régulièrement contrôlés.

Le tableau électrique est visible depuis sous les appareils.

. Les six faces :

Le sol est en état, sans fissure ni décollement de la chape qui est propre et convenablement protégée.

Toutes les parois sont propres, saines, sans fissure ni décollement, les interfaces sont parfaitement traités, notamment les passages de la tuyauterie.

Le plafond est en bon état, ignifugé, acoustiquement traité.

##### Code 3 :

. Le local est conforme mais mal entretenu, négligé et vétuste.

. Ventilation : amenée d'air de section trop importante.

. Le sol est détérioré et sale, chape décollée, réparable, il n'y a pas de relevé de rétention autour des brûleurs, de l'écoulement de sol et du seuil de la porte.

. Les parois sont sales et les interfaces mal traités, décollement localisé des cloisons, tuyauteries non obturées.

. L'extincteur est ancien, doit être contrôlé.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Ce diagnostic permet la répartition de l'évaluation et l'état du local selon quatre aspects: - la convenance du local: l'inadaptation du local entraîne les codes obligés en 1 de tous les autres paramètres de l'évaluation des groupes de sous-modules;

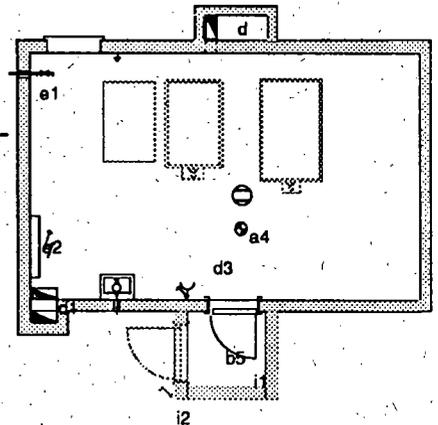
##### 08.a Sol et relevés

a1 Dallage b.a. structure propre	4 béton sain, sans détérioration de masse ni fissures importantes en profondeur, aucune trace d'humidité permanente.	3 quelques épaufrures ou creusement très localisés, fissures de retrait stabilisées, reprises localisées possibles.
a2 Chape de finition	4 bonne adhérence de la chape au support, pas de fissures importantes ni faïençages, dureté suffisante, pas d'épaufrures, surface saine, interfaces murs et cloisons bien traités par joints ou plinthes.	3 la chape est très localement fusée et fissurée, sans décollement, un remaillage est possible; la surface est encrassée et poussiéreuse; interfaces non traités.
a3 Revêtement de protection anti-poussière	4 peinture de protection anti-poussière, traitement de cure, appliqué de façon continue, pas de détérioration ou usure de film.	3 application négligée, usure localisée, reprise partielle possible.
a4 Grille d'écoulement de sol	4 la grille cloche existe, en bon état, de section suffisante, correctement raccordée au réseau ep. La rétention est assurée par surélévation ou relevé périphérique.	3 il n'y a pas de dispositif de rétention.

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

- relevé du seuil de porte, relevés de rétention autour des brûleurs à mazout, de l'écoulement de sol
- sens d'ouverture, dimension de la porte, résistance au feu.
- équipement d'extincteur
- éclairage suffisant
- l'état des sol, murs et plafond : étanchéité à l'eau et à l'air, absence de fissuration, matériau ignifugé, bon état des surfaces, propreté du local.



**Code 2 :**

- Le local est mal adapté, de trop grande ou trop petite dimension.
- Les appareils sont mal disposés et difficilement accessibles sur toutes leurs faces.
- Le sol est fortement dégradé, fissuré, la chape est décollée sur de grandes surfaces, l'écoulement n'est pas conforme ou n'existe pas.
- Toutes les cloisons sont détériorées en surface et présentent de nombreuses fissures traversantes ou décollement aux interfaces.
- L'étanchéité à l'air est difficilement garantie: transmission d'odeurs et de bruit.
- Les dispositions de rétention ne sont pas assurées.
- L'éclairage est insuffisant et mal disposé.
- Réfection complète du local dans le cadre de l'assainissement de l'installation.
- Code obligé 2 en cas de réfection partielle de l'installation de la chaufferie.

**Code 1 :**

- Le local ne convient pas par excédent ou insuffisance de surface d'accès difficile et inadapté.
- La ventilation n'est pas conforme.
- La sécurité n'est généralement pas respectée, notamment en ce qui concerne la protection du feu.
- Sols et cloisons sont détériorés, fissurés, non étanches à l'eau et à l'air.
- Il faut reconstruire le local partiellement ou totalement.

- les six faces du local et l'accès; -les dispositions de sécurité;
- les équipements généraux à l'exclusion de l'installation du chauffage et de l'eau chaude sanitaire.

\_\_\_\_\_

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

2	surfaces localement détériorées en profondeur, fissures traversantes à larges lèvres, nécessitant une reprise de masse étendue et une réfection partielle de la chape (en code obligé 2)	1	béton de mauvaise qualité, fusé, largement fissuré, épaisseur du dallage trop faible, affaissement important, traces d'humidité permanente; réfection partielle ou totale, chape code obligé 1.
2	la chape est localement fusée et décollée, les fissures sont nombreuses et continues; une réfection partielle importante est indispensable, la surface est souillée en profondeur.	1	chape décollée, fusée, fissurée de façon généralisée: réfection totale. Code obligé 1 si le support est en 2 ou 1.
2	idem 3, dégradation plus étendue. La peinture de protection est complètement dégradée ou mal appliquée.	1	écaillage et usure généralisée, il n'y a pas de peinture et la chape est poussiéreuse et poreuse.
2	idem 3 et la grille est détériorée ou obstruée.	1	il n'y a pas d'écoulement et/ou le raccordement est précaire.

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 sous-modules 08 à 10. Locaux techniques chauffage

#### M1.08 LOCAL CHAUFFERIE

##### 08.b Murs et cloisons, porte

b1	Structure propre	4	murs et cloison d'épaisseur suffisante $\geq 10$ cm. correctement montés et crépis ou enduits sur les deux faces; aucune fissure importante ni décollement aux interfaces notamment au plafond.	3	quelques fissures ou déchirures peu importantes et stabilisées, obturation simple.
b2	Enduit et crépissage	4	bon état du revêtement d'enduit (lisse) crépissage rugueux, au mortier de ciment, bâtarde, occasionnellement au plâtre. Peu ou pas de fissures ni décollement, épaufrures très localisées et limitées, surface propre.	3	quelques fissures stabilisées, faïençage limité, épaufrures peu importantes : rhabillage simple et limité.
O b3	Finitions peinture	4	peinture complète, propre, correctement appliquée, y compris sur la porte.	3	peinture incomplète, défraîchie ou souillée, peinture de porte détériorée.
b4	Passage de la tuyauterie et interfaces murs-cloisons, tuyauterie, gaines	4	interfaces convenablement traités, bien articulés, joints traités avec du matériau souple, étanchéité à l'air assurée.	3	joints partiellement obstrués, non articulés ou bloqués, dégagement possible.
b5	Porte d'accès chaufferie	4	conforme, résistance au feu T30, dimension suffisante, ouverture à l'extérieur, joints d'étanchéité à l'air bien traités, relevé de seuil suffisant. Serrure avec mise en passe de service.	3	surface détériorée, joints dégradés ou inexistants, serrure inadaptée, doit être remplacée.
S b6	Guichets	4	bon état, bon fonctionnement, étanche à l'eau.	3	fonctionnement difficile, réparable.

##### 08.c Plafond

c1	Type 1 : structure propre sous poutraison bois	4	matériau ignifuge sur toute la surface, d'épaisseur suffisante correspondant à 4 cm. de plâtre, pas de fissures importantes, interfaces mur sans décollement, suspensions tuyauterie articulées, surface propre, traitement acoustique si plancher est en contact avec logement.	3	le plafond présente des dégradations et fissures localisées, il est sale.
c2	Type 2 : structure propre, dalle ba et finitions.	4	surface en état, propre, sans fissures; passages de tuyauterie et gaines traités, étanches; traitement acoustique réalisé pour le cas où un logement se situe en-dessus de la chaufferie.	3	quelques fissures et surface sale.

##### T 08.d Equipement et sécurité du local

d1	Ventilation du local	4	bonne disposition des orifices assurant une ventilation complète du local, amenée d'air au sol, section adaptée des conduits, grille réglable, nettoyage aisé; évacuation de section suffisante, nettoyage facile.	3	l'amenée est d'une section inadaptée (en trop ou insuffisante), elle ne s'ouvre pas au niveau du sol. Evacuation obstruée, nettoyage difficile.
d2	Rétention du fuel	4	les relevés au pieds des brûleurs et autour de l'écoulement de sol existent et sont conformes. Le seuil de la porte est surélevé.	3	les relevés sont partiellement ou mal exécutés.
d3	Eclairage du local	4	suffisant, bien disposé au-dessus des principaux appareils sur les tableaux de commande et de régulation, une prise 10A pour l'entretien et les réparations.	3	éclairage insuffisant, peut être complété.
d4	Equipotentialité	4	existe, conforme, bien exécuté, (voir schéma annexé).	3	exécution précaire, raccordement incomplet.
d5	Sécurité du feu	4	local conforme, porte conforme (T30) l'extincteur bien placé, correspond aux recommandations du service feu.	3	la résistance au feu de la porte est insuffisante $\geq$ T30.

## MODULE 1 CHAUFFAGE

		4	3	2	1	0		
		4	3	2	1	0		
		4	3	2	1	0		
2	fissures et déchirures plus étendues, obturation et rhabillage importants.	1	cloisons détériorées, fissurées, déchirures traversantes aux interfaces, épaisseur insuffisante, hourdage plâtre mal exécuté, reprise partielle ou totale de la cloison.	4	3	2	1	0
2	décollement et fissures importantes, enduit partiellement fusé, surface souillée, reprises importantes possible ou la maçonnerie apparente est mal jointoyée.	1	enduit ou crépi décollés, fusés, fissurés ou inexistant. Réfection complète à plusieurs mains sur des surfaces importantes ou encombrées.	4	3	2	1	0
2	il n'y a pas de peinture, elle est nécessaire.	1	idem 2 et écaillée ou faïencée, mauvaise exécution sur un support non préparé.	4	3	2	1	0
2	les joints sont bloqués ou non étanches à l'air.	1	les joints ne sont pas traités, la dilatation entraîne la fissuration des murs et cloisons ou ne sont pas obturés avec une articulation efficace. Code obligé 1 : nouvelle installation	4	3	2	1	0
2	idem 3 et sens d'ouverture non respecté et résistance au feu insuffisante.	1	résistance au feu insuffisante, dimension inadaptée, détérioration non réparable.	4	3	2	1	0
2	fonctionnement difficile, détérioré : vitre cassée, grillage percé ou inexistant, commande hors d'usage.	1	guichet ouvrant hors d'usage, irréparable.	4	3	2	1	0
		4	3	2	1	0		
		4	3	2	1	0		
2	idem 3 et résistance au feu et/ou acoustique insuffisante, épaisseur ≤ 3 cm. équivalent plâtre.	1	exécution en recharge possible, plafond détérioré et inadapté : matériau, épaisseur, qualité d'exécution, réfection totale avec traitement acoustique.	4	3	2	1	0
2	fissures importantes et nombreux passages des tuyauteries non traités.	1	dalle à hourdis à l'état brut, détériorée; traitement acoustique indispensable, réclamations des habitants (attention à la transmission des bruits solidiens.)	4	3	2	1	0
		4	3	2	1	0		
		4	3	2	1	0		
2	amenée d'air mal placée, de section inadaptée.	1	amenée d'air et évacuation non conformes ou inexistantes.	4	3	2	1	0
2	idem 3 et la distribution du fuel est précaire, mal protégée.	1	il n'y a pas de relevé, la rétention n'est pas assurée.	4	3	2	1	0
2	éclairage insuffisant, installation bricolée, il manque la prise.	1	installation vétuste insuffisante, mal disposée, réfection totale.	4	3	2	1	0
2	néant.	1	il n'y a pas de circuit équipotentiel et il est nécessaire.	4	3		1	0
2	idem 3 et l'extincteur est inadapté et mal placé.	1	il n'y a pas d'extincteur en ordre de service, l'accès au local est précaire.	4	3	2	1	0
		4	3	2	1	0		

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 08 à 10. Locaux techniques chauffage

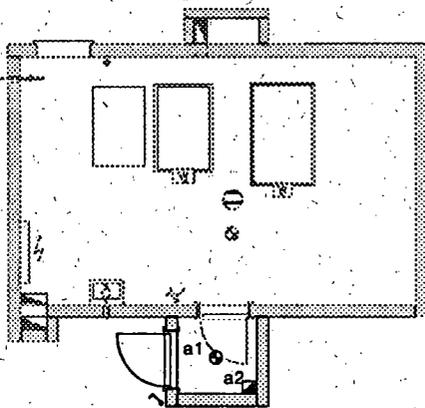
#### M1.08 LOCAL CHAUFFERIE

##### 08.e Adductions (eau, électricité)

T e1	Alimentation d'eau vidange, écoulement	4	alimentation séparée, robinet et vannes en parfait état; écoulement de vidange sur coulisse raccordée à la canalisation.	3	vannes et robinet vétustes.
T e2	Alimentation électrique du tableau principal au tableau de chaufferie	4	installation conforme, de puissance suffisante, bien installée et protégée, coupe-circuit à l'extérieur du local.	3	installation précaire, mal protégée, doit être reprise partiellement, coupe-circuit général inexistant.

#### M1.09 SAS DU LOCAL CHAUFFERIE

##### Diagnostic d'ensemble



##### Généralités

Il faut apprécier la facilité de l'accès à la chaufferie tant pour le service qu'en cas d'incidents réclamant l'intervention du service du feu.

##### Code 4 :

Le local existe, de dimension adaptée à la maintenance des appareils en cas de réparation, en bon état, matériau ignifuge et porte T30, ouverture à l'extérieur, serrures de service.

##### Code 3 :

Le local convient, mais les surfaces sont dégradées et sales, serrure et cylindre inadaptés au service.

##### Diagnostic détaillé

##### 09.a Dimension et équipement réglementaire

a1	Local, portes	4	le local existe, il est propre, de dimension suffisante; les portes sont conformes, d'une résistante au feu $\geq$ T30, équipées de serrures de service, elles s'ouvrent à l'extérieur.	3	local sale, dégradé, pas éclairé, serrures inadaptées.
a2	Ventilation du sas	4	la ventilation du sas doit impérativement être autonome et déboucher en toiture, de section suffisante, réalisée en matériau ignifuge. Sa fonction est l'évacuation des fumées en cas de sinistre.	3	gaines obstruées, grilles inadaptées.

4 3 2 1 0

[ ] [ ]

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

[ ] [ ]

4 3 2 1 0

[ ] [ ]

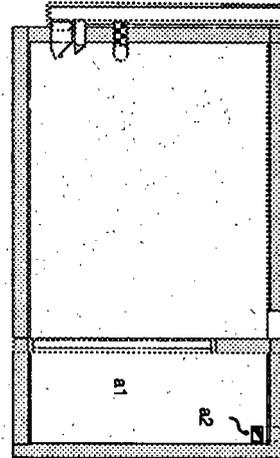
Il faut aussi estimer l'opportunité de création d'un sas, qui ajoute une sécurité supplémentaire, évite la transmission des odeurs et du bruit.

Code 2 :

. Idem 3 et les portes ne sont pas suffisamment isolées, résistance au feu insuffisante, elles peuvent être modifiées.

Code 1 :

. Il n'y a pas de sas, il est opportun de le créer, sa réalisation est possible par adjonction.



[ ] [ ]

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

[ ] [ ]

2	distribution mal adaptée, notamment à la suite de modifications de l'installation du chauffage; il n'y a pas de vidange raccordée.	1	idem 2, à option compteur d'eau pour contrôle des pertes éventuelles.
2	adaptation à la suite de la modification du tableau principal ou son complément.	1	puissance insuffisante, tracé et exécution inadapts, réfection complète, ragréage compris.

2	idem 3, et portes mal disposées ou détériorées, éclairage mal placé ou inexistant.	1	il faut créer un local, ou le refaire à la suite de son inadaption.
2	ignifugation douteuse de la gaine d'amenée d'air.	1	il n'y a pas de ventilation, son exécution est possible par récupération d'une gaine existante après contrôle d'étanchéité.

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 08 à 10. Locaux techniques chauffage

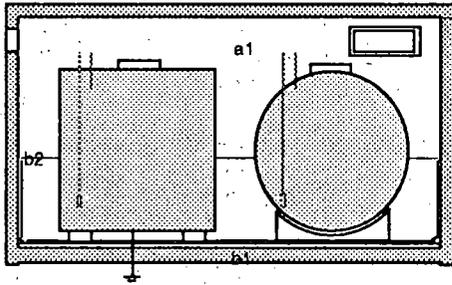
#### M1.10 LOCAL CITERNE

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

Ce local a pour fonction d'abriter les cuves à fuel et d'assurer la rétention totale de leur contenu en cas de fuite.

