



Les Ravalements de façades.

Rédacteur : Serge OTTAWY

BLEU Littoral 'OR
Le PARADOR
193, rue des Voiliers
34280 LA GRANDE MOTTE
Mob. 06 19 01 34 17 – Courriel : bleulittoral-or@orange.fr – Site Web : <http://www.bleulittoral-or.org>
Autres sites : www.copropriete-grandemotte.com - www.copropriete-la-grande-motte.com

Association déclarée en Préfecture le 03 juillet 2008 - JO du 16 août 2008 Hérault N° 796
N° de SIRET : 509 288 700 000 16

1 - PREAMBULE.

En ce qui concerne La GRANDE MOTTE la qualité de la présentation des immeubles de la ville contribue largement à la bonne image de la ville.

Le ravalement de la façade d'un immeuble touche à l'aspect extérieur de celui-ci ou d'un ensemble immobilier, et par conséquent à l'harmonie urbaine. En ce sens, la qualité de l'état d'une façade contribue amplement à l'image de la ville.

Le ravalement de la façade d'un immeuble est aussi l'acte d'entretien du patrimoine immobilier le plus emblématique, le plus visible et le plus valorisant pour les propriétaires.

En conséquence il est intéressant pour tous que les ravalements des façades des immeubles soient exécutés régulièrement dans de bonnes conditions pour être de bonne qualité.

N'oublions pas qu'en 2010 la ville de LA GRANDE MOTTE a été distinguée, par le Ministère des affaires culturelles en France, par le label **Patrimoine du XX ème siècle**. C'est un honneur mais aussi une responsabilité. Nous avons le devoir de nous montrer digne de cette distinction.

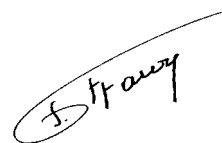
Les quelques pages ci-après ne sont pas rédigées par un professionnel de la peinture en tant que matériaux ou un professionnel du ravalement. Elles sont le fruit de la recherche par un Président de Conseil syndical dont l'itinéraire et l'expérience professionnelle lui ont permis, dans toute la documentation qui existe sur le sujet, d'extraire quelques notions élémentaires d'approche de la démarche pour réaliser un ravalement de qualité.

C'est bien volontiers qu'il met à la disposition de ses collègues, Présidents et membres de Conseils syndicaux, le fruit de son très modeste travail qui peut permettre une meilleure compréhension, de l'avis et du travail du professionnel.

A noter que ce document peut être enrichi par tous ceux qui me feraient part de leur expérience personnelle sur le sujet.

D'avance merci

Serge OTTAWY.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Ottawa', enclosed within a large, loopy oval stroke.

2 – LEGISLATION.

2.1 - Le ravalement de façade est obligatoire.

Le ravalement de façade est obligatoire tous les dix ans.

« Article L.132-1 du Code de la Construction et de l'habitation.

Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 59

Les façades des immeubles doivent être constamment tenues en bon état de propreté.

Les travaux nécessaires doivent être effectués au moins une fois tous les dix ans, sur l'injonction qui est faite au propriétaire par l'autorité municipale. »

Cet article est applicable dans les communes figurant sur une liste établie par décision de l'autorité administrative, sur proposition ou après avis conforme des conseils municipaux.

La Grande Motte, station touristique de notre littoral, fait partie des villes retenues où le ravalement des façades est obligatoire tous les dix ans.

« Article L132-2 du Code de la Construction et de l'habitation.

Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 59 () JORF 31 décembre 2006

L'article L. 132-1 est applicable à Paris ainsi que dans les communes figurant sur une liste établie par décision de l'autorité administrative, sur proposition ou après avis conforme des conseils municipaux ».

Les propriétaires ou gestionnaires d'immeubles ne se conformant pas spontanément à l'obligation de ravalement décennal peuvent faire l'objet d'une injonction de la commune, prise par arrêté municipal, d'avoir à procéder au ravalement dans un délai de six mois.

« Article L132-3 du Code de la Construction et de l'habitation.

Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 59

Si, dans les six mois de l'injonction qui lui est faite en application de [l'article L. 132-1](#), le propriétaire n'a pas entrepris les travaux qu'il prévoit, le maire peut prendre un arrêté en vue de les prescrire.

L'arrêté visé à l'alinéa ci-dessus est notifié au propriétaire avec sommation d'avoir à effectuer les travaux dans un délai qu'il détermine et qui ne peut excéder un an.

Si l'immeuble est soumis à la [loi n° 65-557 du 10 juillet 1965](#) fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis, la notification aux copropriétaires est valablement faite au seul syndicat des copropriétaires pris en la personne du syndic qui doit en informer sans délai chaque copropriétaire par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. »

Article L132-4 du Code de la Construction et de l'habitation.

Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 59 () JORF 31 décembre 2006

La procédure prévue à l'article L. 132-3 est également applicable lorsque les travaux, entrepris dans les six mois de l'injonction, n'ont pas été terminés dans l'année qui la suit. L'arrêté municipal est de même notifié au propriétaire, avec sommation d'avoir à terminer les travaux dans le délai qu'il détermine ».

Le propriétaire n'obtempérant pas à l'injonction, ni à une sommation délivrée passé ce délai, est passible de sanctions pénales (amendes) en application de l'article L.152-11 du Code de la construction et de l'habitation. Toutefois, ces sanctions ne s'appliquent pas aux mandataires (syndics notamment).

