



**PROJET DE**  
**RÉNOVATION ANDROMÈDE**

**Isolation et colorisation des immeubles**

**Avis émis par le**

**Conseil Consultatif des Locataires**

**CoCoLo-hmw**

**Juin 2005**

# SOMMAIRE

<b>I. HISTORIQUE</b>	p. 3
<b>II. CONSULTATION DES LOCATAIRES</b>	p. 4
1. Rappel des faits	p. 4
2. Taux de participation	p. 4
3. Résultats :	p. 4
- Nombre de réponses	p. 5
- Résumé des réponses	p. 6
- Commentaires et remarques	p. 7
aspects techniques	p. 8
aspects esthétiques	p. 9
aspect financier	p. 10
divers	p. 11
<b>III. CONCLUSIONS et SYNTHÈSE</b>	p. 12
1. Réponses (pourcentage)	p. 12
2. Commentaires	p. 13
- Résumé	P. 13
- Thèmes récurrents	p. 14
<b>IV. TESTS TECHNIQUES</b>	
1. Avant-propos	p. 15
2. Type constructif	p. 15
3. État sanitaire des lieux – constat des désordres	p. 15
4. Description des types de matériaux	p. 16
5. Essais de mesure de l'absorption d'eau par la méthode à la pipe de verre	p. 16
- Objet de cette mesure	p. 16
- Essais à la pipe de Karsten ou pipe en verre	p. 17
6. Nettoyage	p. 18
- Mode opératoire	p. 18
- Gommage	p. 18
- Tensio-actifs	p. 18
- Essais	p. 18
<b>V. ILLUSTRATIONS</b>	P. 20

# I. HISTORIQUE

- 23 février 2005** L'Habitation Moderne, lors de la réunion de son Comité de gestion, charge le CoCoLo d'informer les locataires d'un projet de rénovation et de colorisation de l'ensemble des bâtiments de l'avenue Andromède et d'y récolter leurs avis.
- 28 avril 2005** Le CoCoLo reçoit M. J.F. FONTAINE, architecte, et Mme N. BOURGEOIS, coloriste. Exposé des données techniques (bardage) et décoratives (couleurs), projection sur écran.
- 19 et 20 mai 2005** Les locataires sont invités, par courrier toutes boîtes (**annexe 1**) et pose d'affiches dans les halls d'entrée, à assister à une réunion d'information et de consultation fixée au 26 mai 2005 à la Salle Galaxie.
- 23 mai 2005** Réunion du Conseil du CoCoLo en présence de M. Ph. R. DEREPEPE, administrateur-délégué : présentation du point de vue de L'Habitation Moderne.
- 26 mai 2005** Réunion d'information et de consultation des locataires à la salle Galaxie, en présence, en première partie, de M. Fontaine et de Mme Bourgeois. Débat. Distribution d'un questionnaire permettant aux locataires de donner leur avis (**annexe 2**)
- 9 juin 2005** Les locataires sont avertis, par courrier toutes boîtes (**annexe 3**) et affiche apposée dans les halls d'entrée, des résultats globaux de la consultation du 26 mai 2005.
- 16 juin 2005** Essais in situ d'absorption des blocs B2 et de rénovation des façades par gommage et/ou nettoyage aux tensio-actifs

## II. CONSULTATION DES LOCATAIRES

### 1° RAPPEL DES FAITS

Au cours de la réunion du 26 mai 2005, un questionnaire a été distribué aux locataires, leur permettant d'exprimer leur avis et remarques sur le projet.

Celui-ci avait été préalablement présenté par ses auteurs (M. Fontaine et Mme Bourgeois) et illustré par une projection sur écran. La présentation a été suivie d'un débat très animé entre :

- les locataires et les auteurs du projet
- les locataires et M. Allaer, président du CoCoLo.

Le questionnaire comportait quatre sections :

1. Les aspects techniques (choix du matériau proposé)
2. Les aspects esthétiques (jeu de couleurs proposées)
3. L'aspect environnemental (répercussion sur le voisinage)
4. L'aspect financier (impact futur sur le niveau des loyers)

Les questions posées offraient 3 options : **OUI – NON – sans opinion** ; le formulaire laissait en outre un espace pour des commentaires personnels dont ci-dessous (pages 8 à 11) la teneur complète.