On observera tout d'abord la bonne disposition du local de dimension suffisante permettant le contrôle des cuves sur toutes leurs faces et l'accès à l'intérieur, puis l'état du sol, murs et plafond qui ne présentent aucune détérioration ni fissures



##### Code 4 :

- . Local est conforme, de dimension suffisante, bien disposé, facile d'accès, en état et parfaitement étanche, éclairé, ventilé.
- . Le contrôle est aisé à l'extérieur et à l'intérieur des cuves.

##### Code 3 :

- . Le local est conforme, mais il est localement détérioré, fissures des murs et du sol, le revêtement étanche de rétention est fissuré, décollé par endroit.
- . Trace d'humidité permanente de condensation.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Evaluation différenciée :

- . convenance du local; . état des six faces, étanchéité, regards; . ventilation local.

##### 10.a Local : disposition, dimensions, équipement

a1	Disposition, dimensions du local	4	bonne disposition, les cuves sont facilement accessibles, à l'intérieur et à l'extérieur, l'accès au local est bien placé à l'extérieur de la chaufferie.	3	l'accès au local est mal aisé, mal placé en chaufferie.
----	----------------------------------	---	---	---	---

##### 10.b Local : 6 faces : sols-murs-plafond, type 1 : sous poutraison; type 2 : dalle ba

b1	Sol, interface sol - mur	4	en parfait état : aucune fissure ni détérioration de la surface, le béton et/ou la chape sont sains, l'interface avec le mur ne présente pas de fissure ou de décollement même minime.	3	quelques fissures ou détériorations limitées, ragréage possible.
b2	Murs	4	d'épaisseur suffisante $\geq 15$ cm. enduit sur toute leur surface, enduit étanche sur une hauteur $\geq 1,2$ m. traitement de l'interface mur-sol en arrondi à la bouteille. Étanchéité du cuvelage assurée.	3	quelques fissures sur la hauteur de l'enduit étanche, interface fissuré.
b3	Type 1 : plafond sous poutraison	4	ignifuge sur toute sa surface $\geq 3$ cm. de plâtre, aucune fissuration, interface mur sans fissure ni déchirure.	3	fissures localisées et déchirures de l'interface, rattrapables.
b4	Type 2 : plafond dalle ba. poutrelle et hourdis	4	bon état, non fissuré, aucune poutrelle métallique apparente.	3	poutrelles métalliques apparentes, ignifugation recommandée.
(T)(S)	ÉTanchéité de la dalle ba sur local citerne	4	étanche, retombées contre les murs traités $> 50$ cm. isolation thermique et protections suffisantes, pas de condensation en sous-face de la dalle. Relevés autour des regards traités et en bon état.	3	les relevés autour des regards sont détériorés, les protections mécaniques sont déplacées, reprise localisée possible.
S	b6 Regards	4	bon état, bien ajustés, étanche à l'eau, accès facile.	3	mal ajustés, non étanche, odeurs

##### S 10.c Ventilation du local

c1	Amenée d'air	4	existe, de section suffisante, avec grille réglable anti-rongeurs, ouverture en partie basse du local.	3	l'ouverture n'est pas disposée en partie basse.
c2	Evacuation air vicié tracé	4	bien placée, permettant une ventilation en diagonale du local, de section suffisante, protégée par une grille à maille serrée.	3	il n'y a pas de grille.

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

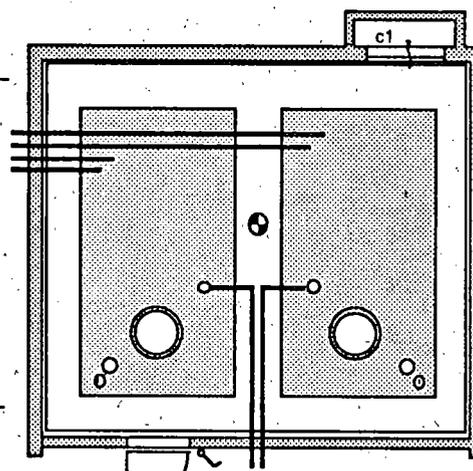
surtout dans la zone de rétention dont l'étanchéité sera parfaitement garantie. Le local sera ventilé à l'extérieur et éclairé. On contrôlera le bonne disposition et l'étanchéité des interfaces des circuits de remplissage, facilement accessibles et protégés; l'accès au local est en principe hors de la chaufferie.

**Code 2 :**

- . Détérioration plus étendue, il n'y a ni ventilation ni éclairage.
- . L'accès se fait depuis la chaufferie.
- . Les interfaces de tuyauterie de distribution ne sont pas traités.

**Code 1 :**

- . Il faut créer un local ou l'existant est inadapté et non conforme.
- . Exécution à l'extérieur du bâtiment : doubler les points.



\_\_\_\_\_

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

2 local exigu mal disposé, contenance des citernes insuffisante.	1 local non conforme ou inexistant, doit être créé.
--	---

2 détérioration de surface étendue, béton fusé, interface sol-murs déchiré, décollé. Reprise en profondeur nécessaire pour garantir l'étanchéité du cuvelage.	1 détérioration généralisée de la chape et du dallage, l'étanchéité du cuvelage n'est pas assurée.
2 il n'y a pas d'enduit étanche ni traitement de l'interface, l'étanchéité du cuvelage n'est pas assurée.	1 idem 2, et les murs du local sont détériorés, fissurés, humides.
2 résistance au feu insuffisante, reprise en recharge possible.	1 plafond détérioré sur toute sa surface, résistance au feu insuffisante ou mauvaise exécution.
2 fissures de la dalle, ragréage localisé	1 sous-face de dalle en mauvais état, fissurée, épaulée, humide, réfection de la surface recommandée.
2 idem 3, il n'y a pas de retombée contre les murs, réfection partielle.	1 étanchéité fusée, boursoufflée, retombées pas traitées, isolation thermique inexistante, protection mécanique mal assurée, réfection complète.
2 idem 3, détérioration de la cheminée et déplacement du couvercle ou suppression du regard et réfection dalle.	1 dégradation complète, couvercle inadapté.

2 idem 3 et section insuffisante ou obstruée.	1 il n'y a pas d'amenée d'air.
2 idem 3, l'évacuation d'air est insuffisante par manque de tirage ou obstruée.	1 il n'y a pas d'évacuation ou elle est mal placée, ventilation du local pas assurée, humidité. (attention à la condensation aux entre-saisons, la ventilation doit être ralentie ou supprimée.)

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 08 à 10. Locaux techniques chauffage

#### M1.10 LOCAL CITERNE

##### 10.d Cuves : état, alimentation fuel, aération

d1	Etat général	4	en bon état, pas de coulures ou odeurs de fuel, bien montée, conforme aux prescriptions.	3	peinture dégradée.
d2	Cabine de remplissage	4	accessible, bon fonctionnement, bien dimensionnée, aérée, portillon en bon état, tuyauterie étiquetée.	3	manque l'étiquetage des tuyaux
d3	Protection tuyauterie, tracé	4	bien protégée et conforme aux normes, bon tracé.	3	néant.
d4	Ventilation des cuves	4	en état de fonctionnement, bien dimensionnée,	3	idem 4 mais hauteur de sortie insuffisante.

## MODULE 1 CHAUFFAGE

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

--	--

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3		1	0
---	---	--	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4		2	1	0
---	--	---	---	---

4	3		1	0
---	---	--	---	---

--	--

2	néant.	1	non conforme, rouillée, à remplacer.
2	accès difficile, cabine en mauvais état, portillon détérioré, mal fixé, sans fermeture	1	cabine non conforme, mal placée ou inexistante. A créer.
2	protection non garantie.	1	idem 2 et mauvais tracé.
2	néant.	1	mauvais état, trajet non conforme. A refaire.

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

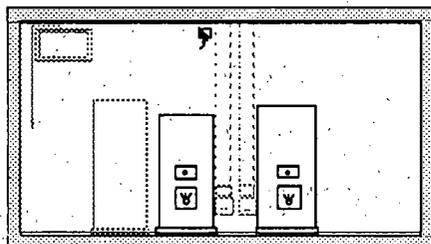
### GR IV M1 submodules 11 à 14. Composants de l'installation de chauffage

#### M1.11 CHAUDIERES ET ACCESSOIRES

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités :

On observera l'état général des chaudières ainsi que celui des accessoires: brûleurs, filtres, compteurs d'heures de marche, thermomètres, pompes de transfert. Il en est de même pour les éventuelles traces de coulures, pour des défauts



##### Code 4 :

Bon état de la chaudière, bien entretenue, de construction relativement récente, raccordements électriques, hydrauliques et système d'alimentation en bon état. Equipée d'instruments de surveillance (compteur d'heures, thermomètre), la porte du foyer est étanche, conforme aux normes OPAir '92.

##### Code 3 :

Petits travaux courants de reprise et d'entretien. Bon état généralisé, ne nécessitant pas l'intervention d'un spécialiste. Absence totale ou partielle des instruments de surveillance (compteur d'heures, thermomètre), conforme aux normes OPAir '92.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Cette analyse détaillée du "bloc" chaudière permet une évaluation diagnostique modulée de pondération propre à l'entretien et à la maintenance.

Le code 3 consiste essentiellement en une simple vérification de l'élément avec de

#### 11.a Composants

a1	Chaudière, état général, équipements	4	récente, bon état, aucune fissure ni traces de coulures, posée sur socle, accès facile, pas de défauts d'assemblage.	3	bon état, traces de coulures peu importantes, posée sur socle, accès facile, petits défauts d'assemblage facilement rattrapables.
a2	Brûleurs, état général, équipements, conformité aux normes	4	brûleur récent, conforme à OPAir '92, bien fixé, équipé de caisson insonorisant, pas de coulures, accès facile, entretien annuel.	3	réglage, à réviser et à améliorer.
a3	Conduit de fumée horizontal, état général	4	bien raccordé, pas de fissures ni de percements, pas de corrosion, calorifugé, trajet non obstrué, facilement accessible, bien fixé.	3	en bon état mais à calorifuger.
a4	Soupape de sécurité sur le départ de la chaudière	4	en bon état, conforme, pas de fuites après déblocage, facilement accessible.	3	fonctionnement à vérifier après déblocage.
a5	Instruments de surveillance, compteur d'heures, thermomètre de service	4	les deux instruments existent, en bon état, un compteur d'heures par allures, fonctionnent.	3	les deux instruments existent, fonctionnement à vérifier.
a6	Instruments de régulation, existent sur la chaudière, fonctionnement, état	4	récents, fonctionnent, facilement programmable, avec instructions de service.	3	fonctionnement à vérifier.

#### 11.b Electricité

b1	Raccordement au niveau du brûleur, des instruments, de la régulation	4	en bon état, fils protégés (bon état d'isolation), conforme aux prescriptions, trajets sans obstacles.	3	néant.
----	--	---	--	---	--------

#### 11.c Sanitaire

c1	Raccordements du circuit du chauffage	4	en bon état, bien exécuté, pas de fuites, équipé de vannes de séparation, calorifugeage complet, trajet sans obstacles, accès facile.	3	pas entièrement calorifugé.
----	---------------------------------------	---	---	---	-----------------------------

#### 11.d Alimentation en combustible

d1	Etat, équipement	4	équipé de filtre, robinet de séparation, trajet sans obstacles, système du "trop-plein", bien raccordé, pompe de transfert en bon état, un compteur à mazout.	3	filtre à changer, raccords à refaire, vérifier le compteur à mazout.
----	------------------	---	---	---	--

4 3 2 1 0

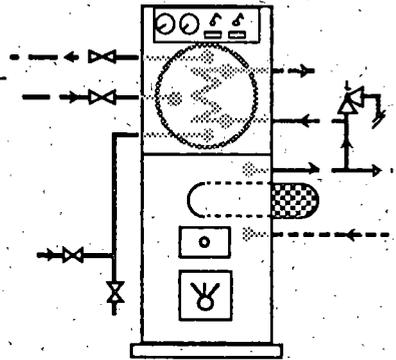
d'assemblage (manque de vis, vibrations parasites de l'enceinte de la chaudière ou fissures). L'enquêteur prendra soin de savoir si elle est conforme aux normes OPAir '92.

**Code 2 :**

L'installation commence à être vétuste, n'est pas conforme mais adaptable aux normes OPAir '92, traces de coulures, pas d'instrumentation (compteur d'heures et température de service), raccords en mauvais état. Nécessite la consultation d'un spécialiste.

**Code 1 :**

L'installation est vétuste, dégradation généralisée, n'est pas adaptable aux nouvelles prescriptions, le remplacement s'avère nécessaire.



petits travaux éventuels, alors que la prédominance du code 2 entraîne une révision complète du composant; le remplacement ou l'adjonction sont prévus en code 1.

4 3 2 1 0

2 installation commence à être vétuste, coulures, défauts d'assemblage prononcés (pièces mal fixées, vibrations), mauvaise fermeture de la porte du foyer.	1 installation vétuste et dégradée, n'existe plus sur le marché, défauts prononcés (pièces mal fixées, vibrations), non étanche, à remplacer.
2 fonctionnement irrégulier, usure, à adapter aux normes OPAir '92, à réviser complètement.	1 ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, pas conforme aux prescriptions; impossible de l'améliorer, à remplacer.
2 mal raccordé, pas calorifugé, trajet complexe à refaire, mal fixé.	1 matériaux dégradés, mal raccordés, percements, trajet complexe, accès difficile, pas calorifugé, oxydé, pas fixé, à refaire.
2 bien placée, traces de corrosion, soupape à réviser.	1 mal placée, trajet à refaire, fuite ou blocage tenace, vieille, à remplacer.
2 manque un des instruments.	1 les instruments manquent, à installer.
2 fonctionnement irrégulier, cassés ou usés, à réviser complètement.	1 ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

2 une partie des raccords est à reprendre.	1 mauvais état, pas de gaines de protection, dangereux, isolation défectueuse, sèche.
--	---

2 fuites, traces de corrosion, à calorifuger, reprise partielle.	1 pas de vannes de séparation, trajet obstrué, fuites, pas calorifugé, à refaire.
--	---

2 pompe de transfert bruyante, à réviser.	1 trajet tuyauterie à refaire, adjonction d'un robinet d'arrêt, raccords à refaire, pompe de transfert bruyante et en mauvaise état, à remplacer.
---	---

4 3 2 1 0

## GRUPE IV. INSTALLATIONS COMMUNES

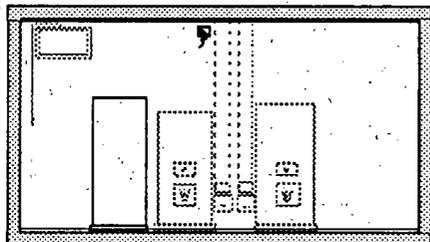
### GR IV M1 submodules 11 à 14. Composants de l'installation de chauffage

#### M1.12 BOUILLEUR ET ACCESSOIRES

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralités

On observera l'état général des bouilleurs ainsi que celui des accessoires: vannes d'arrêt, thermomètres, compteur de charge (eau froide), dispositif de régulation



##### Code 4 :

Bon état du bouilleur, bien entretenu, de construction relativement récente, en acier inoxydable, raccords électriques et hydrauliques en bon état. Bonne isolation thermique. Equipé d'un thermomètre pour le contrôle de la température de service et d'un compteur de charge.

##### Code 3 :

Petits travaux courants de reprise et d'entretien. Bon état généralisé, ne nécessitant pas l'intervention d'un spécialiste. Manque le thermomètre de contrôle.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

Le diagnostic détaillé permet le partage des diverses prestations de remise en état et d'amélioration.

##### 12.a Composants

a1	Bouilleur, état général, équipement	4	récent, bon état, aucune fissure ni traces de coulures, posé sur socle, accès facile, pas de défauts d'assemblage, en acier inox.	3	bon état, traces de coulures peu importantes, posé sur socle, accès facile, petits défauts d'assemblage facilement rattrapables.
a2	Instruments de surveillance, thermomètre de service	4	l'instrument existe, en bon état, fonctionne.	3	l'instrument existe, fonctionnement à vérifier, étalonnage.
a3	Instruments de régulation, existent sur le bouilleur, fonctionnement, état	4	récente, fonctionne, facilement réglable, avec instructions de service.	3	fonctionnement à vérifier, réglage.

##### 12.b Electricité

b1	Raccords au niveau du bouilleur, des instruments	4	en bon état, fils protégés, conforme aux prescriptions, trajets sans obstacles, bonne isolation électrique.	3	néant.
----	--	---	---	---	--------

##### 12.c Sanitaire

c1	Raccords du circuit de l'eau pour le chauffage	4	en bon état, bien exécuté, pas de fuites, équipé de vannes de séparation, calorifugeage complet, trajet sans obstacles, accès facile, clapet plus soupape existent	3	pas entièrement calorifugé.
c2	Raccords du circuit de l'eau chaude sanitaire	4	en bon état, bien exécuté, pas de fuites, équipé de vannes de séparation, calorifugeage complet, trajet sans obstacles, accès facile, avec boucle de circulation.	3	pas entièrement calorifugé.
c3	Raccords du circuit d'alimentation eau froide	4	en bon état, bien exécuté, pas de fuites, équipé de vannes de séparation, trajet sans obstacles, accès facile.	3	néant.