« Article L152-11 du Code de la Construction et de l'habitation.

Modifié par Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 - art.2

Le propriétaire qui n'aura pas exécuté les travaux de ravalement dans les délais prévus aux articles L.132-3 à L. 132-5 est puni d'une amende de 3 750 euros. ».

Le Maire peut également saisir le Tribunal pour se faire autoriser à exécuter le ravalement aux frais du propriétaire défaillant comme le prévoit l'article L.132-5 du Code de la construction et de l'habitation.

En conséquence, la mairie peut, sur autorisation du Président du Tribunal de Grande Instance statuant comme en matière de référés, les faire exécuter d'office, aux frais du propriétaire. Le montant des frais est avancé par la commune. Il est recouvré comme en matière d'impôts directs. Les réclamations sont présentées, instruites et jugées comme en matière d'impôts directs (article L.132-5 du Code de la construction et de l'habitation).

« Article L132-5 du Code de la Construction et de l'habitation.

Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 59 () JORF 31 décembre 2006

Dans le cas où les travaux n'ont pas été exécutés dans le délai imparti par la sommation délivrée en application des dispositions qui précèdent, le maire peut, sur autorisation du président du tribunal de grande instance statuant comme en matière de référés, les faire exécuter d'office, aux frais du propriétaire. Le montant des frais est avancé par la commune. Il est recouvré comme en matière d'impôts directs. Les réclamations sont présentées, instruites et jugées comme en matière d'impôts directs ».

Dans la pratique, il est possible de temporiser en se mettant en rapport avec les services compétents et en obtenant des délais (qu'il faut ensuite bien entendu respecter !)...

2.2 - Les formalités administratives.

Sous réserve qu'il ne modifie pas notablement l'aspect de la construction, le ravalement est soumis au régime de la déclaration préalable (article R.422-2 à 12 du Code de l'Urbanisme).

Attention, La Grande Motte étant un site pittoresque inscrit, en matière de couleurs, il est obligatoire de respecter les prescriptions contenues dans le PLU ou données par le service de l'urbanisme local.

Il sera donc impératif de recueillir ces informations avant tout début d'étude.

L'imprimé de déclaration est vert et porte la référence Cerfa N° 134 0401 dont le titre complet est :

DECLARATION PREALABLE (Travaux non soumis à permis de construire).

Cet imprimé peut s'obtenir en Mairie, au bureau de l'urbanisme ou sur le site : <http://vosdroits.service-public.fr/pme/R17501.xhtml>, sur lequel vous pourrez charger le formulaire « DECLARATION PREALABLE », à l'adresse : https://www.formulaires.modernisation.gouv.fr/gf/cerfa_13404.do.

La déclaration accompagnée des pièces demandées dans le formulaire est déposée à la mairie. Dans la pratique, son établissement et son dépôt seront assurés par le maître d'œuvre ou l'entreprise sélectionnée pour les travaux ou par le syndic.

Les autorités compétentes ont un mois pour s'opposer ou autoriser avec prescriptions. Le silence vaut acceptation. Le délai court à partir de la réception du dossier complet.

La date à partir de laquelle les travaux pourront être exécutés en l'absence d'opposition est affichée en mairie.

Un affichage particulier est obligatoire sur le terrain.

La déclaration sans opposition ou l'autorisation assortie de prescriptions est valable deux ans

2.3 - Ouverture et déroulement du chantier

La réalisation des travaux nécessite l'utilisation d'un échafaudage.

L'échafaudage constitue un poste important dans le coût d'un ravalement. Il en existe de plusieurs types :

- échafaudages de pied, en général à tubes et colliers ou à éléments préfabriqués,
- échafaudages roulants (limités en hauteur),
- échafaudages volants,
- nacelles ou plateaux élévateurs, pour les grands chantiers.

Si l'échafaudage doit reposer sur le domaine public ou le surplomber, une autorisation d'occupation temporaire du domaine public doit être demandée en mairie. Cette autorisation, qui sera précédée d'un état des lieux par la Police Municipale, est temporaire et nécessite le paiement d'un droit de voirie.

Il peut être nécessaire également de faire reposer des échafaudages sur les propriétés voisines, ou au moins avoir besoin d'un passage par celles-ci. L'autorisation ne peut être refusée par les propriétaires, sous réserve que ce soit évidemment nécessaire, et que la gêne ne soit pas disproportionnée à l'intérêt des travaux. Une indemnisation peut être demandée, à négocier amiablement si possible ou à faire fixer par le Tribunal.

2.4 - Un bâtiment ou tous les bâtiments ?

L'harmonie d'un ensemble immobilier comportant plusieurs bâtiments est un élément essentiel de sa valeur. Par conséquent, même si pour des raisons de dégradation ou vieillissement différenciés des bâtiments, ou pour des raisons de financement, il convient de réaliser les travaux sur plusieurs années, il y a grand avantage à ce que le projet de ravalement et la décision interviennent globalement pour tous les bâtiments et toutes les façades, en une fois.

Par ailleurs, lorsqu'en copropriété, le Règlement de copropriété prévoit d'une part que le ravalement de chaque bâtiment est à la charge des copropriétaires de ce bâtiment, et que seuls participent à la décision de travaux les copropriétaires qui participent à la dépense (article 24 de la loi du 10 juillet 1965), cette approche évite le lancinant débat qui découle du fait que ceux qui payent le ravalement ne sont pas ceux qui en profitent au niveau de la vue

Cette approche peut être imposée par le Règlement de copropriété.