### 2° TAUX DE PARTICIPATION

- **70** locataires présents sur **386** logements

- **53** questionnaires complétés soit **13,73 %** des ménages

### 3° RÉSULTATS

Nombre de réponses : tableau 1	page 5
Résumé des réponses : tableau 2	page 6
Commentaires et remarques complémentaires :	pages 7 à 10

**TABLEAU 1 : nombre de réponses**

	<b>Q</b>	<b>OUI</b>	<b>NON</b>	<b>Sans opinion</b>	<b>Nombre de réponses</b>
<b>I</b> ASPECT TECHNIQUE	1	27	18	3	48
	2	9	39	2	50
	3	7	32	5	44
	4	33	7	8	48
<b>II</b> ASPECT ESTHETIQUE	1	34	9	5	48
	2	12	32	3	47
	3	8	35	4	47
	4	13	24	5	42
<b>III</b> ASPECT ENVIRONN.	1	25	14	11	50
	2	12	28	6	46
	3	10	35	10	55
<b>IV</b> ASPECT FINANCIER	1	15	29	4	48
	2	--	41	2	43
	3	43	2	3	48

TABLEAU 2 : Questionnaire – Résumé des réponses	OUI		NON		Sans opinion	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<b>I. ASPECTS TECHNIQUES</b>						
1. Avez-vous été suffisamment <u>informé</u> sur les aspects <u>techniques</u> du projet ?	27	<b>56,2</b>	18	37,5	3	6,2
2. Pensez-vous que le projet offre une solution <u>satisfaisante</u> aux problèmes actuels de dégradation et de vieillissement des bâtiments ?	9	18,-	39	<b>78,-</b>	2	4,-
3. Pensez-vous que le projet offre une solution <u>durable</u> à ces problèmes ?	7	15,9	32	<b>72,7</b>	5	11,4
4. Pensez-vous qu'il existe des solutions techniques <u>préférables</u> ?	33	<b>70,2</b>	7	14,6	8	16,7
<b>II. ASPECTS ESTHETIQUES</b>						
1. Avez-vous été suffisamment <u>informé</u> sur les aspects <u>esthétiques</u> du projet ?	34	<b>70,8</b>	9	18,7	5	10,4
2. Appréciez-vous <u>globalement</u> le projet tel qu'il a été présenté par ses auteurs ?	12	25,5	32	<b>68,-</b>	3	6,4
3. Appréciez-vous le concept de <u>coloration différente de chaque bâtiment</u> ?	8	17,0	35	<b>74,5</b>	4	8,5
4. Appréciez-vous <u>globalement</u> le <u>choix des couleurs</u> proposées ?	13	30,9	24	<b>57,1</b>	5	11,9
<b>III ASPECT ENVIRONNEMENTAL</b>						
1. Pouvez-vous imaginer l' <u>impact</u> du projet sur les quartiers <u>avoisinants</u> ?	25	<b>50,-</b>	14	28,-	11	22,-
2. Estimez-vous que le projet s' <u>intégrera harmonieusement</u> aux quartiers avoisinants ?	12	26,-	28	<b>60,9</b>	6	13,0
3. Si vous habitez un quartier voisin de l'avenue Andromède, donneriez-vous <u>votre accord</u> à la demande de permis d'urbanisme qui sera introduite ?	10	18,2	35	<b>63,6</b>	10	18,2
<b>IV. ASPECT FINANCIER</b>						
1. Avez-vous été <u>suffisamment informé</u> sur l' <u>aspect financier</u> du projet ?	15	31,2	29	<b>60,4</b>	4	8,3
2. Estimez-vous que le projet est suffisamment <u>valable</u> pour justifier son impact inévitable sur le montant du loyer ?	--	0,-	41	<b>95,3</b>	2	4,6
3. Pensez-vous qu'il y a <u>d'autres priorités</u> en matière de rénovation des bâtiments ?	43	<b>89,6</b>	2	4,2	3	6,2

**Commentaires et remarques recueillis sur les questionnaires :**

Page 8 : Aspects techniques

Page 9 : Aspects esthétiques

Page 10 : Aspect financier

Page 11 : Divers

Remarque : l'aspect environnemental n'a pas fait l'objet de commentaires.