4 3 2 1 0

\_\_\_\_\_

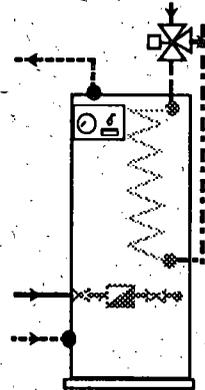
et surveillance. Idem pour les éventuelles traces de coulures et pour des défauts d'assemblage.

**Code 2 :**

L'installation commence à être vétuste, traces de coulures, pas d'instrumentation de contrôle, raccordements en mauvais état. Nécessite la consultation d'un spécialiste, isolation thermique à revoir, pas de compteur de charge.

**Code 1 :**

L'installation est vétuste, en acier, oxydé ou vitrification endommagée, pas d'isolation thermique ou en mauvais état, pas de compteur de charge. Dégradation généralisée, le remplacement s'avère nécessaire.



Le bouilleur (ou chauffe-eau) peut aussi bien être séparé que superposé ou adjacent à la chaudière.

\_\_\_\_\_

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 2 1 0

4 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 2 1 0

\_\_\_\_\_

2	installation vétuste, coulures, défauts d'assemblage prononcés (pièces mal fixées).	1	installation vétuste et dégradée, n'existe plus sur le marché, défauts prononcés (pièces mal fixées) à remplacer.
2	l'instrument existe mais est cassé, à remplacer.	1	instrument manque, à installer
2	fonctionnement irrégulier, cassés ou usés, à réviser complètement.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.

2	une partie des raccordements est à reprendre	1	mauvais état, pas de gaines de protection, dangereux mauvaise isolation électrique.
---	--	---	---

2	fuites, traces de corrosion, à calorifuger, reprise partielle.	1	pas de vannes de séparation, trajet obstrué, fuites, pas calorifugé, pas de clapet, soupape fuit après déblocage, à refaire.
2	fuites, traces de corrosion, à calorifuger, reprise partielle.	1	pas de vannes de séparation, trajet obstrué, fuites, pas calorifugé, ponts de froid, pas de boucle de circulation, à refaire.
2	fuites, traces de corrosion, à calorifuger, reprise partielle.	1	pas de vannes de séparation, trajet obstrué, fuites, voir si corrosion interne si conduites en galvanisé (à remplacer par cuivre si possible), à refaire.

## GROUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

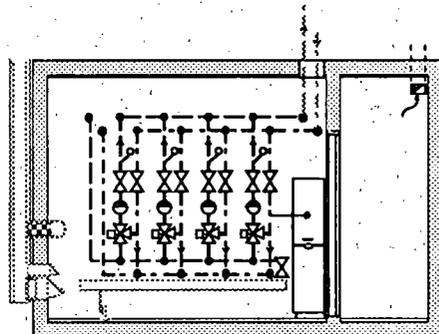
### GR IV M1 sous-modules 11 à 14. Composants de l'installation de chauffage

#### M1.13 COLLECTEUR-DISTRIBUTEUR ET ACCESSOIRES

##### Diagnostic d'ensemble

##### Généralité

On observera l'état général du collecteur ainsi que celui des composants annexes: sondes de température, circulateurs, instruments de surveillance, vannes, vase



##### Code 4 :

Bon état du collecteur-distributeur, bien entretenu, de conception relativement récente, raccordements électriques et hydrauliques en bon état. Equipé d'instruments de surveillance (thermomètre, compteurs de chaleur). Entièrement calorifugé, muni des étiquettes explicatives, accès facile. Equipé d'un bi-passe (protection chaudière).

##### Code 3 :

Petits travaux courants de reprise et d'entretien. Bon état généralisé, ne nécessitant pas l'intervention d'un spécialiste. Absence totale ou partielle des instruments de surveillance (compteur de chaleur, thermomètres), étiquetage à compléter. Possibilité d'implanter un bi-passe.

##### Diagnostic détaillé

##### Généralités

L'opération de calorifugeage typique du code 3 permet pour un moindre coût de l'opération d'obtenir des économies d'énergie "faciles".

#### 13.a Composants

a1	Collecteur-distributeur, état général, équipements	4	de conception récente, bon état, pas de traces de fuites, accès facile, pas de défauts d'assemblage, bien étiqueté et calorifugé.	3	bon état, traces de fuites peu importantes, accès facile, petits défauts d'assemblage, facilement rattrapables, étiquetage et calorifugeage à compléter.
a2	Circulateurs, état général, fonctionnement	4	circulateurs récents, bien fixés, pas de coulures, accès et entretien facile, calorifugés.	3	à calorifuger.
a3	Vannes de régulation, état général, fonctionnement	4	vannes récentes, bien fixées, pas de coulures, accès et entretien facile, calorifugées.	3	à calorifuger.
a4	Vannes de séparation, état général, fonctionnement	4	vannes récentes, bien fixés, pas de coulures, accès et entretien facile, calorifugées.	3	à calorifuger.
a5	By-pass du collecteur, état général, fonctionnement	4	existe, réalisation récente, bien fixé, pas de fuites, accès et entretien facile, calorifugé.	3	à calorifuger.
a6	Vase d'expansion, état général, équipements	4	de conception récente, bon état, pas de traces de fuites, accès facile, pas de défauts d'assemblage, membrane fonctionne.	3	bon état, traces de fuites peu importantes, accès facile, petits défauts d'assemblage, facilement rattrapables.
a7	Instruments de surveillance sur collecteur, compteurs de chaleur, thermomètres	4	tous les instruments existent, thermomètres sur le départ et le retour, en bon état, fonctionnent.	3	les instruments existent, fonctionnement à vérifier.
a8	Instruments de surveillance sur le vase, niveau, pression	4	tous les instruments existent, en bon état, fonctionnent.	3	les instruments existent, fonctionnement à vérifier.
a9	Instruments de régulation, sondes de température	4	récentes, fonctionnent, emplacement correct.	3	fonctionnement à vérifier.

#### 13.b Electricité

b1	Raccordements sur collecteur au niveau des sondes et des vannes motorisées	4	en bon état, fils protégés, conforme aux prescriptions, trajets sans obstacles, bonne isolation électrique	3	néant
b1	Raccordement du compresseur (si existe) du vase	4	en bon état, fils protégés, conforme aux prescriptions, trajets sans obstacles, bonne isolation électrique	3	néant

#### 13.c Sanitaire

c1	Conduite au vase d'expansion	4	pas de fuites, avec robinets d'arrêt et d'alimentation, accès et entretien facile, calorifugé, bon trajet	3	à calorifuger
----	------------------------------	---	---	---	---------------

MODULE 1 CHAUFFAGE

4 3 2 1 0

□ □

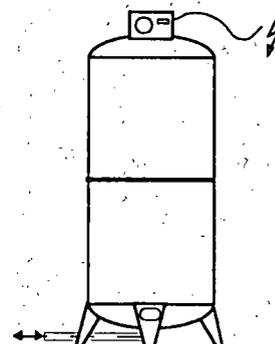
d'expansion. Idem pour les éventuelles traces de coulures, pour des défauts d'assemblage (pouvant engendrer des vibrations parasites)

**Codé 2 :**

L'installation commence à être vétuste, traces de fuites, pas d'instrumentation (compteur de chaleur, température de service), raccordements en mauvais état. Calorifugeage incomplet, tracé complexe, nécessite la consultation d'un spécialiste. Implantation d'un bi-passe.

**Codé 1 :**

L'installation est vétuste, dégradation généralisée, une reprise n'est pas possible, le remplacement s'avère nécessaire.



□ □

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

4 2 1 0

4 2 1 0

4 3 2 1 0

4 3 2 1 0

□ □

2	installation vétuste, fuites, défauts d'assemblage prononcés (pièces mal fixées, vibrations), à calorifuger et étiqueter, traces de corrosion.	1	installation vétuste et dégradée, défauts prononcés (pièces mal fixées, vibrations), à remplacer.
2	fonctionnement irrégulier, usure, à réviser complètement et à calorifuger.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.
2	fonctionnement irrégulier, usure, à réviser complètement et à calorifuger.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.
2	fonctionnement irrégulier, usure, à réviser complètement et à calorifuger.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, fuites (fermeture), à remplacer.
2	fonctionnement irrégulier, usure, à réviser complètement et à calorifuger.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.
2	installation vétuste, fuites, défauts d'assemblage prononcés (pièces mal fixées, vibrations), traces de corrosion.	1	installation vétuste et dégradée, défauts prononcés (pièces mal fixées, vibrations), membrane collée, à remplacer.
2	manquent certains instruments, à compléter, mauvais fonctionnement de la soupape de décharge.	1	les instruments manquent, à installer.
2	manquent certains instruments, à compléter.	1	les instruments manquent, à installer, la soupape de déchargé ne fonctionne pas, à remplacer.
2	fonctionnement irrégulier, mauvais emplacement, à réviser partiellement.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.

2	une partie des raccordements est à reprendre	1	mauvais état, pas de gaines de protection, mauvaise isolation électrique, dangereux
2	une partie du raccordement est à reprendre	1	mauvais état, pas de gaines de protection, mauvaise isolation électrique, dangereux

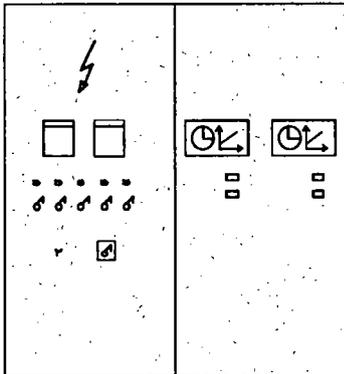
2	à modifier, parcours de la conduite complexe, fuites, à calorifuger, accès difficile, traces de corrosion	1	fuites, dégradé, parcours complexe, accès difficile, à refaire entièrement
---	---	---	--

## GRUPE IV INSTALLATIONS COMMUNES

### GR IV M1 submodules 11 à 14. Composants de l'installation de chauffage

#### M1.14 TABLEAU ELECTRIQUE OU ARMOIRE, EQUIPEMENTS

##### Diagnostic d'ensemble :



##### Généralités :

Dans le cas d'un tableau électrique, tous les composants sont apparents et directement accessibles, alors que pour une armoire, certains organes sont à l'intérieur (ex.: compteurs de chaleur, fusibles, régulations).

##### Code 4 :

bon état, bien entretenu, de conception relativement récente, raccordements électriques en bon état, emplacement protégé mais facilement accessible, Bien équipé d'instruments de surveillance et commande, étiquetage clair et complet, conforme aux normes de sécurité.

##### Code 3 :

petits travaux courants de reprise et d'entretien. Reétiquetage partiel, peinture, quelques instruments sont à réviser. Conforme aux normes de sécurité.

##### Diagnostic détaillé :

##### Généralités :

Pour des petites installations, très souvent l'équipement électrique n'est pas sur un tableau ou une armoire séparée, mais est directement intégré au panneau

#### 14.a Composants

a1	Tableau électrique ou armoire, état général, équipements	4	récent, bon état, accès facile, pas de défauts d'assemblage, équipement complet, bien étiqueté.	3	bon état général, accès facile, petits défauts d'assemblage facilement rattrapables (ferme mal ou manque de vis), retouches.
a2	Instruments de régulation, état général, équipements	4	régulations récentes, facilement programmables, bien disposées, avec explications, coffrets en bon état, fonctionnement avec horloge.	3	fonctionnement à vérifier.
a3	Instruments de surveillance (lampes témoins, compteurs, coupe-circuits), état	4	équipement complet, étiquetage bien lisible, avec notice de service, bon fonctionnement, conforme.	3	fonctionnement à vérifier.

#### 14.b Electricité

b1	Raccordements; alimentation générale, distribution	4	en bon état, fils protégés, trajets sans obstacles, conforme.	3	néant.
----	--	---	---	---	--------

4	3	2	1	0

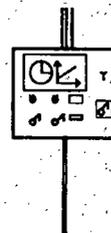
On observera l'état général du tableau ou de l'armoire, ainsi que celui des composants (instruments, lampes témoins, fusibles). La documentation et les schémas électriques de l'installation existent dans le tableau.

**Code 2 :**

L'installation commence à être vétuste, n'est pas conforme mais adaptable aux prescriptions, pas d'étiquetage, instrumentation incomplète ou partiellement abimée. Raccordements en mauvais état, nécessite la consultation d'un spécialiste.

**Code 1 :**

L'installation est vétuste, dégradation généralisée, n'est pas adaptable aux nouvelles prescriptions, le remplacement s'avère nécessaire.



frontal de la chaudière (typique des installations de chauffage combinées).

--	--

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4	3	2	1	0
---	---	---	---	---

4		2	1	0
---	--	---	---	---

--	--

2	installation vétuste; défauts d'assemblage prononcés (pièces mal fixées, ferme plus), manque étiquetage, fils pas raccordée, à repeindre.	1	installation vétuste et dégradée, d'ancienne conception, défauts prononcés, à refaire.
2	fonctionnement irrégulier, coffrets partiellement cassés, à réviser complètement.	1	ancien modèle, plus réparable, mauvais fonctionnement, à remplacer.
2	fonctionnement irrégulier, certains composants sont abimés, pas d'étiquetage, à réviser.	1	manque d'instruments ou cassés, à refaire.

2	une partie des raccordements sont à reprendre.	1	fils apparents, mauvais état, pas de gaines de protection, raccordements à refaire.
---	--	---	---

## MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

Cette annexe concerne le Groupe VII Logement. Elle contient la marche à suivre de ce Groupe dans une version développée qui présente les bases théoriques de la méthode MER HABITAT OFL 2.

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>238</b>
A CONTENU	
B MODES DE DIAGNOSTICS	
C LE MANUEL	
D LA VISITE DES LIEUX	
<b>RELEVÉ DE L'ÉTAT DES LIEUX DE LOGEMENT(S)</b> .....	<b>239</b>
A ÉTAT DES LIEUX ÉTABLI PAR LOCAUX	
B NOMENCLATURE DES LOCAUX	
C CODE GRAPHIQUE DES COMPOSANTS ET CHAINES	
D DONNÉES QUANTITATIVES CONCERNANT LE LOGEMENT	
E EXEMPLE DE DESSIN DE RELEVÉ	
F REPERAGE DES CHAINES DE COMPOSANTS	
<b>MODELES "BATIMENTS-LOGEMENTS", PONDERATIONS GEOMETRIQUES</b> .....	<b>242</b>
A GENERALITES	
B SPECIFICITE DES MODELES "LOGEMENTS"	
C MODES D'EVALUATION DE DIAGNOSTICS DE LOGEMENT(S)	
<b>DESSINS DES LOCAUX DU MODELE LOGEMENT</b> .....	<b>247</b>
. nomenclature, classement, localisation des éléments et composants	
<b>LISTES "CONTRAT" DES CHAINES DE COMPOSANTS ET ELEMENTS</b> .....	<b>248</b>
. groupe, module, submodule	
. type constructif, matériau type, forme type, combinaison de types	
. sélection, option, transfert	
. correspondances, codes obligés	
<b>LISTES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT DE DONNÉES DE DIAGNOSTIC ET D'EVALUATION DES COÛTS AMÉNAGÉES EN "GRILLES"</b> .....	<b>248</b>
A TYPES DE GRILLES	
B COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTICS D'ENSEMBLE"	
C COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTICS DÉTAILLÉES"	
<b>MODULES ET SUBMODULES DE DIAGNOSTICS :</b> .....	<b>250</b>
A LE MANUEL DE DIAGNOSTIC	
B LE DIAGNOSTIC D'ENSEMBLE	
C COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTIC DÉTAILLÉ"	
<b>CATALOGUE DES NATURES DE TRAVAUX "NT"</b> .....	<b>251</b>
A DIAGNOSTIC ÉCHELONNÉ	
B LES NATURES DE TRAVAUX	
C LE CATALOGUE DES NT	

## BIBLIOGRAPHIE

<b>LOGEMENT</b> .....	<b>253</b>
<b>CHAUFFAGE</b> .....	<b>253</b>

# ANNEXE

## SOMMAIRE

### A CONTENU

Le groupe VII logement se compose d'une marche à suivre et de quatre modules de diagnostics :

- a1 La marche à suivre (0.01 à 0.11) comprend : l'introduction, le contenu, la description et le fonctionnement théorique des Modules et sous-modules.**
- a2 Les modules (M1, M2) concernent l'aménagement des locaux secs et humides.**  
Ce partage est nécessaire, car la nature des équipements et les sollicitations diffèrent considérablement et se répercutent donc sur les diagnostics et la nature des travaux à engager, tant pour l'entretien, la maintenance que la réhabilitation.
- a3 Le troisième module (M3) traite des équipements et installations propres au logement.**  
Ces diagnostics peuvent, si nécessaire, être rattachés à l'évaluation spécifique des installations du Groupe IV, Modules: Chauffage (M1), Sanitaire-gaz (M2), Ventilation (M3), Electricité (M4), par transfert des points.
- a4 Le quatrième module dit de "transfert" (M4) contient les directives pour effectuer les diagnostics partiels concernant d'autres groupes dont l'examen intervient à l'intérieur du logement, il s'agit notamment : des composants transparents du Groupe II module 8 Façade : fenêtres, baies, occultations.**

### B MODES DE DIAGNOSTICS

Le diagnostic du groupe logement s'effectue dans deux cas de figure :

- b1 Le diagnostic de plusieurs logements :**
  - . dans le cadre d'une évaluation pour la réhabilitation du bâtiment dans son ensemble.
  - . Il est de règle de sélectionner au moins trois logements localisés : au rez-de-chaussée, sur un étage courant, à l'étage sous-toiture. Ces logements seront orientés sur au moins deux façades, les plus exposées et/ou de types différents.
  - . Cette sélection, lorsqu'elle est correctement réalisée, assure une pondération du degré d'entretien et de dégradation valable pour l'ensemble des logements.
  - . En cas d'incertitude, étendre le diagnostic à d'autres logements, notamment ceux de types différents. Se renseigner aussi auprès du service d'immeuble sur l'état d'entretien et de maintenance des logements visités afin d'éviter l'écueil d'un "état de neuf" non représentatif de l'ensemble.
- b2 Le diagnostic d'une "unité de logement" :**
  - . lorsqu'il s'agit d'évaluer son état d'entretien et de maintenance.
  - . de réaliser un état des lieux, notamment au départ de locataires, afin d'estimer par comparaison à l'état précédent, la charge d'utilisation.
  - . d'évaluer l'état avant travaux de réhabilitation isolés et d'en estimer le coût.