3 - REFLEXION PREALABLE, LE DIAGNOSTIC.

3.1 - Les meilleurs conseils.

Le ravalement ne doit pas se réduire à un simple rajeunissement d'aspect. Pour intervenir correctement et garantir la pérennité des travaux accomplis, il importe de bien connaître le bâtiment et de comprendre le caractère de sa façade et des éléments qui la constituent.

Le ravalement doit obligatoirement comporter une phase préparatoire, à laquelle doivent participer le gestionnaire de l'immeuble, les entrepreneurs et le maître d'œuvre.

Il s'agit de replacer le ravalement dans le cadre d'un plan d'ensemble de conservation, entretien et si possible revalorisation de l'immeuble ou ensemble immobilier, et de l'exécuter en temps utile par rapport à d'autres travaux tels que ceux concernant la couverture ou les étanchéités, les chéneaux et descentes, les souches de cheminée, les acrotères, etc....

A noter qu'il vaudra mieux réaliser les travaux d'étanchéité avant les travaux de ravalement car, en effet, il est bien évident que les travaux d'étanchéité de part leur nature risque d'entraîner des salissures des façades.

Si des difficultés financières interdisent au maître d'ouvrage l'exécution immédiate de ces travaux, il propose un échancier en distinguant ceux qui sont immédiatement nécessaires de ceux qui peuvent être différés.

3.2 - Le béton : carbonatation ou chloration.

Nos bâtiments sont, le plus souvent, constitués de planchers, voiles et panneaux en béton.

Le béton, du fait qu'il est armé d'acier, n'est pas un matériau inerte. Il évolue dans le temps, plus ou moins vite, mais d'une façon telle, que si on n'y prend pas garde, son évolution dans le temps peut aller jusqu'à la ruine complète de parties du bâtiment. Il peut présenter, suivant sa qualité intrinsèque propre, son emplacement dans les façades ou dans la structure et l'exposition de l'immeuble, des désordres différents résultant soit, notamment, de carbonatation, soit de chloration.

Des études et des recherches récentes ont mis en évidence ces phénomènes et la mise en œuvre de méthode pour les guérir.

La carbonatation qui se traduit le plus souvent par une oxydation de l'armature en fer, son foisonnement et l'éclatement du béton peut se guérir par un piquage des parties du béton, une passivation de l'acier et un ragréage du béton. Il s'agit là d'une opération assez simple bien que le choix du produit de passivation, du mortier de ragréage et de la méthode de ragréage ne soit pas toujours évidente.

Suivant le cas, la protection des armatures pourra aller jusqu'à une protection cathodique par anode galvanique ou par courant imposé.

En revanche la chloration qui est une pénétration des ions de chlore dans le béton et beaucoup plus insidieuse. L'expérience montre que cette concentration est maximale à quelques centimètres du parement autour des armatures dont elle provoque la ruine. Son traitement fait appel à des techniques avancées de plus en plus élaborées (cure électrochimique du béton). Seuls des techniciens spécialisés peuvent les mettre en œuvre.

Cette approche de l'état chimique du béton n'apparaît pas forcément évidente et nécessaire pour le profane, pourtant d'après les spécialistes, elle apparaît nécessaire pour des bétons ayant 25 ans d'âge et plus, afin d'anticiper des désordres ultérieurs et d'en prévenir un développement dont les conséquences pourraient être graves pour le bâtiment.

On trouvera en annexe « La corrosion des armatures », quelques éléments complémentaires sur ce sujet.

3.3 - Le diagnostic.

Sauf cas de ravalement particulièrement simple sur immeuble en bon état non susceptible de réserver des surprises, il est dans l'intérêt du maître d'ouvrage de faire établir, par un architecte et/ou un maître d'œuvre spécialisé l'étude de ravalement. Notamment, dès lors que se posent des problèmes de choix de technique et de produits de nettoyage, une dégradation forte de certains supports, le risque d'avoir à procéder à des reprises de structure, la présence de matériaux délicats ou fragiles, etc.

Beaucoup plus qu'une entreprise, un maître d'œuvre qualifié laissera un dossier d'étude, de suivi et de recollement élaboré qui enrichira l'immeuble, facilitera la mise en œuvre des garanties en cas de malfaçons, et facilitera sa gestion technique dans l'avenir.

Le maître d'œuvre doit, en effet avant tout, agir non seulement dans un souci d'esthétique mais également de bonne conservation du patrimoine.

L'architecte et/ou le maître d'œuvre spécialisé attire, si besoin est, l'attention du gestionnaire et des (co)propriétaires sur la nécessité de réaliser les travaux préalables qui conditionnent la durabilité du ravalement.

Notamment, il sera peut-être plus judicieux de réaliser les travaux d'étanchéité des terrasses avant ceux de ravalement des façades. Compte tenu du coût élevé de chacune de ces opérations il faudra bien les programmer dans le temps de façon à lisser les charges des copropriétaires.

Avant toutes choses le maître d'œuvre fera un diagnostic, étape importante de l'opération de ravalement. Il doit permettre d'établir un descriptif détaillé des interventions à effectuer et d'estimer leur coût, tant celles relatives au ravalement que celles qui doivent le précéder. Du résultat des observations dépendra la sélection d'une technique d'intervention.