## 1. ASPECTS TECHNIQUES

### Question :

**Pensez-vous qu'il existe des solutions techniques préférables à celles proposées, et si OUI, lesquelles ?**

### Réponses :

- prix ? garantie ? entretien ? réparation ?
- la technique serait un emplâtre sur une jambe de bois ! Faites appel à d'autres spécialistes en la matière - plutôt réparer et mettre un enduit contre l'humidité (= imperméable) donc résistant à la couleur des graffiti ! et SVP du professionnalisme !!
- à mon idée, le problème de dégradation ne sera pas résolu – le recouvrement étant fait d'une surface lisse, il va attirer les tagueurs
- j'ai bien compris que ces surfaces sont lavables d'un coup d'éponge mais y a-t-il du personnel en suffisance à l'HM pour le passer ? je crains la venue des tagueurs, étrangers aux logements, attirés par cette belle surface ! quant au vieillissement, qui peut nous assurer de la solidité de ces plaques ? N'y aura-t-il pas, avec le temps, des couleurs noirâtres sur les plaques comme on peut le voir dans les cités françaises ?
- 1° réparer – 2° nettoyer – 3° peindre
- L'application de panneaux n'est qu'un maquillage de misères : il y a sûrement des moyens de rénovation mieux adaptés
- revêtement sol du couloir du 8<sup>e</sup> étage du 23 Andromède
- des réparations soigneuses donc durables des dégradations du béton dues à la rouille des fers, c'est possible !
- d'abord il faut s'occuper de l'essentiel et pas de l'accessoire
- les peintures de couleurs vives ne mettent pas à l'abri de la pollution ; au contraire, les salissures seront encore plus visibles (à moins d'un nettoyage fréquent et peu probable !) ; il est donc préférable de garder les bâtiments dans les teintes d'origine.
- il y a un tas de problèmes plus importants et dont vous avez connaissance
- réparer et rendre étanches les façades et murets, remplacer les châssis, volets et portes abîmés.
- réparer les façades et murets, étanchéfier efficacement tous les endroits où l'eau s'infiltré – remplacer les châssis abîmés, les portes et les volets déglingués
- projection d'une peinture colorée à base d'hydrofuge
- les hydrofuges
- garder l'état actuel et éviter de forer, donc injecter des produits
- je souhaite une information sur les solutions alternatives
- je ne suis pas technicien mais je pense que l'isolation est la plus importante (éviter les infiltrations d'eau)
- sauvegarder les bâtiments tels qu'ils ont été conçus (respect de l'œuvre de l'architecte). La couleur du béton est proche de celle de la pierre et les panneaux proposés font artificiel. L'ensemble Andromède deviendra alors une "cité", comme en France, et reconnaissable comme telle ! donc OK pour une restauration de ce qui existe (+ s'il existe du budget nettoyage du béton) . De plus, il restera des parties peintes qui se dégraderont très vite et qui très vite trancheront avec les parties recouvertes de panneaux.
- je suis favorable à ce projet mais il existe des problèmes de construction. En conclusion, ne cachons point les défauts.
- une isolation plus épaisse – bois extérieur déjà de bonne qualité d'isolation à l'origine
- projection d'un crépi hydrofugé avec couleur teintée dans la masse (sable rosé) uniforme pour tous les bâtiments
- réparation des bétons abîmés aux escaliers de secours + bandeaux extérieurs
- nettoyage des avaloirs pour évacuation des eaux en surface
- élagage des arbres autour des immeubles (végétation trop dense)
- Il existe sûrement des solutions modernes qui permettent de rénover un bâtiment sans en altérer l'aspect initial conçu par les architectes d'origine. C'est à l'HM de les rechercher.
- Espérons que tout n'est pas décidé d'avance, sinon à quoi bon consulter les locataires !

## 2. ASPECTS ESTHETIQUES

### Question :

Eventuellement, que proposeriez-vous comme solution alternative ?
-------------------------------------------------------------------