### C LE MANUEL

Définit de façon exhaustive et univoque le processus de l'évaluation diagnostique.  
Il n'y a donc aucune marge d'interprétation possible en dehors de cette logique "d'analyse modélisée".  
L'évaluation diagnostique d'une chaîne de composants fonctionne à deux niveaux :

- c1 "bandes grises" d'ensemble : décomposition du module par groupe(s) de sous-modules 01, 02, 03,...**
- c2 "bandes blanches" de détails : décomposition d'un sous-module : a : a1, a2, a3; b: b1, b2,...**
  - . par éléments
  - . par matériaux et types constructifs
  - . occasionnellement par nature de défauts ou désordres.
- c3 la sélection initiale du degré d'approfondissement de l'évaluation est nécessaire**  
car les objectifs diffèrent :
  - . diagnostics d'ensemble : "bandes grises" = réhabilitation
  - . diagnostics détaillés : "bandes blanches" = entretien courant, périodique, maintenance.

Signalons que le développement d'un diagnostic à deux niveaux facilite le choix du code (3 -> 2, 2 -> 1) de l'évaluation d'ensemble.

Constatons aussi que l'observation du défaut ou du désordre est souvent mieux maîtrisée par le détail que par l'ensemble.

# MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

## D LA VISITE DES LIEUX

doit s'effectuer le plus rapidement possible, et ne peut durer, pour un diagnostic détaillé, plus de 30 à 45 minutes lorsque les habitants sont présents.

Il faut s'assurer de la participation de deux enquêteurs qui travaillent en équipe, l'un occupé à la lecture précise, complète et très attentive du diagnostic, l'autre se chargeant de remplir les grilles d'acquisition de données et de reports des diagnostics, après l'observation et la discussion sur le degré de détérioration ou d'usure de la chaîne de composant, codée de 4 à 1.

Le travail d'équipe, plus rapide, est "rentable" car il garantit une meilleure homogénéité de l'évaluation diagnostique et évacue les erreurs les plus importantes.

## RELEVÉ DE L'ETAT DES LIEUX DE LOGEMENT (S)

### A ETAT DES LIEUX ETABLI PAR LOCAUX

#### a1 Repérer le logement dans l'immeuble

#### a2 A défaut de documents de relevés suffisants: établir un schéma de plan de distribution du logement.

Il faut de toute façon vérifier la distribution et relever toute modification de la disposition d'origine.

#### a3 Le dessin schématique de relevé en plan du logement comprend :

- le dessin qui est en "proportions" (sans échelle métrique définie)
- on peut indiquer si nécessaire, au moins pour un logement type: la nature des revêtements, le type et la position des équipements principaux (choisir les codes graphiques correspondants, selon le tableau ci-dessous).
- les relevés complémentaires de longueur (lo), largeur (la), hauteur (h) des locaux.

#### a4 L'état des lieux s'effectue par locaux "secs" et "humides".

### B NOMENCLATURE DES LOCAUX

#### b1 Locaux Secs [ LS ]

Porte palière	PP	1			
Vestibule /hall	VE	2			
Dégaînement	DE	3			
Penderie, réduit, vestiaire	PE	4	4.1	4.2	4.3
Escalier intérieur	EI	5			
Séjour	SEj	6			
Balcon, Loggia	BL/LO	7	7.1	7.2	
Bow-window	BW	8			
Chambre	CH	9	9.1	9.2	9.3
Alcove	AI	10			

#### b2 Locaux Humides [ LH ]

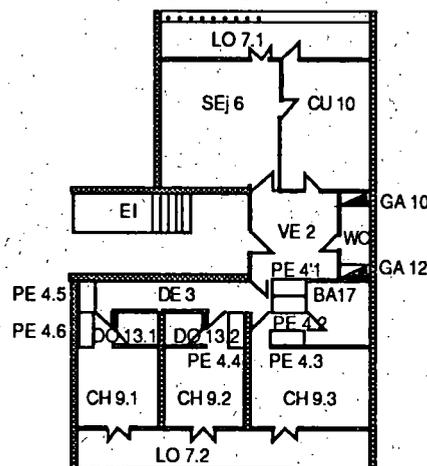
Cuisine	CU	15				
WC / lavabo	WC	16				
Bain	BA	17				
Douche	DO	18				
Salle d'eau	SEa	19				
Gaine	GA	20	15	16	17	18

#### Exemple de fiche

##### Identification de l'immeuble et repérage du logement dans l'immeuble :

- adresse immeuble
- étage et no du logement
- orientation, considération sur l'environnement, etc...

##### Schéma de repérage du logement



### C CODE GRAPHIQUE DES COMPOSANTS ET CHAINES

m	mur	g	gaine	cu	cuisinière	e	évier		fenêtre
cl	cloison	vt	ventilation	f	frigo	ml.l	machines à laver le linge	fsv	simple vitrage
pop	porte pleine	vm	mécanique	ra	radiateur	ml.v	la vaisselle	fdv	double vitrage
pov	porte vitrée	vn	naturelle	co	colonne radiat.	gz	gaz	fi	avec imposte
ca	carrelage		alimentation	p	penderie	wc	cuvette wc	fth	isolant thermique
mo	moquette	ef	eau froide	tel	téléphone	la	lavabo	fph	isolant phonique
ps	peinture sol	ecs	eau chaude	tv	télévision	ba	baignoire	St ex	store extérieur
pa	parquet		écoulement	te	tableau électrique	d	douche	St Int	store intérieur
li	lino	eu	eau usée		fusible	bap	balustrade pleine	St t	store toile
		ep	eau pluviale		Wh	comptage	bab		

ANNEXE

D DONNÉES QUANTITATIVES CONCERNANT LE LOGEMENT.

Nombre de pièces [ NbP ]   
 cuisine comptée pour une pièce

Surface Balcons, Loggias [ S BL ]  m2

Surface Utile :  
 Surface Hors-Oeuvre x un coefficient correcteur de murs et cloisons.  
 [S HO] X (0.85) = [S Ut.]  m2

Surface brute par pièce

$$\frac{SHO}{Np} = \frac{\text{[ ]}}{\text{[ ]}} = \text{[ ] m2}$$

Surface habitable par pièce

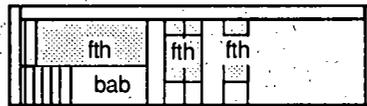
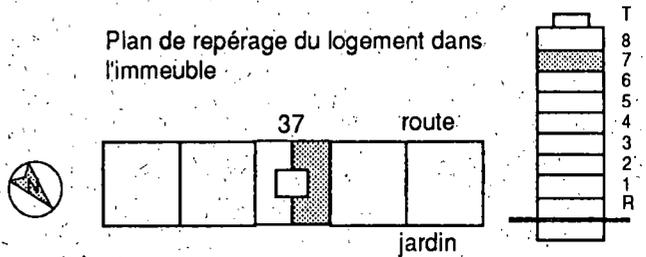
$$\frac{SHAB}{Np} = \frac{\text{[ ]}}{\text{[ ]}} = \text{[ ] m2}$$

E EXEMPLE DE DESSIN DE RELEVÉ

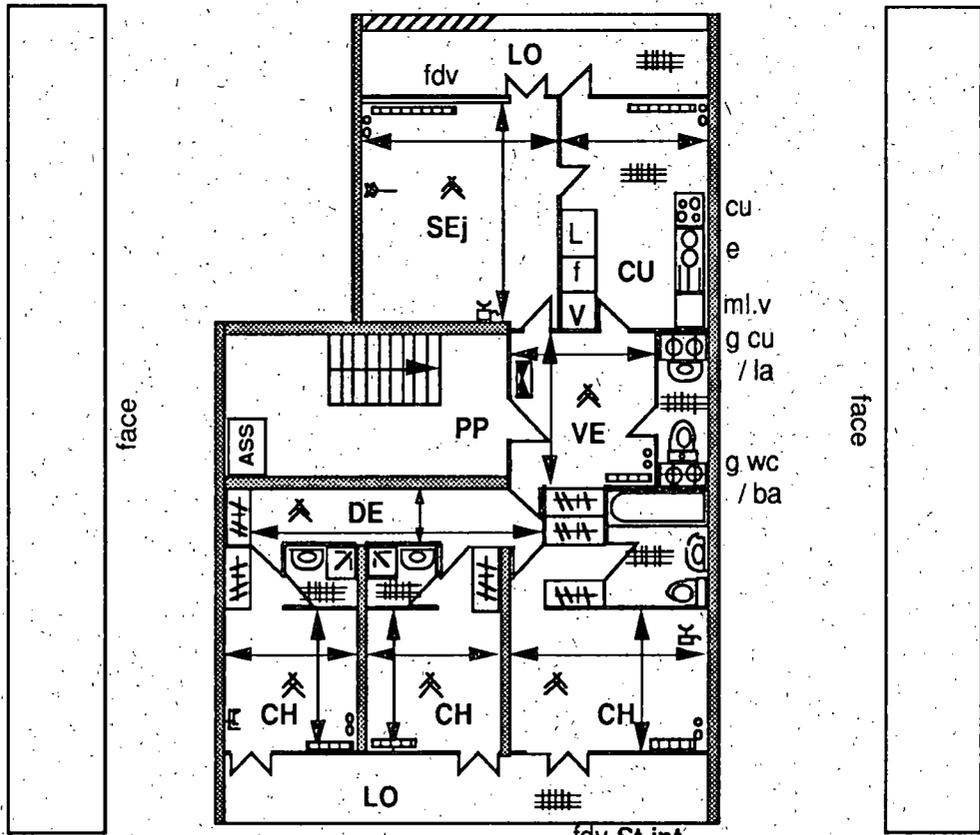
Immeuble : Av Budé 37  
 étage No logt. : 7e 3773  
 type logt. : traversant  
 orientation : NNE/SSO  
 date d'enquête : 8.12.87 PM

Environnement : - calme, vue étendue  
 - école primaire (bruit)  
 - route de desserte, faible trafic  
 - bise

Plan de repérage du logement dans l'immeuble



face



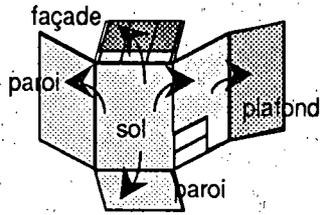
2.90

MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

F REPERAGE DES CHAINES DE COMPOSANTS

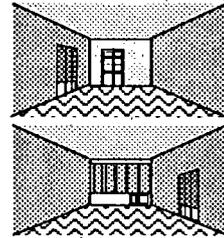
[ LS 6 ] ( SEj ) Local Séc, n°6, SEjour.

f1 Développement du local comme une boîte



f2 On peut utilement compléter

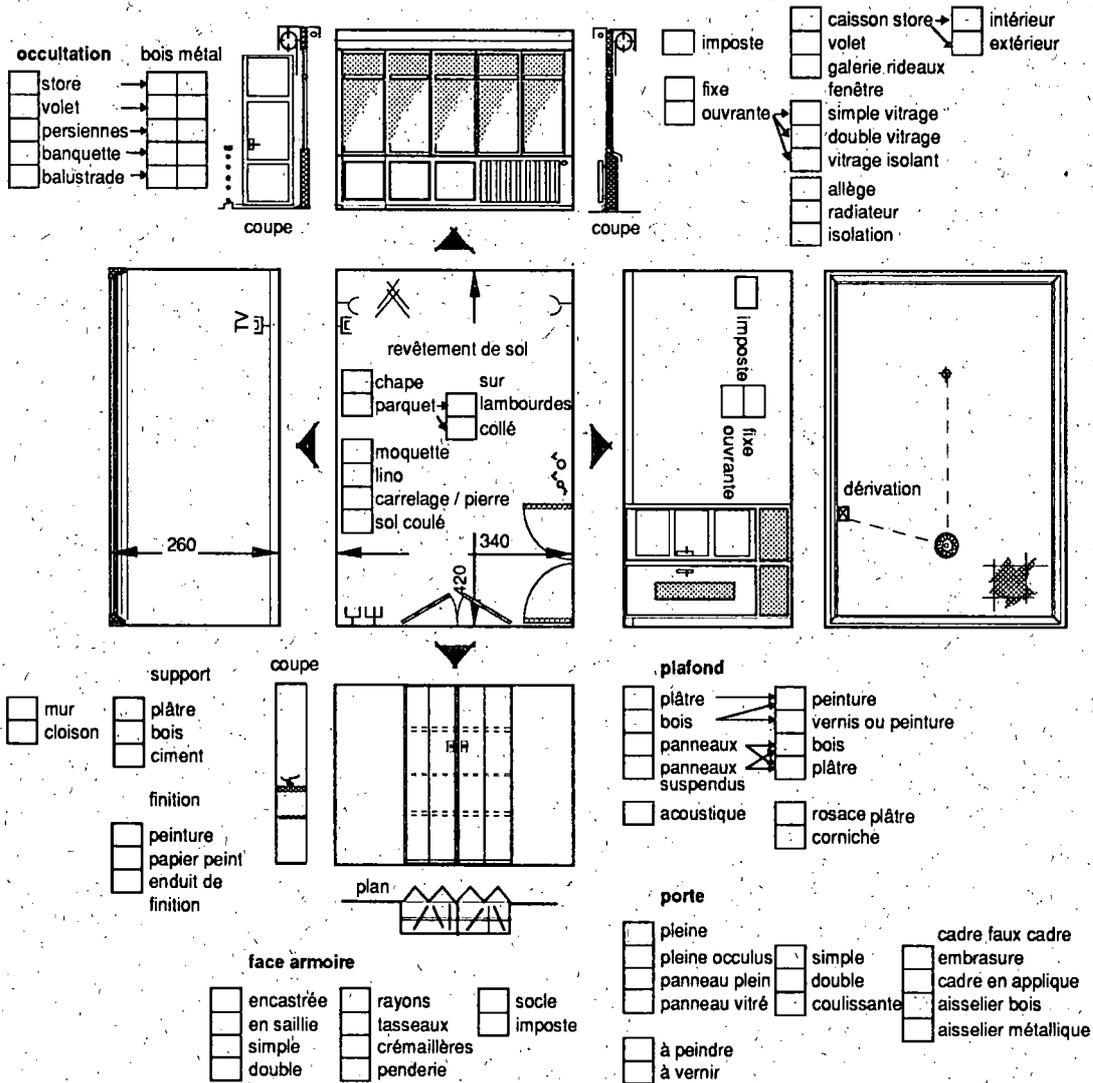
le relevé à l'aide de deux photos " polaroid " exécutées :  
 - avec un grand angulaire.  
 - dos à dos au centre de la pièce.



Remarque :

lorsque le local présente de nombreuses singularités, procéder au relevé complémentaire de ces particularités exclusivement.

f3 Nomenclature et codification

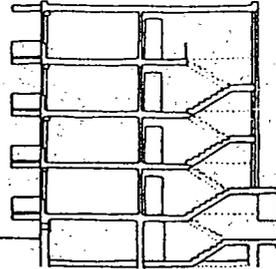
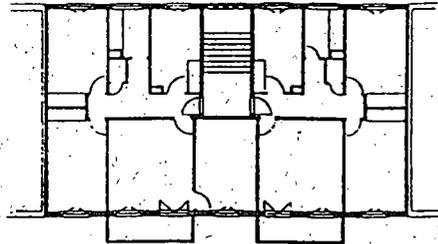


## MODELES "BATIMENTS-LOGEMENTS". PONDERATIONS GEOMETRIQUES

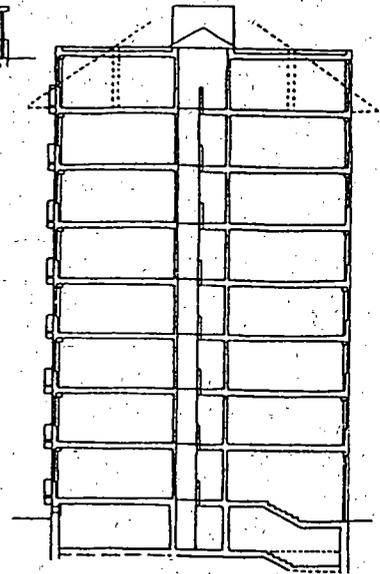
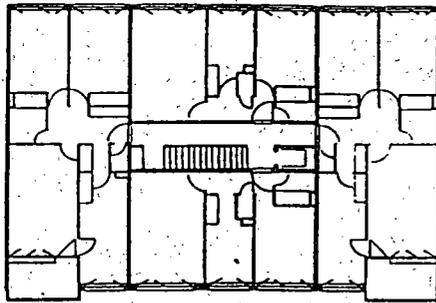
### A GENERALITES

On distingue deux "modèles de bâtiments" auxquels sont associés deux "modèles de logements" qui représentent les cas de figure des parcs les plus fréquemment rencontrés en Suisse, dans les zones urbaines.