« Dans l'établissement de son diagnostic, l'architecte et/ou le maître d'œuvre prend en compte la qualité architecturale et l'authenticité des façades à remettre en état. »

Le diagnostic s'effectuera façade par façade. En fonction des comportements différenciés, les traitements à appliquer seront différents. Il faut prévoir le remède minimal permettant de résoudre les problèmes constatés tout en conservant une qualité qui assurera la tenue du travail dans le temps.

Le diagnostic s'effectue le plus souvent par examen visuel, voire sonore (sondage au marteau pour détecter les zones où le support sonne creux), par carottages ,3 à 4 par façade, et analyse de ces derniers par un laboratoire spécialisé pour connaître l'état chimique du béton.

3.4 - Les défauts le plus souvent constatés.

Ils pourront être :

Des défauts de formes,

- l'encrassement résultant souvent de la combinaison de dépôts d'origine urbaine (suies, poussières, fumées...) et de foisonnements d'origine biologique (algues, mousses moisissures et tous micro-organismes...) ;
- Le changement de teinte du revêtement résultant de l'instabilité de ses composants au rayonnement solaire ou de réactions chimiques entre le support et le revêtement...
- Le faïençage du support ;
- Le farinage du revêtement ;
- Le spectre de joints entre éléments de maçonneries.

Des désordres techniques,

- microfissures, de largeur inférieure ou égale à 0,2 mm ;
- fissures, ouverture linéaire de largeur comprise entre 0,2 et 2,00 mm ;
- lézardes ou crevasses, de largeur supérieure à 2,00 mm.

On distinguera les fissures d'ordre structurel, souvent rectilignes de celles à tracé anarchique.

- les éclats de maçonnerie dus au foisonnement des éléments du ferrailage ou au gel ;
- l'apparition de sels efflorescents résultant d'une humidification en excès de la paroi ;
- les cloquages,
- les décollements

Ces deux derniers résultant d'une humidification excessive du sujet.

L'ensemble de ces défauts ayant une incidence ou résultant également de l'évolution chimique du béton dont on a parlé ci-avant.

A chacun de ces défauts et désordre le maître d'œuvre aura la possibilité d'appliquer un traitement différencié.

Après traitement ponctuel de défauts caractéristiques tels que les éclatements des parois béton en raison du foisonnement des aciers (traitement par piquage du béton, passivation des aciers et ragréage au mortier de résine), le maître d'œuvre disposera l'un des revêtements de paroi en béton repris dans les pages 9 et suivantes, ci-après.

« Au cas où aucun architecte et/ou maître d'œuvre spécialisé n'a été retenu pour préparer et/ou suivre les travaux, les entreprises consultées doivent tenir compte du diagnostic éventuellement établi sur l'état de l'immeuble.

Si ce document n'existe pas, il appartient au gestionnaire de demander aux entreprises consultées d'intégrer dans leur devis - sous forme de variantes - toutes suggestions, compléments ou solutions techniques, qui pourraient se révéler nécessaires. »

Dans la plupart des cas, il conviendra aussi d'étudier avec soin le type de traitement à effectuer sur les fenêtres et portes-fenêtres, et notamment les améliorations envisageables en cas de réfection, notamment sur le plan de l'étanchéité, de l'isolation (doubles vitrages), et de la ventilation des locaux intérieurs (élimination des condensations).

Dans une telle approche, le phasage des différents travaux et du ravalement lui-même (ordre de priorité du ravalement entre les différents bâtiments et les différentes façades : façade sur rue, sur cour, façade des courettes et des puits de lumière, etc.) sera déterminé moins sur des critères esthétiques et/ou de valorisation de l'immeuble à court terme, et plus sur des critères d'urgence par rapport à la dégradation du gros œuvre et de préservation et valorisation à long terme du patrimoine.

4 – LES SYSTEMES DE PROTECTION.

4.1 – Les différents systèmes.

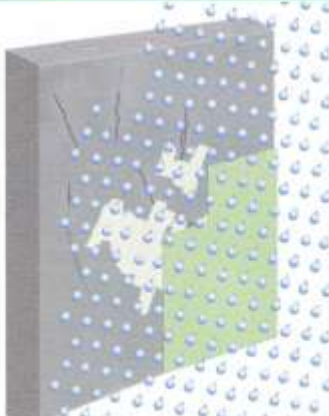
Ce sont des revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service définis par la norme NFP 84.403.

La norme NF P 84-403 définit des familles de revêtements de façade à partir des principales fonctions assurées par les systèmes mis en œuvre :

Fonction décorative (D)	
Systèmes D1 :	Hydrofuges de surface Lasures à béton
Systèmes D2 :	Peintures à film mince
Systèmes D3 :	Revêtements décoratifs destinés à masquer le faïencage du support



Fonction d'imperméabilité à l'eau (I)	
Systèmes pigmentés	
Systèmes de classe	I1 Système résistant à une microfissure maximale du support de 0,2 mm
	I2 Système résistant à une fissuration maximale du support de 0,5 mm
	I3 Système résistant à une fissuration maximale du support de 1 mm
	I4 Système résistant à une fissuration maximale du support de 2 mm



4.1.1 – Revêtements assurant le maintien de l'aspect décoration.