### Réponses :

- Andromède est une bien jolie cité – respectez le projet initial de l'architecte - nettoyez et entretenez les bâtiments – tout ce qui est couleur est à bannir absolument - ce serait une grave erreur de le mettre en couleurs.
- faire les réparations nécessaires pour les bâtiments mais ne pas toucher aux couleurs des façades
- Le concept lyrique "entre ciel et terre" est une vue de l'esprit irréaliste : il mène à des contrastes de couleurs complètement inadaptés à l'environnement et au climat.
- Ce projet dénature la typologie des bâtiments. Il est en rupture avec le style des quartiers environnants. Il conduirait à un style "HLM" dans ce qu'il a de plus péjoratif.
- réparation, rénovation, ravalement des façades
- cela regarde le propriétaire du bâtiment et pas le locataire.
- tenir compte des règles d'urbanisme !! Pensez-vous que les "non-sociaux" seront contents d'être à côté de ce vrai HLM ? Faut-il encore plus montrer qu'on est une société "à part"? Soyons discrets et modestes.
- garder toutes les façades telles quelles, faire les réparations nécessaires aux bâtiments, ensuite un nettoyage de façade en profondeur puis les retouches nécessaires (rejointoyage après – on gardera ainsi l'idée que l'architecte de l'époque a voulu donner.
- tous les bâtiments de même couleur (beige)
- peinture anti-tag sur certaines parties des façades mais je propose de laisser le béton et tout ce qui est esthétiquement valable
- que l'on s'occupe d'abord de ce qui est urgent et important
- Les parties saillantes des bâtiments (escaliers, murets, balcons) ne sont pas des éléments décoratifs méritant d'être mis en évidence : ils doivent rester discrets. Il est aberrant de les peindre en couleurs vives !
- laisser les bâtiments tels quels, mais l'HM doit réparer en temps et heure
- d'abord la sécurité et l'entretien
- surtout pas de vert, SVP ! merci.
- réparer et restaurer les façades pour leur rendre leur aspect initial.
- laisser tomber ce projet bâclé (5 minutes de Photoshop pour un seul cas de figure !) et son discours pseudo-poétique ! Nettoyer et restaurer, rendre l'aspect initial aux façades et aux chemins d'accès.
- teinte sable un peu rosé (terre de Siègne léger) - exemple : soubassement des immeubles de 63 à 79 av ; P. Hymans, boiseries en bleu nuit, uniformité des différents blocs.
- gris
- réparer tous les autres dégâts
- même après rénovation, si le bâtiment n'est pas entretenu, il deviendra laid !
- garder les bâtiments tels quels et faire les réparations nécessaires et prioritaires
- restauration approfondie et soignée et garder l'apparence actuelle qui se marie très bien avec la végétation
- nettoyage des bâtiments et sauvegarde de l'ensemble existant
- pas de bardage : coût trop onéreux.
- nettoyage des façades, rafraîchissement
- Ne soyons pas iconoclastes ! Andromède a une physionomie à respecter.

### 3. ASPECT FINANCIER

#### Question :

**Pensez-vous qu'il y a d'autres priorités en matière de rénovation des bâtiments ? Si OUI, lesquelles ?**

#### Réponses :

- réparation du béton et du vinyl intérieur
- nous n'avons pas reçu la certitude que les loyers ne seraient pas augmentés dans les années à venir (en dehors de l'indexation)
- ascenseurs, couloirs (mal repeints), revêtement sol, isolation des châssis.
- remise en état intérieur des bâtiments
- il serait grand temps de s'occuper de l'intérieur des bâtiments
- escaliers et esplanade à égaliser – parking : + de lumière – infiltrations dans les caves – sécurité – application du règlement (rideaux et non n'importe quoi) – entretien des parterres
- priorité urgente : réparation et sécurisation de : rampes, escaliers, garages - nettoyage des tags
- un entretien régulier
- Il est impératif de trouver une solution moins coûteuse qui ne risque pas, à terme, de provoquer une augmentation des loyers, due à la plus-value probable des bâtiments
- impact loyer : oui, ce sera plus beau mais raisonnablement
- ascenseurs à remplacer et balatum dans les couloirs.
- escaliers, murs, locaux poubelles et aménagements
- réparation du béton et du vinyl intérieur
- réfection des murs et réparation des façades
- outre les façades et les communs, les extracteurs d'air, les caves sous eau, les infiltrations d'eau à l'intérieur des appartements, etc..
- escaliers béton à réparer et nivellement du sol pour empêcher les stagnations d'eau (dangereux en hiver surtout) - parterres – assainir le local poubelles (23) remplacement du vinyl des corridors) – ajustement des portes de paliers + ascenseurs - suppression du chauffage dans les communs (perte d'énergie inutile et coûteuse)
- intérieur
- sécurité, caméras, escaliers non achevés
- tous les communs, extérieurs et intérieurs, les garages, doubles vitrages dans les chambres, la sécurité et les poubelles
- piétonniers à refaire car dès qu'il pleut 5 minutes, il y a beaucoup d'endroits où il y a une grande flaque d'eau et bien d'autres choses
- rénover les parties communes intérieures
- à l'intérieur (même s'il s'agit d'un autre budget) changer le revêtement des sols par du carrelage plus hygiénique et solide.
- châssis double vitrage actuellement inefficace, - terrasse = vrai bouillon de culture sans écoulement
- portes d'ascenseurs, garages, infiltration d'eau (toit !)
- nouveaux vinyls couloirs et béton
- il existe énormément de problèmes internes et externes dans les bâtiments
- plus de surveillance dans l'immeuble du bloc 23 :
  - 1- sas d'entrée
  - 2- parking graffiti (nettoyage)
  - 3- la fréquentation de la salle communautaire par les jeunes laisse à désirer – mauvaise gestion
- garage, électricité, hall, châssis
- piétonnier et accès extérieur, peinture et revêtement de sol des communs
- éviter et réparer les infiltrations d'eau
- insonorisation des ascenseurs