• "R + 3" rez-de-chaussée, 3 étages



• "R + 7" rez-de-chaussée, 7 étages ou 6 étages + attique



Ces modèles de bâtiments-logements fixent les références :

	Modèle R + 3	Modèle R + 7
Longueur, L	18,20 ml	21,80 ml
Longueur développée, Ld	18,20 ml	27,80 ml
Profondeur, P	11,00 ml	15,00 ml
Hauteur, H	12,20 ml	24,00 ml
Nombre de niveaux	4	8
Nombre de Logements, Nbl	6	31
Types de logements	4 x 5 p., 4 x 4 p.	16 x 4 p., 15 x 3 p.
Nombre de Pièces y.c. cuisine, Nbp	36 p.	109 p.
Nombre de cuisines	8	31
Nombre de pièces sèches	28 p.	78 p.
Nombre de logements par étage	2	4
Nombre de pièces par étage	9 p.	14 p.
Emprise au sol, EHO	200,20 m <sup>2</sup>	327,00 m <sup>2</sup>
Surface HOrs-oeuvre, SHO étage	200,20 m <sup>2</sup>	327,00 m <sup>2</sup>
Somme des Surfaces HOrs-oeuvre, ΣSHO	800,80 m <sup>2</sup>	2600,00 m <sup>2</sup>
Surface Parties Communes, SPC étage	13,32 m <sup>2</sup>	22,75 m <sup>2</sup>
Surface Parties Communes au rez, SPC rez	13,32 m <sup>2</sup>	78,90 m <sup>2</sup>
Somme des Surfaces Parties Communes, ΣSPC	53,28 m <sup>2</sup>	238,15 m <sup>2</sup>
Surface Balcons Loggias, SBL étage	12,30 m <sup>2</sup>	10,80 m <sup>2</sup>
Somme des Surfaces Balcons Loggias, ΣSBL	49,20 m <sup>2</sup>	86,40 m <sup>2</sup>
SHAB * logement modèle	5 p. y.c. cuisine = 90,00	4 p. y.c. cuisine = 80,00
Somme des Surfaces Habitables, ΣSHAB	660,00 m <sup>2</sup>	2060,00 m <sup>2</sup>

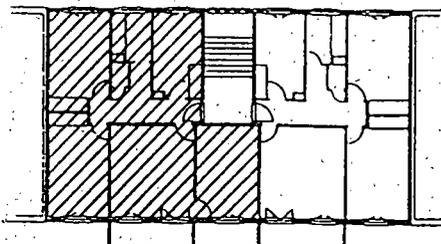
La surface et le nombre des composants des six faces du logement (sol, parois, portes, plinthes...) sur la base desquelles sont calculées les prestations de Travaux de Nature de Travaux (NT) nécessaires à la remise en état et aux améliorations; tout en suivant les prescriptions des diagnostics conventionnés par une échelle de détérioration (de 4, en état, 3, 2, réparation possible, 1, mauvais état, hors d'usage) auxquelles s'ajoutent les natures de travaux provoquées par "l'effet d'entraînement" (NTEE) sur une chaîne de composants et définies par les codes obligés (CO).

# MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

## B SPECIFICITE DES MODELES "LOGEMENTS"

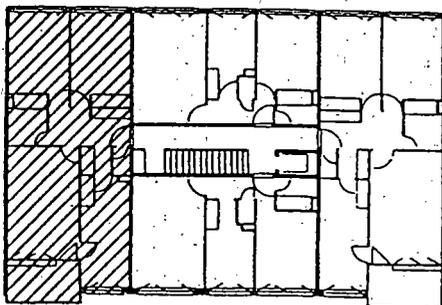
Pour chaque modèle de bâtiment correspond un modèle spécifique de logement (dit logement ordinaire)

4 pièces plus cuisine dans "R + 3"  
(Modèle selon statistique alémanique)



Locaux	mesures	Sol/plaf. m2	Parois m2	Portes m3	Plinthes ml
Hall	VE	9	31	13	11
Séjour	SEJ	20	34	4	14
Chambre	CH1	15	35	2	14
Chambre	CH2	15	35	2	14
Chambre	CH3	15	35	2	14
Total Locaux Secs	LS	74	170	23	67
Cuisine	CU	10	28	2	9
Bain	BA	5	18	2	8
W.C.	WC	1	8	2	3
Total Locaux Humides	LH	16	54	6	20
Total logement	LOG	90	224	29	87
Balcon loggia	BL	6	6		10

3 pièces plus cuisine dans "R + 7"  
(Modèle selon statistique genevoise)



Locaux	mesures	Sol/plaf. m2	Parois m2	Portes m3	Plinthes ml
Hall	VE	11	24	15	9
Séjour	SEJ	21	34	5	16
Chambre	CH1	14	34	2	15
Chambre	CH2	14	34	2	15
Total locaux secs	LS	60	126	24	55
Cuisine	CU	13,5	30	5	11
Bain	BA	5	22	2	7
W.C.	WC	1,5	10	2	4
Total locaux humides	LH	20	62	9	22
Total logement	LG	80	188	33	77
Balcon loggia	BL	5,4	5,4		10

## ANNEXE

## C MODES D'ÉVALUATION DE DIAGNOSTICS DE LOGEMENT(S)

Il existe deux modes d'évaluation de diagnostic du groupe logement :

## c1 le diagnostic par "unité de logement" :

. fait appel à un modèle de logement "ordinaire" (LO) propre à chaque modèle de bâtiment.

Ce diagnostic ne peut être que détaillé, compte tenu de la finesse de l'évaluation, car l'unité de nature de travaux d'entretien courant, de maintenance ou de remise en état d'un logement est de l'ordre de Fr. 450.- à Fr. 900.- (valeur au 31.12.1991) qui nécessite donc cette précision du diagnostic.

. la taille du logement influence le coût des travaux de remise en état correspondant à deux règles de proportionnalité traduites par des "coefficients pondérateurs géométriques" (CPG)

. le coefficient pondérateur géométrique CPG (a) d'ajustement des surfaces des locaux secs est établi en fonction de la croissance ou de la décroissance de la surface habitable du logement SHABL par rapport aux logements modèles de référence, compte tenu de la surface totale des locaux humides (SLH).

Ce coefficient pondère le M1 01.02.03.

$$\text{CPG} \quad a = \frac{100}{\text{CPL}^*} \left( 1 - \frac{\text{SLH}^*}{\text{SHABL}} \right)$$

SLH\* =  $\Sigma$  des surfaces des locaux humides du logement modèle.

CPL\* = "coefficient de pondération du logement" propre aux modèles qui totalise en % du SHABL\* les différentes surfaces des locaux secs des logements modèles détaillés.

	R + 3	CPL*	SLH*	R + 7	CPL*	SLH*
petit logement	Studio : hall + séj. + cu	32	12	Studio : hall + séj. + cu	40	16
	1 p. + cuisine : hall + séj.	32	12	1 p. + cuisine : hall + séj.	40	16
logement moyen	2 p. + cuisine : hall+séj.+ch	49	16	2 p. + cuisine : hall+séj.+ch	58	20
	3 p. + cuisine : hall+séj.+2ch	66	16	3 p. + cuisine : hall+séj.+2ch	75	20
	4 p. + cuisine : hall+séj.+3ch	82	16	4 p. + cuisine : hall+séj.+3ch	93	20

Constatons que les différences des valeurs de CPL entre l'un et l'autre des logements des bâtiments modèles sont négligeables. Il est donc admis une simplification par la réunion des deux tableaux en un seul de CPL modèle unifié (CPL\*\*), ainsi que l'unification des valeurs des SHL pour les deux modèles, soit 16 m2 et 20 m2 admis à SLH\*\* = 18 m2.

	Modèle unifié	CPL**	SLH**
petit logement	Studio + cuisine : hall + séj.	40	18
	1 p. + cuisine : hall + séj.	40	18
logement moyen	2 p. + cuisine : hall+séj.+ch	58	18
	3 p. + cuisine : hall+séj.+2ch	75	18
	4 p. + cuisine : hall+séj.+3ch	93	18

$$a = \frac{100}{\text{CPL}^{**}} \left( 1 - \frac{18}{\text{SHABL}} \right)$$

Le coefficient pondérateur géométrique CPG (b) est le rapport entre la SHABL\* des logements modèles et la SHABL du logement réel.

$$b = \frac{\text{SHABL}^*}{\text{SHABL}}$$

Pour le bâtiment R + 3, la SHABL\* = 90 m2

Pour le bâtiment R + 7, la SHABL\* = 80 m2

On admet donc une variation géométrique proportionnelle à la SHABL du modèle

b = 1 lorsque la SHABL\* = SHABL

## c2 le diagnostic de l'ensemble des logements d'un bâtiment appelle la visite de trois à cinq logements situés :

A- en toiture (1 LOG)

B- sur les étages courants (1 - 3 LOG)

C- au rez-de-chaussée (1 LOG)

Cette répartition sélective et raisonnée réalise une pondération fiable des différents états de dégradation utiles à l'évaluation globale des logements du bâtiment.

## MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

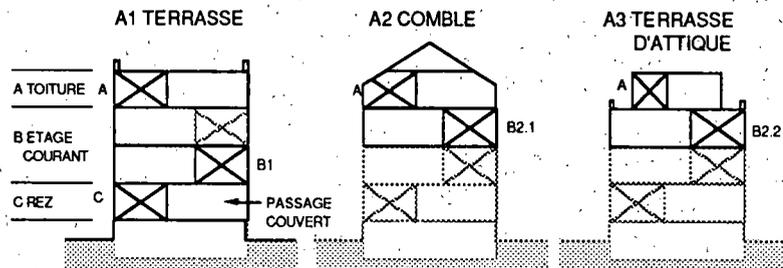
Cette évaluation de diagnostics est générale puisqu'elle concerne l'ensemble des logements et correspond à une unité de nature de travaux (NT) de réhabilitation de l'ordre de Fr. 3'500.-- à Fr. 10'000.-- (valeur 31.12.1991) correspondant à la taille du modèle.  
(R + 3 ou  $\Sigma SHAB^* = 680 \text{ m}^2$  ; R + 7 ou  $\Sigma SHAB^* = 2060 \text{ m}^2$ )

"Le diagnostic d'ensemble" s'impose compte tenu de cette échelle d'évaluation de coûts des NT qui rend utile une évaluation plus détaillée.

Tableau de sélection des logements à diagnostiquer:

le principe de sélection est simple : on visite un logement pour chaque tranche (A, B, C) et dans chaque zone sensible : sous les terrasses ou combles (dégâts d'eau, condensation) et sur les passages ouverts (isolation thermique). Pour les logements non traversants, choix d'une localisation en alternance de façades.

### c3 Modèle bâtiment "R + 3"

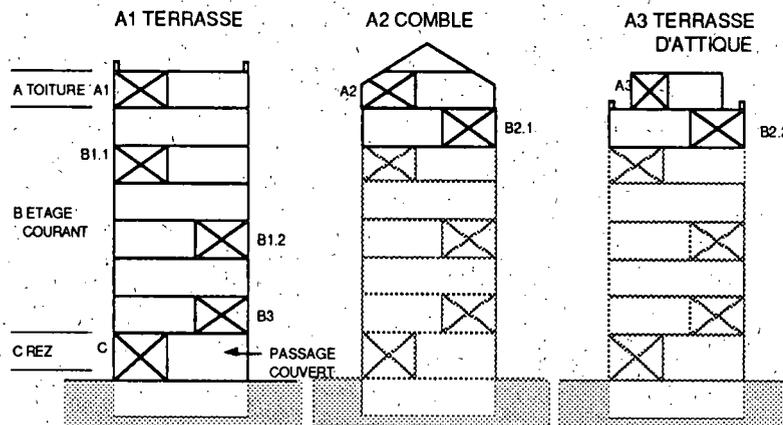


A Toiture : Un logement sur l'étage de toiture : A1, terrasse; A2, comble ou A3, attique  
: sélection du toit type (A1 ou A2 ou A3) visite d'un logement

B Corps de bâtiment : B 1 un logement à l'étage courant  
: B 2.1 un logement sous comble  
ou : B 2.2 un logement sous terrasse d'attique  
: B 3 un logement au 1er étage sur passage couvert au rez

C Rez : C un logement au rez-de-chaussée

### c4 Modèle bâtiment "R + 7"



A Toiture : Un logement sur l'étage de toiture : A1, terrasse, A2, comble ou A3, attique

B Corps de bâtiment : B 1.1, B 1.2 : un ou deux logements sur des façades opposées  
: B 2.1 un logement sous comble  
ou : B 2.2 un logement sous terrasse d'attique  
: B 3 un logement au 1er étage sur passage couvert au rez

C Rez : C un logement au rez-de-chaussée ou à l'entresol

Le calcul de l'équilibrage des points des logements sélectionnés pour représenter l'état de dégradation de l'ensemble des logements du bâtiment s'établit par tranches A, B, C et par le nombre de logements pour chacune des tranches.

$$\Sigma \text{points du bâtiment} = \frac{1}{\text{NbL}} \times \left[ \left[ \Sigma \text{pt}(\text{LAd}) \times \text{NbLA} \right] + \left[ \frac{\Sigma \text{pt}(\text{LBd})}{\text{Nb}(\text{LBd})} \times \text{NbLB} \right] + \left[ \Sigma \text{pt}(\text{LCd}) \times \text{NbLC} \right] \right]$$

## ANNEXE

NbL	nombre de logements du bâtiment
NbLA	nombre total de logements A
NbLB	nombre total de logements B
NbLC	nombre total de logements C
LAd	nombre de logements A diagnostiqués
LBd	nombre de logements B diagnostiqués
LCd	nombre de logements C diagnostiqués

R+3 *	R+7 *
8	31
2	4
4	24
2	3
1	1
1	2 à 4
1	1

un exemple:  $\Sigma \text{points du bât R+7} = \frac{1}{31} \times \left[ (100 \times 1) \times 4 + \left[ \frac{100+98+78+60}{4} \times 24 \right] + [85 \times 1] \times 3 \right] = 86.16$

si variantes :

$$B1.1, B1.2; \left( \frac{B1.1 + B1.2}{2} \right) \times 16$$

si variantes :

$$B2.1, B2.2; (B2.1 \times 1) \times 4 \text{ ou } (B2.2 \times 1) \times 4$$

si variantes :

$$B3; (B3 \times 1) \times 4$$

Cet équilibrage des points représentatifs de l'ensemble des logements du bâtiment sont des points bruts ou modèles qu'il faut pondérer à l'aide des coefficients de pondérations géométriques CPG de c à k appropriés à chacun des submodule, en suivant le tableau ci-dessous.

### c5 Coefficients de Pondération Géométrique; Ensemble des Logements CPG; EL

CPG MODELE R+3

$$c_3 = 1.43 \times \left[ 1 - \left( \frac{20 \times \text{NbLO} + 1.08 \times \text{NbLG}}{\Sigma \text{SHAB}} \right) \right]$$

$$d_3 = c_3 \times \frac{\text{HVE}}{2.6}$$

$$e_3 = 14.7 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$f_3 = 26.4 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$g_3 = 18.9 \times \frac{\text{NbP}}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$h_3 = 66.45 \times \frac{\text{NbChApp}}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$j_3 = 0.47 \times \frac{(\text{QBL} \times \text{PCBL})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$k_3 = 66.45 \times \frac{(\text{NbLO} + 1.3 \times \text{NbLG})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

CPG MODELE R+7

$$c_7 = 1.32 \times \left[ 1 - \left( \frac{20 \times \text{NbLO} + 1.08 \times \text{NbLG}}{\Sigma \text{SHAB}} \right) \right]$$

$$d_7 = c_7 \times \frac{\text{HVE}}{2.6}$$

$$e_7 = 15.0 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$f_7 = 23.57 \times \frac{(\text{NbP} + \text{NbL})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$g_7 = 18.3 \times \frac{\text{NbP}}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$h_7 = 82.5 \times \frac{\text{NbChApp}}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$j_7 = 0.47 \times \frac{(\text{QBL} \times \text{PCBL})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

$$k_7 = 82.5 \times \frac{(\text{NbLO} + 1.3 \times \text{NbLG})}{\Sigma \text{SHAB}}$$

HVE	Hauteur Vide d'Etage
NbL	Nombre total de Logements
NbLO	Nombre de Logements Ordinaires
NbLG	Nombre de Logements Grands (2 salles de bains ou + de 5 pièces)
NbP	Nombre total de Pièces
NbChApp	Nombre de Cheminées d'App.
$\Sigma \text{SHAB}$	Surface HABitable totale
PCBL	Périmètre Cumulé de façade avec Balcon et Loggia
QBL	Quantité de Balcons et Loggias

"R + 3"	"R + 7"
2.6	2.6
8	31
8	31
0	0
36	109
8	31
648	2060
72.8	347
25%	25%

# MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

## DESSINS DES LOCAUX DU MODELE LOGEMENT

Les dessins schématiques des locaux modèles secs et humides du logement ont pour finalité la détermination, la représentation et la localisation des éléments et composants de chacune des chaînes représentatives d'un système constructif utiles à la définition des diagnostics de la dégradation et des manques auxquels correspondent les natures de travaux (NT) nécessaires à une remise en état et améliorations selon la "règle de l'art".