- **CLASSE DI** : Le revêtement permet de maintenir l'aspect d'origine du parement de la façade ou de lui donner un aspect peu différent.
- **CLASSE D2** : Revêtement ayant une fonction décorative. Sont classés D2, tous les revêtements satisfaisants aux critères de la Norme NFP 30.804.
- **CLASSE D3** : Revêtement apportant une protection superficielle de nature à masquer le faïencage du support. Sont classés D3 les revêtements satisfaisants au critère de la Norme NFP 30.700 et 34.720.

4.1.2 – Imperméabilité.

Le classement, ci-après, s'appuie sur le critère fonctionnel qui est la résistance au passage de l'eau de pluie ainsi que sur la conservation des différentes propriétés (résistance au cloquage, à la fissuration et à l'arrachement notamment). Les essais correspondants sont décrits dans la norme expérimentale P 84-402.

Plus l'indice affecté est élevé, plus le revêtement possède des caractéristiques élevées de résistance à la fissuration du fond.

Tous les revêtements doivent posséder les caractéristiques ci-après :

- Indice conventionnel de perméance à la vapeur d'eau. Produit appliqué sur le support :
1 = 40 g/m².24 h selon la norme P 84-402 paragraphe 3.4.2.
- Tenue au cloquage ;
pas de cloquage selon la norme P 84-402 paragraphe 3.4.3.
- Imperméabilité à l'eau ;
Imperméabilité à l'eau pendant 7 jours lors de l'essai selon le chapitre 3.5 de la norme P84-402, pas de trace d'humidité en sous-face.
- Adhérence (valeurs minimales) ;
 - o Epreuve A :
0.7 MPa en rupture adhésive,
0.5 MPa en rupture cohésive ;
 - o Epreuve B:
0.7 MPa en rupture adhésive,
0.5 MPa en rupture cohésive.

4.1.3 – Définition des systèmes d'imperméabilité lisses et structurés I1 – I2 – I3 – I4.

I1 - Revêtement s'accommodant de la microfissuration existante du support 0,2 mm.

Sont classés I1 les produits présentant les valeurs minimales d'allongement à la fissuration progressive avant et après les cycles de vieillissement et aux températures de 23°C et - 10°C.

I2 - Revêtement s'accommodant de la fissuration existante du support ne dépassant pas 0,5 mm.

Sont classés I2 les produits présentant les valeurs minimales d'allongement à la fissuration progressive avant et après les cycles de vieillissement et aux températures de 23°C et - 10°C.

I3 - Revêtement s'accommodant des fissures du support existantes et à venir ne dépassant pas 1 mm.

Sont classés I3 les produits présentant les valeurs minimales d'allongement à la fissuration instantanée avant et après les cycles de vieillissement et aux températures de 23°C et - 10°C.

I4 - Revêtement s'accommodant des fissures du support existantes et à venir ne dépassant pas 2 mm.

Sont classés I4 les systèmes présentant les valeurs minimales d'allongement à la fissuration instantanée avant et après les cycles de vieillissement et aux températures de 23°C et - 10°C.

4.1.4 – Anomalies esthétiques liées à la mise en œuvre des systèmes.

Les systèmes proposés peuvent laisser apparaître des désordres esthétiques voire en provoquer certains tels que :

- mise en évidence par transparence des entoilages utilisés au rebouchage des fissures dans les systèmes imperméabilité I4 (voir DTU 42.1) ;
- différence de planimétrie des supports ;
- différence d'aspect du revêtement due aux divers matériaux constituant les parements hydrauliques.

Pour pallier à ces inconvénients le maître d'œuvre et le professionnel conseilleront des systèmes qui pourront allier l'exigence technique et le besoin d'esthétique.

4.1.5 – Isolation thermique par l'extérieur.

4.1.5.1 – Les objectifs du Grenelle.

Par un ultime vote du Sénat le 28 juin et de l'Assemblée nationale le 29, le Parlement a définitivement adopté le projet de loi Grenelle 2.

- L'amélioration de la performance énergétique des bâtiments reste une préoccupation fondamentale du Grenelle 2, avec pour objectifs la construction de bâtiments basse consommation et la **réduction de la consommation d'énergie du parc ancien de 38% d'ici à 2020.**

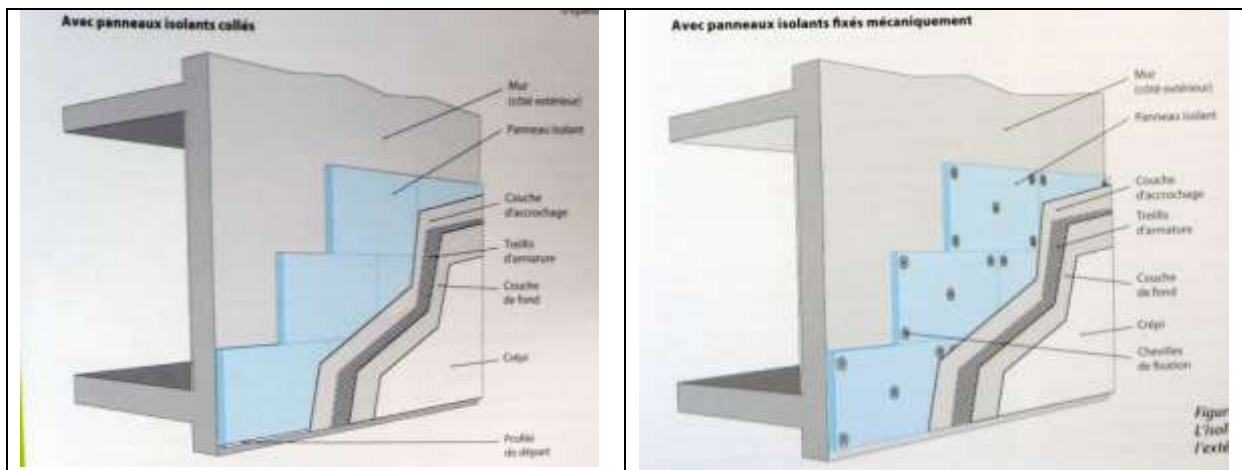
L'isolation thermique des parois des bâtiments par l'extérieur est un des moyens pour atteindre cet objectif. Elle consistera à isoler toutes les parois en contact avec l'extérieur ou des locaux non chauffés.