## 4. DIVERS

### Question :

<b>Avez-vous d'autres remarques, questions ou suggestions ?</b>
-----------------------------------------------------------------

### Réponses :

- réparer les terrasses et le balatum des corridors
- revêtement de sol 2ème étage et réparation durable pour les ascenseurs
- travail garanti pour combien de temps ?
- nous devons payer combien pour la vue des autres ?!
- les projets de rénovation extérieure des logements incombent au propriétaire et pas au locataires (2fois)
- idem
- vérification des normes de gaz et d'électricité (c'est un minimum !)
- l'aspect de l'ensemble ne me semble pas justifier un bardage uniforme – vous pouvez voir ce que cela donnerait sur un immeuble de l'av. Heymans, à hauteur de Vervloesem : c'est laid et criard !
- beaucoup d'autres choses plus utiles à faire
- avant tout, réparer ce qui est dégradé
- réparation et éclairage des chemins piétonniers
- sécurité : l'éclairage des piétonniers et chemins d'accès aux logements est insuffisant, - certains piétonniers sont impraticables en cas de pluie - propreté : plus de poubelles !
- murs intérieurs défraîchis et portes couloirs aussi - contrôles des boîtes aux lettres dans les halls d'entrée (beaucoup sont forcées) – meilleure gestion du bâtiment 23 – surveillance des abords de la salle Galaxie, des garages et du hall d'entrée – groupes de jeunes d'ici ou d'ailleurs (déchets et bruits)
- bravo pour les infos, claires et surtout la patience des organisateurs !!! c'était fort intéressant, surtout la dernière partie. Merci pour les infos
- laisser l'aspect esthétique comme il est ; on peut faire un nettoyage de façade et les réparations adéquates
- qui a eu cette idée folle ?!!
- tout casser et reconstruire du neuf !
- avant d'entamer des travaux d'esthétique, qu'en est-il de la dégradation dangereuse de tout le béton de façade, terrasses, et escaliers de secours ??? M. Dumont a autorisé quelques rafistolages sur ma terrasse au 7<sup>e</sup> étage en laissant entendre qu'il y aurait des travaux plus fondamentaux par la suite. C'était il y a un an !! Si l'HM a de l'argent à dépenser, Il me semble que les travaux visant la sécurité de tous seraient judicieux
- dans le local poubelles du bloc 23, il y a une canalisation de gaz : bombe à retardement si l'on met le feu aux poubelles !
- la priorité est la réparation de ce qui est abîmé, la colorisation des immeubles est secondaire
- ce projet démontre que les responsables de l'HM ne sont pas conscients de la physionomie des bâtiments Andromède. Avant de décider, s'y sont-ils un jour promenés ?
- Toute comparaison avec ce qui se fait dans d'autres pays n'est pas un critère valable.
- La consultation des habitants est un bon point : leur avis DOIT ensuite être pris en compte !

## V. CONCLUSIONS et SYNTHÈSE

### 1. RÉPONSES AUX QUESTIONS

#### ***Aspects techniques :***

- 56 % se disent suffisamment informés
- 78 % estiment le projet insatisfaisant comme solution à la dégradation des bâtiments
- 73 % estiment que le projet n'offre pas une solution durable
- 70 % estiment qu'il existe des solutions préférables

#### ***Aspects esthétiques :***

- 74 % se disent suffisamment informés
- 68 % désapprouvent globalement le projet
- 74 % désapprouvent le concept de coloration différente des bâtiments
- 57 % désapprouvent le choix des couleurs proposées

#### ***Aspect environnemental :***

- 50 % se disent capables d'imaginer l'impact du projet sur les quartiers avoisinants
- 61 % estiment que le projet ne s'intégrera pas harmonieusement à l'environnement
- 64 % estiment qu'en tant qu'habitants d'un quartier voisin, ils s'opposeraient au projet

#### ***Aspect financier :***

- 60 % se disent suffisamment informés sur l'impact financier du projet
- 95 % estiment le projet insuffisamment valable pour justifier un impact sur les loyers
- 90 % estiment qu'il y a d'autres priorités en matière de rénovation des bâtiments