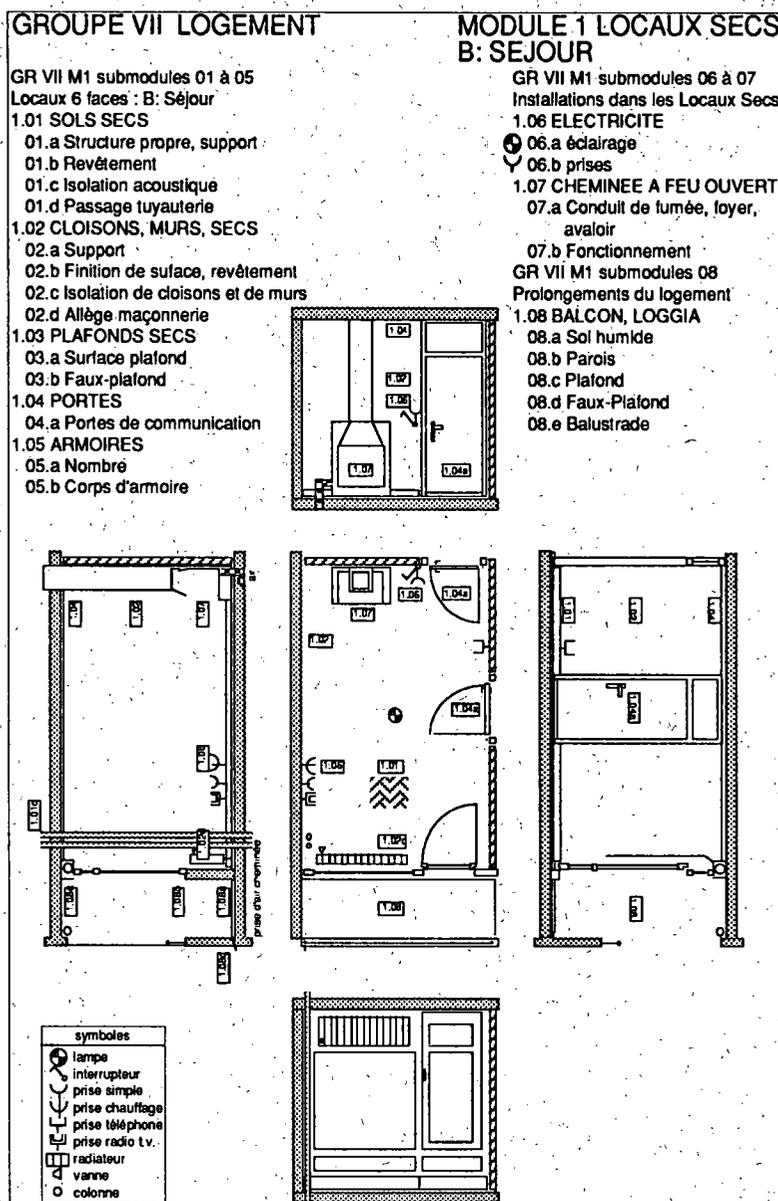
Cette représentation schématique est accompagnée d'une nomenclature et d'un mode de classement spécifique propre à la méthode qui respecte une hiérarchie de "décomposition du système constructif de bâtiment" et des chaînes correspondantes de composants.

Les dimensions et quantités standard des principaux composants établies sur la base de modèles de bâtiments représentatifs et analysés statistiquement, fixent les références pour l'évaluation des "coûts-base" des travaux de remise en état.

Exemple :

- . Groupe VII Logement
- . Module 1 : locaux secs
- . Submodule 01 : sols secs
- . Composants b : revêtements de sol
- . Eléments : b1: parquet massif ou b2: parquet collé ou b4: lino ou b5 : moquette.

Ce "catalogue" d'objets localisés constitue un enregistrement à caractère univoque des éléments, composants ou parties du système constructif soumis aux diagnostics conventionnés. Exemple de fiche :



## ANNEXE

**LISTES "CONTRAT" DES CHAINES DE COMPOSANTS ET ELEMENTS**

La tenue de "liste contrat" annonce l'enjeu de l'entreprise qui consiste à fixer sans flou interprétatif, l'intégralité de la procédure (méthode de résolution ordonnée) du diagnostic de la dégradation et des manques comme une référence incontournable pour l'évaluation des coûts de remise en état et d'amélioration des chaînes de composants d'un système constructif.

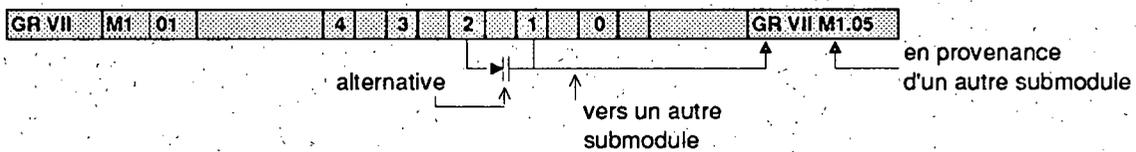
Cette "liste contrat" comprend :

- l'enregistrement de la chaîne de composant du système et sous-système Groupe, Module, sous-module, type constructif

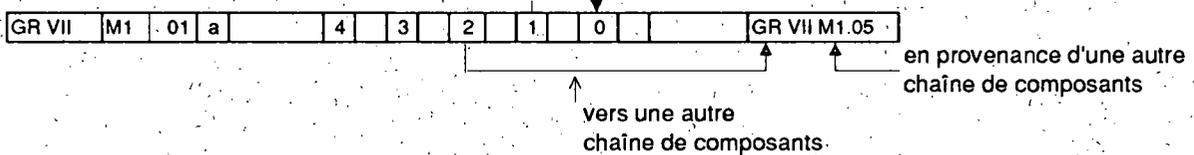
Classement				nomenclature; type constructif, matériau type, forme type, combinaison de types				Désignation des composants et éléments de la chaîne				
GR VII	M1	01		tyc.	mty.	fty.	coty.	a	a1	a2	a3	a4

- l'enregistrement des diagnostics et des réseaux des codes obligés pour :

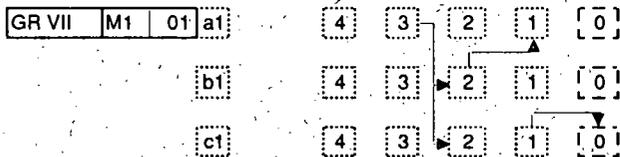
- le diagnostic d'ensemble ( bande grise)



- le diagnostic détaillé des composants a, b, c ( bande blanche) différé



- le diagnostic détaillé a1, a2, a3, (bandes transparentes) des composants, celui d'éléments en provenance d'une autre chaîne de composants, et les réseaux de CO à l'intérieur de la chaîne d'éléments.



- l'enregistrement des conditions et possibilités d' "option" (o), de "sélection" (s), de "combinaison de types" (coty) et des nécessités de "transfert" (tra).

option (o) : choix d'une augmentation modulée du standard des composants d'une chaîne.

sélection (s) : repérage d'une alternative de types constructifs (tyc) de matériaux types (mty), formes types (fty) dans une même chaîne de composants.

combinaison de types (coty) : contraction de simplification du type constructif (tyc) et/ou matériau (mty) et/ou la forme type (fty). coty = (tyc + fty) à destination des sous-modules (01, 02, ... bande grise).

transfert (tra) : diagnostic rattaché à un autre groupe, module ou sous-module; fixé dans une direction en "provenance" ou "vers".

**LISTES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT DES DONNEES DE DIAGNOSTIC ET D'EVALUATION DES COÛTS AMENAGEES EN "GRILLES"**

**A TYPES DE GRILLES**

On dispose de deux catégories de grilles récapitulatives :

a1 . les unes qui concernent "les diagnostics d'ensembles" et réunissent les sous-modules(01), d'une chaîne (01 à 05...06) d'un module (M1), des modules (M1, M2, M3...) d'un groupe.

## MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

- a2 . les autres qui concernent les "diagnostics détaillés" d'une chaîne de composants et éléments** et réunissent tous les composants (a, b, c...) et éléments (a1, a2...) d'un submodule (01).

Ces grilles sont composées de la même façon que "les listes contrats" en stricte correspondance avec l'ordonnance du "manuel de diagnostic".

On suit donc le déroulement du diagnostic avec la grille correspondante.

### B COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTIC D'ENSEMBLE"

Cette grille comprend :

- b1 . la liste des sous-modules et les correcteurs**

- de types constructifs (tyc), de matériaux types (mty), de formes types (fty)

- de combinaison de types COTY : tyc + mty; tyc + fty...

ainsi que les codes de classement correspondants.

- b2 . les codes de diagnostic accompagnés des points du modèle (P\*) c'est-à-dire des points bruts ou non pondérés** qui correspondent aux montants des Natures de Travaux (NT) utiles à la remise en état et/ou à l'amélioration d'une chaîne, dans la pratique de la règle de l'art.

Ces points sont constitués de "coûts-bases" pour les quantités du modèle, rapportés aux surfaces habitables de référence du modèle.

$$\frac{\text{"coût-base" en francs par unités de NT spécifique} \times \text{quantités du modèle}}{\sum \text{SHAB du modèle}} = \frac{\sum \text{Fr NT}^*}{\sum \text{SHAB}^*} = \frac{\text{Fr NT}^*}{\text{m}^2 \text{SHAB}^*}$$

divisé par l'unité de coût-base de nature de travaux pour 1 m<sup>2</sup> du surface habitable.

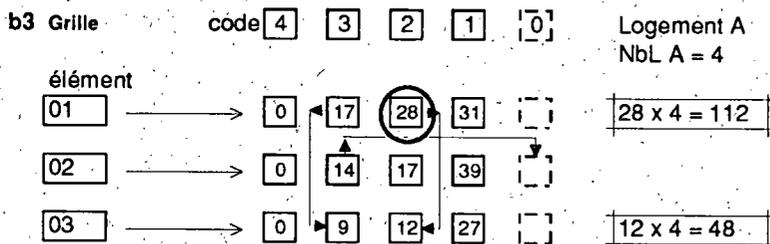
(1 Fr/m<sup>2</sup> SHAB\* : diagnostic détaillé; 10 Fr/m<sup>2</sup> SHAB\* : diagnostic d'ensemble.)

$$\frac{\text{"coût base" en francs unité de référence de NT}}{\text{pour un m}^2 \text{ de SHAB}} = \frac{\sum \text{Fr NT réf.}}{\text{un m}^2 \text{ SHAB}}$$

$$\frac{\frac{\sum \text{Fr NT}^*}{\sum \text{SHAB}^*}}{\frac{\text{Fr réf. unit. NT}}{\text{un m}^2 \text{ SHAB}^*}} \rightarrow \frac{\sum \text{Fr NT}^*}{\sum \text{SHAB}^*} = \frac{\text{un m}^2 \text{ SHAB}}{\text{Fr NT réf. unit.}} = \text{point sans unité (P}^* \text{ ou p}^*)$$

Ces valeurs de points sont calculées sur la base des données économiques de "chantiers pilotes" (chp), corrigés dans le temps par l'indice conjoncturel (i). Les valeurs en francs, sont fixées à une date de référence choisie arbitrairement : le 31.12.1991.

C'est à partir de cette date que peut intervenir le calcul d'ajustement de l'indice conjoncturel (i).



- b4 On effectue le diagnostic pour chaque submodule puis on sélectionne le degré de détérioration** sur l'échelle 4, 3, 2, 1, 0 en cerclant le degré retenu auquel correspond une valeur en points (P\*).

Par exemple : M1.01 code 2 : 28

On constate que M1.01 code 2 entraîne par "code obligé" le M1.02 code 2 : 12  
Par exemple : la réparation d'une fenêtre entraîne la réfection obligée de la peinture.

- b5 Les réseaux des codes obligés par interdépendance ou effet d'entraînement sont conventionnés** sur la base des expériences de chantiers pilotes (chp).

On peut encore différer certaines interventions : Cette possibilité est conventionnée par le passage du code de dégradation au code 0.



## ANNEXE

**b6 "La grille d'ensemble" comprend le diagnostic de plusieurs logements sélectionnés en fonction de la configuration du bâtiment, objet de l'évaluation. On suit une stratification par tranches ( A, B, C ) représentatives des sollicitations propres au bâtiment, donc de l'état de dégradation, probablement différent d'un logement à l'autre. Le nombre de logement est fixé de trois à six unités en fonction de la configuration du bâtiment.**

Points du logement A x n de logements A + points du Logement B x n logements B + points du logement C x n logements C qu'il faut diviser par le nombre total de logements du bâtiment réel, car les points sont calculés pour l'ensemble des logements du bâtiment modèle.

On obtient ainsi le nombre de points-brut (P\*) des sous-modules (01...02...) d'un ensemble de logements fictifs représentatifs de tous les logements diagnostiqués.

On peut donc admettre que cet "équilibre" est représentatif de la dégradation de tous les logements du bâtiment.

**b7 Il faut encore appliquer les coefficients pondérateurs géométriques (CPG) spécifiques pour chaque sous-module propre à chacun des modèles (R + 3, R + 7) en suivant les tableaux annexés : 0.03 C2**

**b8 Il s'agit d'un total de "points pondérés" correspondant à un coût par unité de surface de la SHAB du bâtiment réel auquel il faut appliquer la valeur unitaire de NT fixée conventionnellement Fr. 10 / m2 SHAB multipliée par l'indice conjoncturel (i) fixé le 31.12.91 (indice MER OFL genevois 9.96 à la même date ), puis on multiplie par l'indice de faisabilité pour obtenir le coût réel par m2 SHAB réel.**

Le coût total pour l'ensemble des logements s'obtient par la multiplication d'un coût du m2 par la SHAB réelle.

#### **MODULES ET SUBMODULES DE DIAGNOSTICS :**

M1 Locaux secs submodules : 01 à 08

M2 Locaux humides submodules : 01 à 12

M3 Equipements et installations submodules : 01 à 03  
propres au logement

M4 Transferts

GR II Façade module 8 composants transparents  
submodules : 01 à 05

#### **A LE MANUEL DE DIAGNOSTIC**

Le manuel de diagnostic réunit en une seule présentation :

- . le mode de "diagnostic d'ensemble"
- . le mode de "diagnostic détaillé".

car de toute évidence, l'examen d'un même objet engage des observations semblables, même si ces dernières correspondent à des "échelles" différentes : de degré de finesse de la hiérarchie de décomposition et/ou de l'analyse de diagnostic. Au point de dire qu'il est un faux problème de tendre à séparer l'entretien courant de l'entretien périodique ou de la réhabilitation tant sont grandes et imbriquées leurs interdépendances.

**a1 Le manuel de diagnostic est composé d'une double feuille pour chaque sous-module du Module qui comprend :**

- . le classement, la désignation du sous-module, son appartenance à une chaîne de sous-modules, par exemple les six faces d'un local,
- . les codes du diagnostic d'ensemble (dit diagnostic de la bande grise)
- . les cases pour la désignation des liaisons des codes obligés en provenance ou vers les autres sous-modules.

#### **B LE DIAGNOSTIC D'ENSEMBLE**

"Le diagnostic d'ensemble" est constitué par une série d'exams globaux et généraux qui permet de déterminer l'appréciation raisonnée du degré de détérioration du composant intégré dans une chaîne.