Tout l'espace habitable doit constituer un ensemble isolé, indépendant des autres locaux. Isoler seulement une partie du bâtiment n'apportera pas un gain en adéquation avec l'investissement réalisé.

Elle consistera à fixer l'isolant sur le côté extérieur du mur.

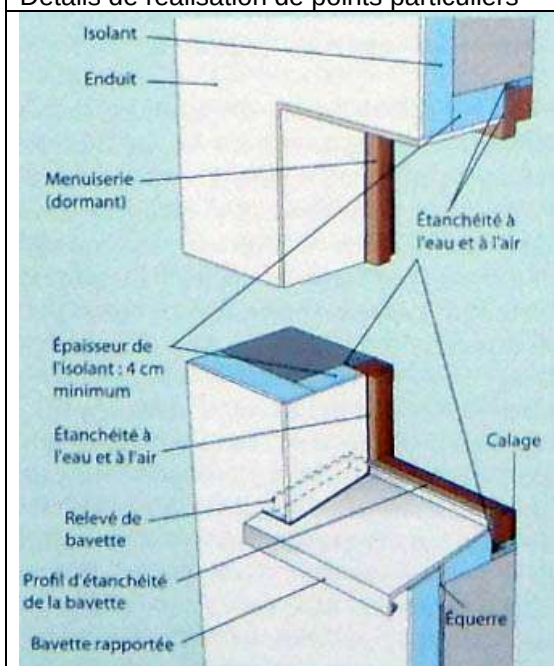
L'isolant sert de :

- support pour la finition,
- de remplissage derrière une ossature qui, elle-même, supportera la finition.
- Le cas que nous pourrions rencontrer le plus couramment (bien qu'il existe d'autres systèmes) :
 - c'est la fixation sur la paroi extérieure existante, par collage (mortier colle) ou par fixation mécanique ou les deux, d'un isolant relativement épais (100 mm);
 - puis la réalisation d'un enduit d'accrochage avec incorporation d'un treillis d'armature le plus souvent en fibre de verre;
 - ensuite une couche de fond pour égaliser les surfaces;
 - et un enduit de finition.

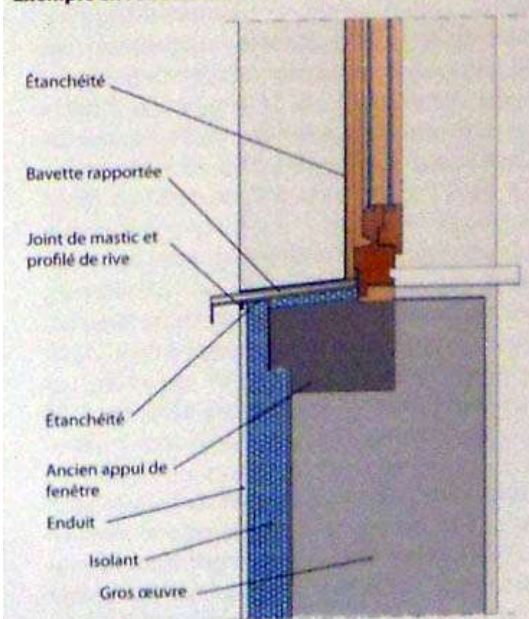


De plus on arrivera à plaquer sur le mur des panneaux composites préfabriqués en usine et comportant isolant et revêtement.

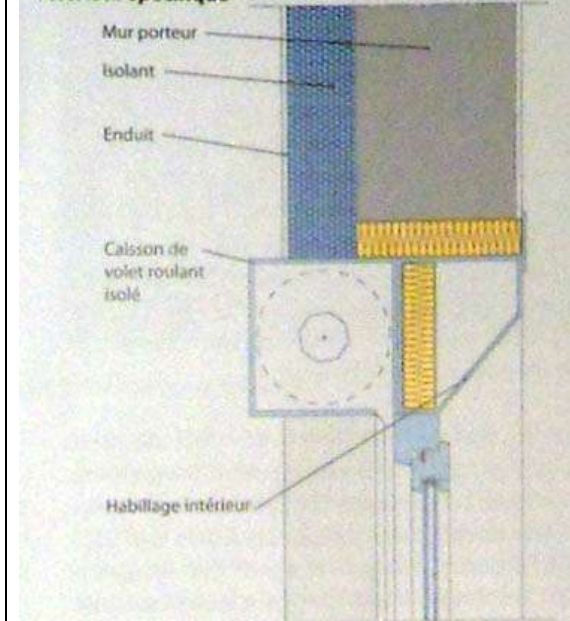
Détails de réalisation de points particuliers