## 2. COMMENTAIRES ET REMARQUES

### a) Résumé

Des remarques émises par les locataires, il ressort les points suivants :

1. Malgré les explications fournies en début de réunion, il subsiste une **confusion** entre le budget alloué au projet de rénovation extérieure et le budget réservé à l'entretien et de réparation de l'intérieur des bâtiments
2. Cette enquête met en lumière la **priorité** accordée par les locataires aux problèmes de **salubrité, d'entretien régulier, de sécurité, de confort**, par rapport à toute amélioration sur le plan esthétique et décoratif.
3. A quelques exceptions près, les locataires **rejettent massivement** le projet proposé.
4. Les locataires souhaitent une proposition **alternative sur le plan technique**.
5. Dans leur grande majorité, les locataires souhaitent le respect du concept initial : **couleurs neutres, maintien de l'apparence actuelle des façades**. Ils semblent aimer Andromède telle qu'elle est.

## **b) Thèmes récurrents**

- **Aspects techniques :**

- **Craintes** : tagueurs – salissures et pollution encore plus visibles – manque d’entretien par l’HM – manque de solidité du bardage – durabilité précaire

- **Solutions proposées** : réparation du béton - peinture hydrofuge – recherche de solutions plus récentes – peinture anti-tag

- **Aspects esthétiques :**

- **Craintes** : aspect “HLM” – inadaptation des couleurs tant au climat qu’au voisinage

- **Souhaits** : préserver l’aspect d’origine – éviter les couleurs vives – tenir compte de l’environnement – ne pas différencier l’aspect des façades et celui des parties saillantes

- **Aspect financier :**

- **Crainte** : augmentation des loyers à court ou à long terme, causée par la plus-value des bâtiments

- **Souhait** : recherche d’une solution moins onéreuse

- **Divers :**

- **Crainte** : projet élaboré sans avoir tenu compte des réalités locales

- **Souhaits** : priorité absolue aux problèmes d’entretien interne des bâtiments – respect de l’avis des habitants

## **IV. TESTS TECHNIQUES**

### **1. AVANT-PROPOS**

Lors de la présentation par les auteurs du projet, tant lors de leur intervention au Conseil Consultatif des Locataires que lors de la présentation aux locataires, la question des "désordres" et "insuffisances" du parement de la façade, des bétons et des causes y afférentes n'a jamais été explicitement abordée.

Les auteurs du projet ont peu ou pas justifié le pourquoi de la mise en œuvre d'un bardage général des façades d'Andromède.

Le CoCoLo admet que des problèmes aux conséquences les plus diverses sont visibles. Mais pourquoi ne pas les nommer explicitement ?

Le CoCoLo a jugé dès lors utile de procéder à quelques constatations d'usage les plus élémentaires, sans pour cela aborder un état des lieux sanitaire des bâtiments ou un relevé précis des désordres. Ces constatations font ou feront l'objet d'une phase dite d'étude préparatoire au dossier de restauration de la cité. Le but du CoCoLo n'était pas de se substituer aux auteurs du projet.

### **2. TYPE CONSTRUCTIF**

Les travaux de construction de la cité Andromède commencés il y a maintenant plus de trente ans. À l'époque, le projet était audacieux ; de nombreuses technologies et procédés constructifs étaient novateurs pour l'époque. Il en est de même pour certains matériaux, tels que ce bloc béton qui nous préoccupe aujourd'hui : le "bloc béton B2".

La combinaison de différents types constructifs, tel que : les coffrages "tunnel", le bétonnage en continu, les blocs bétons B2, la typologie des logements et abords, l'emploi de mortier 'époxy ' ont fait de ce chantier un chantier novateur.

À l'intérieur des logements, des matériaux également novateurs ont été mis en œuvre. Pour n'en citer qu'un : les chapes flottantes composées de mortier du type "anhydrite".

Concernant le type constructif, retenons que celui-ci est basé sur une ossature en béton, dalles avec débordements extérieurs, murs extérieurs à coulisse, parements blocs en béton B2.

L'intérieur est basé sur un cloisonnement de voiles en béton, module constructif, et de cloisons en plaques de plâtre du type "promonta".

### **3. ÉTAT SANITAIRE DES LIEUX – CONSTAT DES DÉSDORDRES**

L'état visuel ne relève principalement que des désordres superficiels. Nous n'avons pas pu observer de désordres structurels qui pourraient avoir des conséquences néfastes, mettant en péril les bâtiments.