**b1 La rubrique "généralités" précise la teneur du diagnostic et ses limites. Les obligations de diagnostics complémentaires sont signalées, notamment en ce qui concerne les structures porteuses (Groupe X).**

**b2 Cette rubrique fixe aussi la nature des "types constructifs", "matériaux types" (tyc, mty), des "formes types" (fty), et leurs combinaisons : (tyc + mty); (mty + fty); etc. appelées "combinaisons de types" [COTY]. Pour chaque types : tyc, mty, fty et combinaisons de types COTY (tyc + mty) sont attachés des natures de travaux spécifiques génératrices de coûts et donc de points spécifiques qui traduisent les corrections de types, c'est-à-dire pour un diagnostic comparable : l'incidence que peut avoir le mode de construction, le matériau, la forme de l'objet sur le processus de réhabilitation et son "coût base" (coût de référence en provenance de "chantier-pilote" sélectionné pour le calcul des points du modèle).**

## MARCHE A SUIVRE. BASE THEORIQUE DU GROUPE LOGEMENT

- b3 Les diagnostics répondent aux conditions décrites dans les généralités, ils donnent une appréciation générale de l'état du composant, sans particularisation de détail ni spécification autres que celles strictement indispensables à leur application et classement rigoureux pour tous les cas de figure énoncés par les types et leurs combinaisons.**
- b4 Les liaisons des diagnostics des sous-modules par les "codes obligés" sont rappelées dans le texte des diagnostics concernés, généralement de code 2 ou 1. Ces indications complètent les réseaux figurés dans la marge. Précisons que ces liaisons ne peuvent être "bouclées", elles sont donc strictement unidirectionnelles.**
- b5 Transfert (T) transfert partiel (tp) : on peut rencontrer les cas de figure de l'appartenance d'un sous-module à deux groupes différents par exemple le mur du logement GR VII et le mur de la structure porteuse GR X. Il peut être utile de transférer le résultat du diagnostic d'un groupe à l'autre selon le code "en provenance" ou "vers". Précisons cependant que le sous-module ne peut figurer simultanément dans deux groupes, une prédominance de diagnostics est attribuée, par ex. mur logement code 2 est inclus au mur structure code 3 et ceci pour éviter le cumul de coût. Ce conventionnement est géré par le transfert (T).**
- b6 Les diagnostics par sous-modules sont reportés sur la grille de diagnostic d'ensemble et de calcul des coûts.**

### C COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DE LA "GRILLE DE DIAGNOSTIC DETAILLE"

- c1. Le "diagnostic détaillé" concerne les mêmes objets que pour le diagnostic d'ensemble.**  
Une décomposition plus fine de l'objet est réalisée en retenant les critères suivants :
- . composants constitués d'éléments et semi-produits
  - . différenciation des matériaux types, des types constructifs
  - . analyse séparée des états de dégradation et de dysfonctionnement du composant :
- état de la "structure propre", des surfaces et finitions, du fonctionnement et de la convenance du composant et des accessoires.
- c2. Cette diversification des diagnostics provoque les nécessités de "sélection" (s) des critères qui conviennent à l'objet réel, spécifique; ou d'"option" (o) lorsque par choix, le standard usuel de confort est modifié.**  
Ces notations figurent en tête de la désignation de chaque sous-module (S).04 a; s a1
- c3. Le "diagnostic détaillé" est effectué pour chaque locaux secs et humides. L'état de dégradation retenu et les points qui correspondent au code sont enregistrés dans les colonnes propres à chaque local.**  
La totalisation intervient horizontalement puis verticalement (de bas en haut) par élément et composants de sous-modules.  
 $\Sigma$  de a1, a2... = a , puis CPG, puis  $\Sigma$  de tous les éléments.

### CATALOGUE DES NATURES DE TRAVAUX "NT"

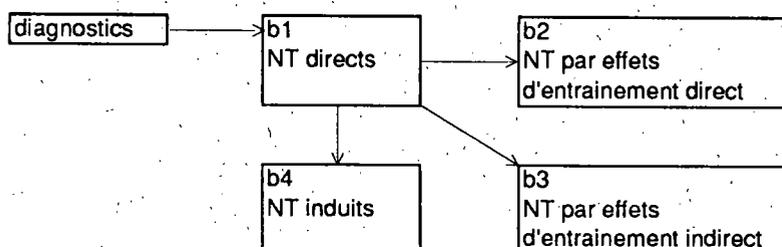
#### A DIAGNOSTIC ECHELONNE

A chaque état de diagnostic échelonné de 4 bon état, 3 détérioré, 2 dégradé, 1 hors d'usage ou de service, peut correspondre un processus de remise en état, de remplacement et d'améliorations compatibles avec les caractéristiques architectoniques du bâtiment existant.

#### B LES NATURES DE TRAVAUX

Les natures de travaux (NT) à engager correspondent aux pratiques de la "règle de l'art" fondées sur une parfaite connaissance du "système constructif" propre à chaque "famille" de bâtiment et à la stricte application de "la convenance". Cette attitude de modération et de respect de l'existant qui doit être réhabilité ou restauré dans son juste équilibre. Les natures de travaux (NT) sont donc sélectionnées pour leur convenance à éliminer les défauts et les manques, rattraper la détérioration aux meilleures conditions des pratiques de la réhabilitation.

Les natures de travaux (NT) sont constituées de trois catégories fortement interdépendantes qui composent une chaîne d'opérations de constructions liée dans le temps, compte tenu des ressources disponibles.

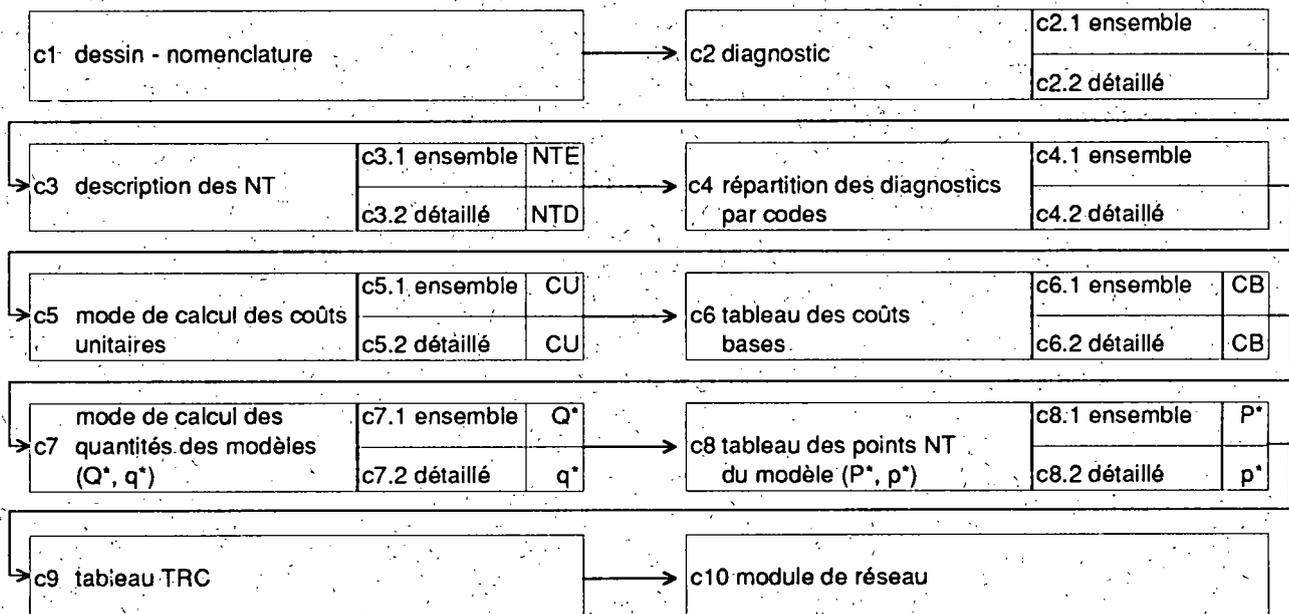


## ANNEXE

- b1 "Les NT directes" interviennent sur le composant objet du diagnostic de l'entretien-maintenance, réparation ou échange standard. Les prestations enregistrées se limitent donc au seul composant et/ou traitement des interfaces.**
- b2 L'intervention sur un composant peut impérativement entraîner d'autres travaux sur des composants adjacents, généralement des travaux de finitions. On les dénomme "Nature de Travaux par effet d'entraînement" directe.**
- b3 Les natures de travaux par effet d'entraînement indirect sont provoquées par les nécessités d'intervention circonscrites autour de l'objet à réhabiliter. Cette extension répond le plus souvent aux impératifs de qualité de la finition définis par le standard de confort retenu. Rappelons que la notion de "confort usuel" préside à la délimitation des "NT indirectes".**
- b4 Les natures de travaux induits concernent les activités et opérations préparatoires indispensables au déroulement correct des travaux avec un minimum de gêne pour les usagers. Il s'agit principalement des travaux de protections, de nettoyage, de manutention d'objets, d'équipements provisoires... mais aussi de tous travaux d'échafaudage, de leur entretien et manutention, d'équipements particuliers. etc**  
Ce partage des NT en quatre catégories autorise un calcul des coûts en complète transparence, tout cumul de prestations étant éliminé de fait.

### C LE CATALOGUE DES NT EST COMPOSE :

- c1 . de la définition et de la localisation de l'objet dans la chaîne de composants.**
- c2 . des "diagnostics d'ensemble" et/ou "détaillés".**
- c3 . de la description appropriée des NT.**
- c4 . de la répartition des NT d'ensemble et détaillées par codes de diagnostics.**
- c5 . du mode de calcul des coûts unitaires des NT (CU.NT):**  
(Fr NT directs + Fr NT effets d'entraînement direct + Fr NT effets d'entraînement indirect + Fr NT induits.  
= Fr NT unitaire) (FNTU)
- c6 . de l'application de la quantité appropriée, propre au modèle(s) ( $Q^*$ ,  $q^*$ ) des diagnostics d'ensemble**
- c7 . du tableau de définition du "coût base" du modèle traité dans son ensemble  $CB^*$  et/ou détaillés  $CB^*$ .**
- c8 . le calcul des points des NT des composants de la chaîne.**
- c9 . le tableau des temps, ressources, coûts, TRC du réseau de planification.**  
Le tableau récapitulatif ci-dessous fixe les modalités d'enregistrement des NT :



**LOGEMENT**

Pierre MERMINOD; Jacques VICARI

**Manuel MER Méthode d'évaluation rapide des coûts de remise en état de l'habitat**

Bulletin du logement volume 28

Office fédéral du logement. Troisième édition révisée, Berne 1989

Pierre MERMINOD, Mahmoud KETATA

**Quick assessment method MER. Theories and applications in Management, quality and economics in building.**

European symposium on management quality and economics in housing and other building sectors held in Lisbon 30.09 - 4.10 1991. E and FN SPON 1991

Daniel MARCO, Mahmoud KETATA

**The use of building's modele in quick assessment method MER in Management, quality and economics in housing and other building sectors research and practice innovative papers and late papers.**

European symposium on management quality and economics in housing and other building sectors held in Lisbon, 30.09 - 4.10 1991

Professor Artur BEZELGA Technical University of Lisbon and Professor Peter BRANDON University of Salford, Lisbon 1991

**CHAUFFAGE**

CETAH - J.Perréten et al.

**MERATH-AIE "Energy Audit" - OFEN. "Méthode MERATH-Chauffage"**

Genève 1985

**Manuel "Etudes et Projets"**

OFQC, Berne 1983

**Manuel "Installations techniques des bâtiments"**

OFQC, Berne 1984

CETAH - L.Cotton, R.Camponovo et al.

**"Dossiers d'études et analyses thermiques du CETAH".**

Genève 1983-1992

Ministère de l'Équipement Français.

**"Amélioration thermique de l'habitat existant"**

Ed. du Moniteur Paris 1977.

**Schriftenreihe Wohnungswesen****Bulletin du logement****Bollettino dell'abitazione**

Band	1	1987	Grundlagen zur Auswahl und Benützung der Wohnung 3. überarbeitete Auflage Verena Huber	108 Seiten	Fr. 11.–	Bestell-Nummer	725.001 d
Volume	1	1979	Principes pour le choix et l'utilisation du logement Verena Huber	92 pages	Fr. 6.–	No de commande	725.001 f
Band	3	1978	Energie-Sparen in Gebäuden – Stand, Lücken und Prioritäten der Forschung Conrad U. Brunner	64 Seiten	Fr. 5.–	Bestell-Nummer	725.003 d
Band	4	1978	Regionaler Wohnungsbedarf in der Schweiz Hugo Triner	484 Seiten	Fr. 34.–	Bestell-Nummer	725.004 d
Band	5	1978	Wohnungsmarkt und Wohnungsmarktpolitik in der Schweiz – Rückblick und Ausblick Terenzio Angelini, Peter Gurtner	176 Seiten	Fr. 13.–	Bestell-Nummer	725.005 d
Volume	5	1978	Marché et politique du logement en Suisse – Rétrospective et prévisions Terenzio Angelini, Peter Gurtner	176 pages	Fr. 13.–	No de commande	725.005 f
Band	9	1979	Wohnungs-Bewertung in der Anwendung Jürgen Wiegand, Thomas Keller	120 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.009 d
Volume	9	1979	Evaluation de la qualité des logements dans son application Jürgen Wiegand, Thomas Keller	132 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.009 f
Band	10	1979	Die Berechnung von Qualität und Wert von Wohnstandorten 1. Teil: Theorie Martin Geiger	96 Seiten	Fr. 7.–	Bestell-Nummer	725.010 d
Band	11	1979	Die Berechnung von Qualität und Wert von Wohnstandorten 2. Teil: Anwendungen Martin Geiger	64 Seiten	Fr. 5.–	Bestell-Nummer	725.011 d
Volume	11	1979	La détermination de la qualité et de la valeur de lieux d'habitation 2 <sup>ème</sup> partie: Applications Martin Geiger	64 pages	Fr. 5.–	No de commande	725.011 f
Band	13	1975	Wohnungs-Bewertungs-System (WBS) Kurt Aellen, Thomas Keller, Paul Meyer, Jürgen Wiegand (FKW-Band 28 d)	276 Seiten	Fr. 20.–	Bestell-Nummer	725.013 d
Volume	13	1979	Système d'évaluation de logements (SEL) Kurt Aellen, Thomas Keller, Paul Meyer, Jürgen Wiegand	272 pages	Fr. 20.–	No de commande	725.013 f
Band	14	1980	Mitwirkung der Bewohner bei der Gestaltung ihrer Wohnung – Modelle, Fragen, Vorschläge	196 Seiten	Fr. 15.–	Bestell-Nummer	725.014 d
Volume	17	1981	Modes de financement du logement propre Jürg Welti	104 pages	Fr. 8.–	No de commande	725.017 f
Band	18	1980	Stadtentwicklung, Stadtstruktur und Wohnstandortwahl Bernd Hamm	92 Seiten	Fr. 7.–	Bestell-Nummer	725.018 d
Band	19	1981	Gemeinschaftliches Eigentum in Wohnüberbauungen Hans-Peter Burkhard, Bruno Egger, Jürg Welti	80 Seiten	Fr. 6.–	Bestell-Nummer	725.019 d
Volume	19	1981	Propriété communautaire dans les ensembles d'habitation Hans-Peter Burkhard, Bruno Egger, Jürg Welti	80 pages	Fr. 6.–	No de commande	725.019 f
Band	20	1981	Wohneigentumsförderung durch Personal-Vorsorge- einrichtungen/Ein Leitfaden Jürg Welti	68 Seiten	Fr. 5.50	Bestell-Nummer	725.020 d
Volume	20	1981	L'encouragement à la propriété du logement par les institutions de prévoyance professionnelle/Un guide Jürg Welti	68 pages	Fr. 5.50	No de commande	725.020 f
Band	21	1981	Bestimmungsfaktoren der schweizerischen Wohneigentumsquote Alfred Roelli	80 Seiten	Fr. 6.–	Bestell-Nummer	725.021 d

Band	22	1981	Gemeinsam Planen und Bauen/Handbuch für Bewohnermitwirkung bei Gruppenüberbauungen Ellen Meyrat-Schlee, Paul Willimann	148 Seiten	Fr. 11.–	Bestell-Nummer	725.022 d
Volume	22	1981	Planifier et construire ensemble/manuel pour une élaboration collective d'un habitat groupé Ellen Meyrat-Schlee, Paul Willimann	160 pages	Fr. 11.–	No de commande	725.022 f
Band	24	1982	Der Planungsablauf bei der Quartiererneuerung/ Ein Leitfaden Stefan Deér, Markus Gugger	80 Seiten	Fr. 7.–	Bestell-Nummer	725.024 d
Volume	24	1982	Déroulement de la planification d'une réhabilitation de quartier/Un guide Stefan Deér, Markus Gugger	96 pages	Fr. 7.–	No de commande	725.024 f
Band	25	1982	Grundlagenbeschaffung für die Planung der Quartier- erneuerung/Bewohner und Hauseigentümer Frohmut Gerheuser, Eveline Castellazzi	92 Seiten	Fr. 8.–	Bestell-Nummer	725.025 d
Volume	25	1982	Relevé des données pour la planification d'une réhabilitation de quartier/Habitants et propriétaires Frohmut Gerheuser, Eveline Castellazzi	92 pages	Fr. 8.–	No de commande	725.025 f
Band	26	1982	Grundlagenbeschaffung für die Planung der Quartier- erneuerung/Klein- und Mittelbetriebe Markus Furler, Philippe Oswald	88 Seiten	Fr. 8.–	Bestell-Nummer	725.026 d
Volume	26	1982	Relevé des données pour la planification d'une réhabilitation de quartier/Petites et moyennes entreprises Markus Furler, Philippe Oswald	96 pages	Fr. 8.–	No de commande	725.026 f
Band	27	1983	Verdichtete Wohn- und Siedlungsformen/ Empfehlungen zur Planungs- und Baubewilligungspraxis Walter Gottschall, Hansueli Remund	68 Seiten	Fr. 6.–	Bestell-Nummer	725.027 d
Volume	27	1983	Habitat groupé/Aménagement local et procédure d'octroi de permis de construire Recommandations aux cantons et aux communes Walter Gottschall, Hansueli Remund	72 pages	Fr. 6.–	No de commande	725.027 f
Volume	27	1984	I nuclei residenziali/Raccomandazioni concernenti la prassi della pianificazione e dei permessi di costruzione nei cantoni e nei comuni Walter Gottschall, Hansueli Remund	68 pagine	Fr. 6.–	No di ordinazione	725.027 i
Band	28	1984	Handbuch MER/Methode zur Ermittlung der Kosten der Wohnungserneuerung Pierre Merminod, Jacques Vicari	160 Seiten	Fr. 16.–	Bestell-Nummer	725.028 d
Volume	28	1984	Manuel MER/Méthode d'évaluation rapide des coûts de remise en état de l'habitat Pierre Merminod, Jacques Vicari	160 pages	Fr. 16.–	No de commande	725.028 f
Band	29	1984	Räumliche Verteilung von Wohnbevölkerung und Arbeits- plätzen/Einflussfaktoren, Wirkungsketten, Szenarien Michal Arend, Werner Schlegel avec résumé en français	324 Seiten	Fr. 27.–	Bestell-Nummer	725.029 d
Band	30	1984	Miete und Einkommen 1983/ Die Wohnkosten schweizerischer Mieterhaushalte Frohmut Gerheuser, Hans-Ruedi Hertig, Catherine Pelli	176 Seiten	Fr. 18.–	Bestell-Nummer	725.030 d
Volume	30	1984	Loyer et revenu 1983/ Les coûts du logement pour les locataires suisses Frohmut Gerheuser, Hans-Ruedi Hertig, Catherine Pelli	192 pages	Fr. 18.–	No de commande	725.030 f
Band	31	1984	Investorenverhalten auf dem schweizerischen Wohnungsmarkt/Unter besonderer Berücksichtigung gruppen- und regionenspezifischer Merkmale Jörg Hübschle, Marcel Herbst, Konrad Eckerle	288 Seiten	Fr. 24.–	Bestell-Nummer	725.031 d
Volume	31	1984	Comportement des investisseurs sur le marché suisse du logement/Sous l'aspect des caractères spécifiques aux groupes sociaux et aux régions – Version abrégée Jörg Hübschle, Marcel Herbst, Konrad Eckerle	64 pages	Fr. 6.–	No de commande	725.031 f