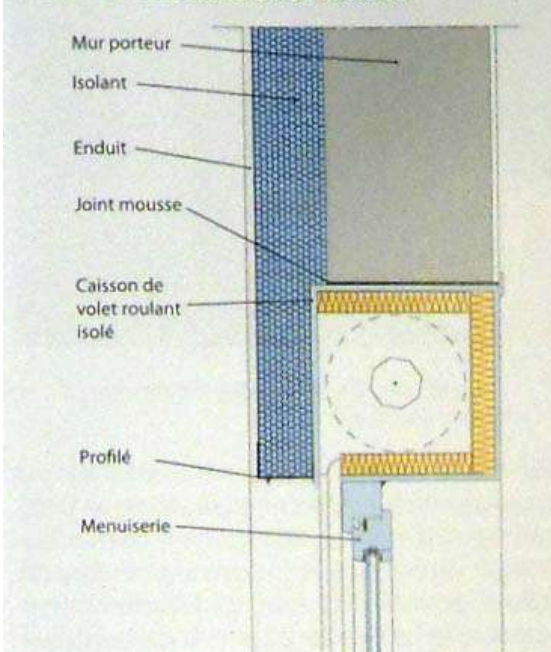
Exemple en rénovation avec menuiserie existante

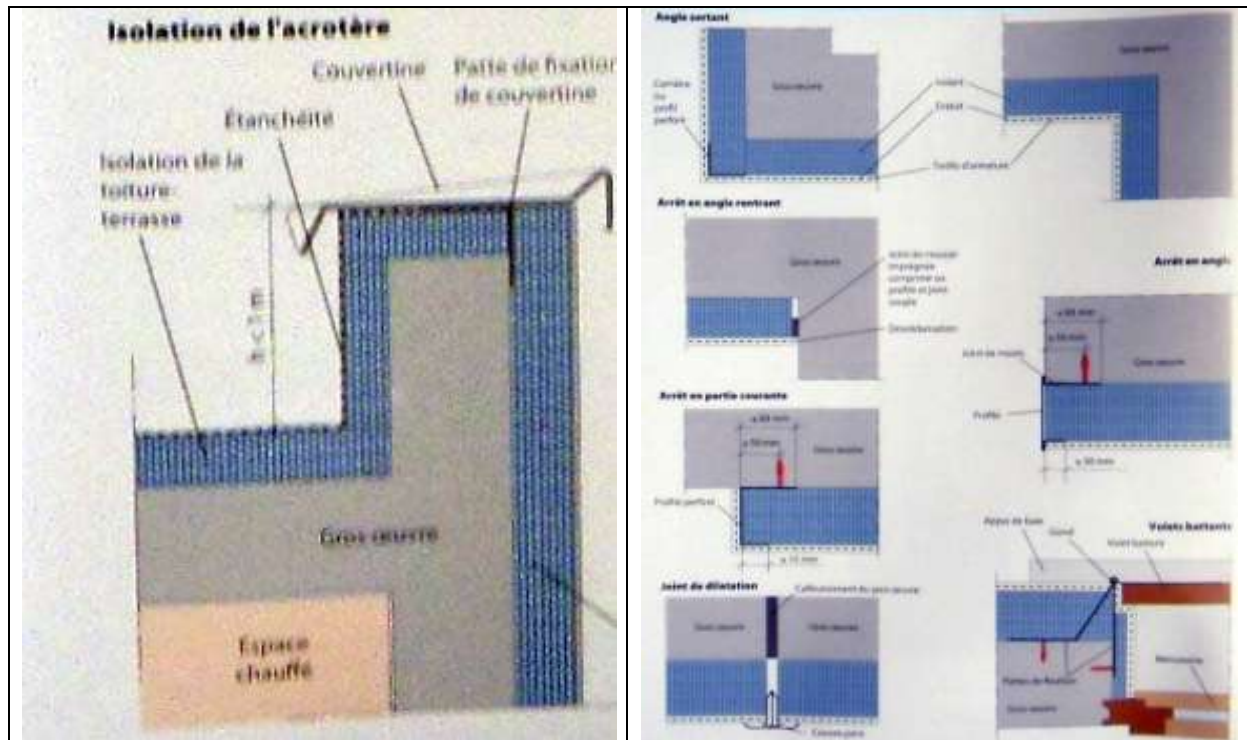


Bloc-baie avec volet roulant extérieur et habillage intérieur spécifique



Bloc-baie avec volet roulant intérieur





AVANTAGES	INCONVENIENTS
Supprime tous les ponts thermiques	Modifie l'aspect extérieur de la façade d'où demande d'autorisation
Confort intérieur amélioré grâce à l'inertie thermique	En isolant qu'une partie on obtient simplement des performances très localisées
Ne diminue pas les surfaces intérieures	
Permet de choisir des isolants plus épais	Problèmes pour l'isolation des tableaux des ouvertures et des appuis des murs de refend, des nervures et voiles en béton extérieurs (isolant moins épais, collecte des eaux infiltrées)

Maçonnerie mieux protégée des intempéries et des variations de températures	Dissimule l'évolution du gros œuvre de la façade
	Peut entraîner la fragilité de la façade l'isolant doit être bien protégé
	Peut demander un entretien régulier
Facilite les transferts de la vapeur d'eau de l'intérieur vers l'extérieur (pas de pare vapeur)	Si fixation par collage, nécessite le décapage complet des anciens supports
	C'est un travail délicat surtout pour éliminer les ponts thermiques, c'est une affaire de professionnels
	Coût non négligeable

5 – LE RAVALEMENT PROPREMENT DIT.