Malheureusement, le manque d'étanchéité de certains bétons a des conséquences néfastes tant sur la bonne tenue dans le temps des structures que sur la viabilité dans les logements.

Les bétons des bâtiments, extrémités des dalles, terrasses, escaliers de secours, ... ne présentent bien souvent que des dégradations provenant d'éclatement dû aux corrosions des armatures (carbonatation

des bétons, manque de recouvrement) et au manque d'entretien. Certaines parties sont plus endommagées que d'autres du fait de leur exposition aux intempéries.

Les réparations effectuées sur le site sont des plus archaïques et manquent totalement de cohérence et de professionnalisme (**Voir photo p. 20**).

Des mortiers à base de résines ou du type époxy ont été mal appropriés aux dégradations visibles. D'autre part il ne semble y avoir de la part de l'opérateur aucune volonté d'effectuer une réparation esthétiquement correcte.

#### 4. DESCRIPTION DES TYPES DE MATÉRIAUX

- **Blocs en béton (parement) :**  
Bloc de béton de ciment, bloc du type lourd, densité de plus de 2.300 kg /m<sup>3</sup>. Agrégat de gravier roulé, une teneur en ciment de plus de 300 kg au m<sup>3</sup> de béton, ensemble vibré, adjuvants rétenteurs d'eau et d'air, ce qui lui confère des caractéristiques acceptables pour être utilisé comme élément de parement. Sa faible teneur en fines, son liant élevé (ciment) lui donnent la propriété d'être moins sujet au gel, moins sujet à l'absorption d'eau.  
Bloc béton du type "BENOR" :
- **Béton de structure (bâtiment) :**  
Béton armé de structure du type riche, (+ de 350kg ciment / m<sup>3</sup>)  
Béton armé du type "BENOR"  
Vibré sur place, coffrage continu, bétonnage sans reprises.
- **Béton des structures environnementales :**  
Béton armé de structure, du type N : Béton de concassé.  
Armature dense, du fait d'éléments autoportants (escalier de secours) ou de d'architecture, parapet et autres éléments.  
Faible enrobage des armatures, faible épaisseur des éléments (10 à 12 cm) permettant une carbonatation plus rapide.  
Plinthes du type cimentage hydrofugé.

#### 5. ESSAIS DE MESURE DE L'ABSORPTION D'EAU PAR LA MÉTHODE DE LA PIPE DE VERRE

##### Objet de cette mesure :

La mesure d'absorption d'eau sous base pression – dite mesure de la pipe de verre ou mesure à la pipe de Karsten - est une méthode définie par les prescriptions internationales de la RILEM-25 PEM et des normes NIT 433. Celle-ci consiste à mesurer en fonction du temps (5, 10, et 15 minutes) les quantités d'eau (en millilitres) susceptibles de pénétrer dans le support via la surface traitée (ici en mm<sup>2</sup>).

En d'autres mots, cette mesure permet d'affirmer ou d'infirmer la bonne résistance du parement aux infiltrations d'eau.

## **Essais à la pipe de Karsten ou pipe en verre**

### ***Présentation :***

Lors de la mise en place de la pipe sur le bloc de béton, son remplissage d'eau au moyen d'une pipette permet d'exercer une pression d'eau connue.

La pression d'eau exercée sur la surface est équivalente aux 98 mm de hauteur d'eau de la pipe en verre utilisée pour la mesure.

Celle-ci correspond à la pression exercée par un vent de l'ordre de 142,5 km/h perpendiculaire à la surface de mesure c'est-à-dire la façade. Situation en réalité souvent extrême.

### ***Mode opératoire :***

Nous avons effectué les essais suivant la méthode de Karsten : de manière pratique, nous avons réalisé tout d'abord un essai sur le parement non nettoyé, un parement gommé, ainsi que sur le parement nettoyé au tensio-actif.

Les quantités d'eau absorbée sont mesurées après 5, 10, 15 minutes et les résultats exprimés en millimètres entre la cinquième et quinzième minute de l'essai.

Nous voulions savoir exactement si le parement en blocs de béton B2 était aussi perméable que l'affirmait l'auteur du projet. Par souci d'esthétique, nous avons voulu effectuer des essais sur le parement propre, c'est-à-dire après avoir opéré les modes opératoires de nettoyage, la pollution étant un écran éventuel à la perméabilité du support.

### ***Résultats et interprétations :***

Sachant que la surface du bloc est soumise à des cycles gel/dégel, nous doutions de l'imperméabilité primaire du bloc.