Band 32	1984	Die Wohnsiedlung «Bleiche» in Worb/ Beispiel einer Mitwirkung der Bewohner bei der Gestaltung ihrer Siedlung und ihrer Wohnungen. Thomas C. Guggenheim	128 Seiten	Fr. 14.–	Bestell-Nummer	725.032 d
Volume 32	1985	La Cité d'habitation «Bleiche» à Worb/ Exemple d'une participation des occupants à l'élaboration de leur cité et de leurs logements Thomas C. Guggenheim	136 pages	Fr. 14.–	No de commande	725.032 f
Band 33	1985	Wohnung, Wohnstandort und Mietzins/ Grundzüge einer Theorie des Wohnungs-Marktes basierend auf Wohnungsmarkt-Analysen in der Region Bern Martin Geiger	140 Seiten	Fr. 15.–	Bestell-Nummer	725.033 d
Volume 33	1985	Logement, lieu d'habitation et loyer/Eléments d'une théorie du marché du logement basée sur des analyses du marché du logement dans la région de Berne Martin Geiger	140 pages	Fr. 15.–	No de commande	725.033 f
Band 34	1985	Wohnen in der Schweiz/Auswertung der Eidgenössischen Wohnungszählung 1980	294 Seiten	Fr. 29.–	Bestell-Nummer	725.034 d
Volume 34	1986	Le logement en Suisse/Exploitation du recensement fédéral des logements de 1980	310 pages	Fr. 29.–	No de commande	725.034 f
Band 35	1986	Wohnungs-Bewertung/Wohnungs-Bewertungs- System (WBS), Ausgabe 1986	116 Seiten	Fr. 13.–	Bestell-Nummer	725.035 d
Volume 35	1986	Evaluation de logements/Système d'évaluation de logements (S.E.L.), Edition 1986	116 pages	Fr. 13.–	No de commande	725.035 f
Volume 35	1987	Valutazione degli alloggi/Sistema di valutazione degli alloggi (SVA), edizione 1986	116 pagine	Fr. 13.–	No di ordinazione	725.035 j
Band 36	1987	Regionalisierte Perspektiven des Wohnungsbedarfs 1995 Christian Gabathuler, Daniel Hornung	68 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.036 d
Volume 36	1987	Perspectives régionalisées du besoin de logements d'ici 1995 Christian Gabathuler, Daniel Hornung	68 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.036 f
Band 37	1988	Forschungsprogramm der Forschungskommission Wohnungswesen FWW 1988–1991	56 Seiten	Fr. 6.–	Bestell-Nummer	725.037 d
Volume 37	1988	Programme de recherche de la Commission de recherche pour le logement CRL 1988–1991	60 pages	Fr. 6.–	No de commande	725.037 f
Band 38	1988	Aus Fabriken werden Wohnungen/ Erfahrungen und Hinweise Hans Rusterholz, Otto Scherer	148 Seiten	Fr. 15.–	Bestell-Nummer	725.038 d
Volume 38	1988	Des usines aux logements/Expériences et suggestions Hans Rusterholz, Otto Scherer	148 pages	Fr. 15.–	No de commande	725.038 f
Volume 39	1988	La rénovation immobilière ... qu'en est-il du locataire/ Une étude de cas: Fribourg Katia Horber-Papazian, Louis-M. Boulianne, Jacques Macquat	88 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.039 f
Band 40	1988	Neue Aspekte zum Wohnen in der Schweiz/ Ergebnisse aus dem Mikrozensus 1986 Frohmut Gerheuser, Elena Sartoris	120 Seiten	Fr. 13.–	Bestell-Nummer	725.040 d
Volume 40	1988	Nouveaux aspects du logement en Suisse/ Résultats du microrecensement 1986 Frohmut Gerheuser, Elena Sartoris	88 pages	Fr. 13.–	No de commande	725.040 f
Band 41	1988	Siedlungswesen in der Schweiz, 3. überarbeitete Auflage	180 Seiten	Fr. 19.–	Bestell-Nummer	725.041 d
Volume 41	1989	L'Habitat en Suisse, 3 <sup>e</sup> édition remaniée	168 pages	Fr. 19.–	No de commande	725.041 f
Band 42	1988	Ideensammlung für Ersteller von Mietwohnungen Ellen Meyrat-Schlee, Paul Willimann	192 Seiten	Fr. 20.–	Bestell-Nummer	725.042 d
Volume 42	1989	Suggestions aux constructeurs et propriétaires d'immeubles locatifs Ellen Meyrat-Schlee, Paul Willimann	192 pages	Fr. 20.–	No de commande	725.042 f

Band 43	1989	Wohnungen für unterschiedliche Haushaltformen Martin Albers, Alexander Henz, Ursina Jakob	144 Seiten	Fr. 15.–	Bestell-Nummer	725.043 d
Volume 43	1989	Des habitations pour différents types de ménages Martin Albers, Alexander Henz, Ursine Jakob	144 pages	Fr. 15.–	No de commande	725.043 f
Band 44	1989	Leitfaden für kleinräumige Wohnungsmarktanalysen und -prognosen Daniel Hornung, Christian Gabathuler, August Hager, Jörg Hübschle	120 Seiten	Fr. 15.–	Bestell-Nummer	725.044 d
Volumé 44	1989	Guide pour l'analyse et le pronostic du marché local du logement Daniel Hornung, Christian Gabathuler, August Hager, Jörg Hübschle	120 pages	Fr. 15.–	No de commande	725.044 f
Band 45	1990	Benachteiligte Gruppen auf dem Wohnungsmarkt/ Probleme und Massnahmen Michal Arend, Anna Kellerhals Spitz, Thomas Mächler	152 Seiten	Fr. 18.–	Bestellnummer	725.045 d
Volume 45	1990	Groupes défavorisés sur le marché du logement/ Problèmes et mesures Michal Arend, Anna Kellerhals Spitz, Thomas Mächler	152 pages	Fr. 18.–	No de commande	725.045 f
Band 46	1991	Die Erneuerung von Mietwohnungen/ Vorgehen Beispiele Erläuterungen Verschiedene Autoren	132 Seiten	Fr. 17.–	Bestell-Nummer	725.046 d
Volume 46	1991	La rénovation des logements locatifs/ Processus Exemples Commentaires Divers auteurs	132 pages	Fr. 17.–	No de commande	725.046 f
Band 47	1991	Technische Bauvorschriften als Hürden der Wohnungs- erneuerung? Beispiele und Empfehlungen Hans Wirz	68 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.047 d
Volume 47	1991	Prescriptions de construction: obstacles à la rénovation de logements? Exemples et recommandations Hans Wirz	68 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.047 f
Volume 48	1991	Le devenir de l'habitat rural/Régions périphériques entre désinvestissement et réhabilitation Lydia Bonanomi, Thérèse Huissoud	136 pages	Fr. 18.–	No de commande	725.048 f
Band 49	1991	Braucht die Erneuerung von Wohnraum ein verbessertes Planungs- und Baurecht? Diskussionsgrundlage Luzius Huber, Urs Brüngger	60 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.049 d
Volume 49	1991	Faut-il améliorer le droit de construction et d'urbanisme pour la rénovation de l'habitat? Base de discussion Luzius Huber, Urs Brüngger	60 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.049 f
Band 50	1991	Die Erneuerung von Grossiedlungen/ Beispiele und Empfehlungen Rudolf Schilling, Otto Scherer	172 Seiten	Fr. 22.–	Bestell-Nummer	725.050 d
Volume 50	1991	La rénovation des cités résidentielles/ Exemples et recommandations Rudolf Schilling, Otto Scherer	172 pages	Fr. 22.–	No de commande	725.050 f
Band 51	1991	Liegenschaftsmarkt 1980–1989/ Käufer und Verkäufer von Mietobjekten Frohmut Gerheuser avec résumé en français	156 Seiten	Fr. 19.–	Bestell-Nummer	725.051 d
Band 52	1992	Forschungsprogramm der Forschungskommission Wohnungswesen FWW 1992–1995	48 Seiten	Fr. 7.–	Bestell-Nummer	725.052 d
Volume 52	1992	Programme de recherche de la Commission de recherche pour le logement CRL 1992–1995	52 pages	Fr. 7.–	No de commande	725.052 f

Die fehlenden-Nummern sind vergriffen

Les numéros manquants sont épuisés

I numeri mancanti sono esauriti

Bezugsquellen:  
Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale,  
3000 Bern,  
oder über den Buchhandel

Dépositaire:  
Office central fédéral des imprimés  
et du matériel, 3000 Berne,  
ou par les librairies

Fonte d'acquisto:  
Ufficio centrale federale degli stampati  
e del materiale, 3000 Berna,  
o attraverso le librerie

## Arbeitsberichte Wohnungswesen    Rapports de travail sur le logement    Rapporti di lavoro sull'abitazione

Band 2	1979	Bericht der Expertenkommission Wohneigentumsförderung («Masset»-Bericht)	108 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.502 d
Volume 2	1979	Rapport de la Commission d'experts pour l'encouragement de l'accession à la propriété de logements (Rapport «Masset»)	112 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.502 f
Band 8 Volume 8	1982	Arbeitstagung über die Problematik der Erhebung und Bewertung von Merkmalen des Wohnumfeldes vom 21.6.1982 in Bern/Referate und Diskussionsergebnisse Séance de travail sur la problématique du relevé et de l'appréciation de caractéristiques de l'environnement du 21.6.1982 à Berne/Exposés et résultats de discussion	148 Seiten/ pages	Fr. 13.–	Bestell-Nummer No de commande	725.508 d/f 725.508 d/f
Band 9	1984	Auswertung der eidgenössischen Volkszählung/Wohnungszählung 1980 aus der Sicht der Wohnungsmarktforschung Jörg Hübschle	92 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.509 d
Volume 9	1984	L'exploitation du recensement fédéral de la population et des logements de 1980 à des fins d'étude du marché du logement Jörg Hübschle	108 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.509 f
Band 10	1984	Revitalisierung am Beispiel der Bärenfelderstr. in Basel/Entwicklung, Indikatoren, Folgerungen R. Bachmann, H. Huber, H.-J. Wittwer, D. Zimmer	128 Seiten	Fr. 12.–	Bestell-Nummer	725.510 d
Volume 11	1984	Relevé des données pour la planification d'une réhabilitation de quartier: «LE BATI»/Méthodes rapides pour l'inventaire des bâtiments destabilisés Sophie Lin	104 pages	Fr. 11.–	No de commande	725.511 f
Band 12	1986	Weiterentwicklung des Komponentenansatzes von Wohnungsmarktprognosen Daniel Hornung	120 Seiten	Fr. 13.–	Bestell-Nummer	725.512 d
Band 14	1987	Lese- und Interpretationshilfe zu regionalisierten Prognosen des Wohnungsbedarfs unter Miteinbezug qualitativer und angebotsseitiger Marktfaktoren Michal Arend	96 Seiten	Fr. 10.–	Bestell-Nummer	725.514 d
Band 15	1988	Siedlungsökologie 1987/Grundlagen für die Praxis Arbeitsteam Jürg Dietiker, Beat Stöckli, René Stoss	468 Seiten	Fr. 35.–	Bestell-Nummer	725.515 d
Band 16	1988	Wie Eigentümer ihre Mietwohnungen erneuern Roland Haari	112 Seiten	Fr. 13.–	Bestell-Nummer	725.516 d
Band 17	1989	Möglichkeiten zur Verstärkung der Altbauerneuerung im Rahmen der Wohnbauförderung des Bundes Bericht der Expertenkommission Altbauerneuerung	102 Seiten	Fr. 11.–	Bestell-Nummer	725.517 d
Volume 17	1989	Les possibilités de renforcer la rénovation de bâtiments anciens dans le cadre de l'encouragement à la construction de logements par la Confédération. Rapport de la Commission d'experts pour la rénovation de bâtiments anciens	102 pages	Fr. 11.–	No de commande	725.517 f
Band 18	1989	Ideen und Vorschläge für ein Programm «Exemplarisches Wohnungswesen Schweiz» Dietrich Garbrecht	108 Seiten	Fr. 11.–	Bestell-Nummer	725.518 d
Band 19	1989	Städtische Liegenschaftsmärkte im Spannungsfeld privater und institutioneller Anleger/Entwicklung auf dem Liegenschaftsmarkt für Anlageobjekte, insbesondere Altbauten 1970–1985 Frohmut Gerheuser, Elena Sartoris	196 Seiten	Fr. 20.–	Bestell-Nummer	725.519 d
Volume 19	1989	Relations entre investisseurs privés et institutionnels sur le marché immobilier urbain/Evolution sur le marché immobilier des objets d'investissement, en particulier des immeubles anciens, 1970–1985/Version abrégée Frohmut Gerheuser, Elena Sartoris	60 pages	Fr. 7.–	No de commande	725.519 f
Band 20	1991	Sättigungs- und Desinvestitionsprozesse/Unzeitgemässe Gedanken zum Wohnungsmarkt? Peter Marti, Dieter Marmet, Elmar Ledergerber	132 Seiten	Fr. 15.–	Bestell-Nummer	725.520 d

Band	21	1991	Überprüfung der «Perspektiven des Wohnungsbedarfs 1995» Christian Gabathuler, Daniel Hornung	40 Seiten	Fr. 6.–	Bestell-Nummer	725.521 d
Volume	21	1991	Vérification des «Perspectives du besoin de logements d'ici 1995» Christian Gabathuler, Daniel Hornung	40 pages	Fr. 6.–	No de commande	725.521 f
Band	22	1991	Bericht der Eidgenössischen Wohnbaukommission betreffend wohnungspolitische Massnahmen des Bundes	72 Seiten	Fr. 9.–	Bestell-Nummer	725.522 d
Volume	22	1991	Rapport de la Commission pour la construction de logements concernant des mesures en matière de politique du logement	76 pages	Fr. 9.–	No de commande	725.522 f
Band	23	1991	Bericht der Expertenkommission für Fragen des Hypothekarmarktes	140 Seiten	Fr. 16.–	Bestell-Nummer	725.523 d
Volume	23	1991	Rapport de la Commission d'experts pour les questions relatives au marché hypothécaire	148 pages	Fr. 16.–	No de commande	725.523 f
Band	24	1992	«Gassenhotel»/Ein Modell für Obdachlose? Verena Steiner, Hannes Lindenmeyer	72 Seiten	Fr. 11.–	Bestell-Nummer	725.524 d
Band	25	1992	Die Hypothekarzins erhöhungen 1989–1991 und die Wohnkosten/Betroffenheit und Reaktionsweisen der Haushalte Rita Baur	108 Seiten	Fr. 14.–	Bestell-Nummer	725.525 d
Volume	26	1992	Habitat MER OFL 2/Prototypes logement et chauffage Centre d'étude pour l'amélioration de l'habitat CETAH de l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève EAUG	268 pages	Fr. 33.–	No de commande	725.526 f

Die fehlenden Nummern sind vergriffen

Les numéros manquants sont épuisés

I numeri mancanti sono esauriti

Bezugsquellen:  
Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale,  
3000 Bern,  
oder über den Buchhandel

Dépositaire:  
Office central fédéral des imprimés  
et du matériel, 3000 Berne,  
ou par les librairies

Fonte d'acquisto:  
Ufficio centrale federale degli stampati  
e del materiale, 3000 Berna,  
o attraverso le librerie