A l'examen de la surface, on peut distinguer une dégradation due au gel, ouvrant de petites cavités en surface, laissant pénétrer tant les pollutions que l'eau.

A notre grand étonnement, même si, sur les cinq premières minutes, une quantité de 5 millilitres était déjà absorbée par le support, après une dizaine de minutes nous avons vu réapparaître l'eau d'infiltration au niveau de parement juste en dessous de la pipette. Plus la pénétration était importante, plus d'eau ruisselait sur le parement.

Ces constatations ont été relevées aussi bien sur un parement sale que sur un parement propre, avec une différence de 1 millimètre d'eau absorbée en plus par 5 minutes sur le parement gommé.

Nous pouvions donc conclure que la structure fermée et solide qui caractérise ce type de bloc en béton, était toujours d'actualité. Seule une dégradation en surface permettait une absorption qui était rejetée, quand celle-ci avait atteint la zone dure et imperméable du bloc.

Les blocs B2 sont encore imperméables, seule une dégradation de surface est constatée, dégradation qui sera de plus en plus importante dans le futur, mais qui peut être aujourd'hui correctement enrayée, voire même éliminée.

Des traitements tel que l'hydrofugation, le durcissement au silicate d'éthyle sont des opérations qui ont bénéficié ces dernières années de progrès importants et qui seraient sûrement moins coûteux qu'un bardage isolant.

## 6. NETTOYAGE

### **Mode opératoire :**

La cité Andromède a perdu de son éclat, elle était beaucoup plus claire, nous affirment les locataires premiers occupants. Elle n'avait pas cette couleur des cités en béton, mais avait de nombreuses nuances dans les tons ocre clair.

Aujourd'hui, les parties les plus exposées à la pollution sont de teinte grisâtre voire noirâtre, d'autres façades ont été délavées par le temps et sont plus blanches. Des lichens et autres parasites ont sali les façades. De plus les cordons de béton ont fait, à certains endroits, l'objet de réparations peu esthétiques (**Voir photo page 20**).

Nous avons choisi deux méthodes de nettoyage respectueuses des matériaux. Celles-ci sont souvent préconisées lors de restauration d'éléments patrimoniaux importants.

De plus nous voulions que le nettoyage altère au minimum le bloc en béton, sachant que celui-ci était devenu sensible en surface.

### **Le gommage**

Il s'agit (contrairement au sablage à sec qui projette une grande quantité de granulat sur l'élément de façade et qui a un effet abrasif important) de la projection de beaucoup d'air et de peu de granulat. Celui-ci aura un effet de gommage, le peu de granulat effleurant la surface réduisant l'effet abrasif et destructif.

### **Tensio-actif**

Il s'agit d'un produit contenant des composants de lavage actifs ainsi que, pour certains types, quelques acides.

Il se présente sous la forme d'un gel. Il peut être appliqué sous forme concentrée ou diluée, ce qui lui permet de rester en surface du matériau et d'agir sur les pollutions et l'encrassement de surface.

L'application se fait au moyen d'un pinceau. Après un certain temps d'action de 2 à 10 minutes, l'ensemble est rincé à la pression d'eau, idéalement à la haute pression, éliminant le gel et les pollutions dissoutes. Ce type de procédé est non-destructif pour autant que le tensio-actif soit choisi dans les gammes, acides ou basique en fonction du type de matériau et de pollution.

### **Essais**

Les deux essais ont été exécutés sur le parement. L'essai de gommage donne de bons résultats, tant sur les blocs B2 que sur les voiles en béton.

L'application du tensio-actif lui confère un aspect plus blanc, mais les joints de ciment ne sont pas toujours bien nettoyés, malheureusement.

Les deux types de nettoyage n'ont pas, du fait de leur non-agressivité, d'effet sur l'imperméabilité du bloc béton B2.

L'aspect des blocs B2 est révélé plus correctement par le gommage, on peut y apercevoir toutes les variations de teintes.

Après réparation, il est évident, au vu des résultats, que le parement ainsi que les voiles en béton peuvent être restaurés et traités afin de leur rendre les propriétés de base.

Nous sommes disposés à effectuer d'autres essais (réparation des bétons, hydrofugation, durcisseurs) afin d'illustrer nos propos.

Woluwe-Saint-Lambert, le 22 juin 2005

***Groupe de travail :***

Commentaires :	N. Warnier, Ch. Guerisse, V. Denis.
Technique :	P. Allaer, V. Denis
Essais :	P. Allaer
Photos et diaporama	P. Allaer, V Denis

VI. ILLUSTRATIONS