5.1 - Quelle est la marge de modification de l'aspect de l'immeuble et de son amélioration ?

On sera légitimement tenté de profiter d'un ravalement pour améliorer et mettre au goût du jour un immeuble de style ou de matériaux quelque peu dépassés...

La valorisation qui peut en résulter rend la plupart du temps l'investissement lié au surcoût d'un tel ravalement largement rentable, que ce soit en valeur locative ou en valeur de revente !

Il y a par contre des limites à ne pas dépasser termes de modifications pour trois raisons :

- architecturale : l'architecte de construction ou ses ayants droit ont un droit de propriété artistique ; il(s) doit(vent) donner son(leur) accord à toute modification de leur œuvre,
- réglementaire : la modification peut être refusée ou amendée par l'architecte des Bâtiments de France ou la commission des sites ; si elle est trop substantielle, elle peut nécessiter un permis de construire,
- juridique (en copropriété) : un ravalement comportant de trop grandes modifications d'aspect de l'immeuble ou de l'ensemble immobilier peut nécessiter une décision prise à l'article 26 de la loi du 10 juillet 1965, c'est à dire à la double majorité en nombre de tous les copropriétaires et en voix des deux tiers de tous les tantièmes de copropriété, ou même à l'unanimité de tous les copropriétaires.

Parmi les améliorations classiques qui doivent être envisagées, il y a notamment :

- les changements de couleur pour supprimer certaines couleurs devenues de mauvais goût ou se salissant trop vite,
- le recouvrement des pâtes de verre par des revêtements plastiques épais, de bien meilleur aspect
- le remplacement des garde-corps de balcons avec barreaux métalliques par des garde-corps à panneaux de verre
- la mise en place d'éléments d'ornementation ou l'animation de certaines façades trop monotones par l'ajout de matériaux agrafés ou scellés, tels que pierre, bardages, etc....
- la mise en place de coffrages ou encastrement de câbles et canalisations (immeubles anciens notamment).

Mais attention, pour ce qui concerne LA GRANDE MOTTE, il ne faudra pas oublier deux choses :

- L'architecte en chef BALLADUR a défini pour chaque immeuble les dispositions esthétiques, architecturales à respecter ;
- LA GRANDE MOTTE est un site pittoresque et l'architecte des Bâtiments de France a un droit de regard sur toute intervention qui serait de nature à le dégrader.

5.2 - Que faire en cas de refus du propriétaire ou des copropriétaires d'un bâtiment ?

Cette question se pose lorsqu'en copropriété, le Règlement de copropriété prévoit d'une part que le ravalement de chaque bâtiment est à la charge des copropriétaires de ce bâtiment, et que seuls participent à la décision de travaux les copropriétaires qui participent à la dépense (article 24 de la loi du 10 juillet 1965).

Dans une majorité de cas, le Règlement de copropriété prévoit néanmoins une décision globale sur le ravalement de l'ensemble immobilier. Il convient dans ce cas de ne pas tomber dans le piège d'un

vote par bâtiment mais d'un vote global à la majorité de tous les présents et représentés de la totalité des travaux, même échelonnés sur plusieurs années.

Dès lors qu'une telle décision est prise (il ne peut évidemment s'agir que d'une décision de principe, la décision de travaux proprement dite devant être prise par bâtiment), le syndicat des copropriétaires peut mettre en demeure le ou les copropriétaire(s) qui ne voteraient pas l'exécution des travaux, et les assigner devant le Tribunal pour les faire condamner à faire leur ravalement sous astreinte.

5.3 - Eléments privatifs : financement privatif ou collectif ?

Dans une copropriété, le Règlement de copropriété classe en général dans les parties privatives les fenêtres, volets ou persiennes, garde-corps de balcons ou portes-fenêtres, portes de boxes etc.

Ceci vaut évidemment pour l'entretien courant. Un ravalement doit prendre en compte collectivement ces éléments.

La résolution d'assemblée décidant des travaux doit se prononcer explicitement sur la répartition du coût de la réfection de ces éléments privatifs. La solution mettant le syndicat des copropriétaires le plus sûrement à l'abri des contestations de décisions consiste à faire chiffrer à l'unité le traitement de chaque type d'élément privatif et à faire voter un tableau de ventilation par copropriétaire. Les devis de suppléments éventuels et la facture définitive devront bien entendu être établis sur les mêmes bases.

5.4 - Le déroulement du ravalement.

5.4.1 - L'étude.

Pour un ravalement, l'étude comportera notamment :

a) Une collecte d'informations sur l'immeuble :

- collecte des plans disponibles, consultation du livret ou carnet d'entretien s'il existe pour connaître l'historique des travaux,
- consultation des archives de devis, rapports d'expertise, anciennes études, etc.,
- visite approfondie, rencontre des habitants (la mémoire de l'immeuble),
- le diagnostic par auscultation de la façade (identification des matériaux, relevé des désordres, sondages éventuels et prélèvements, identification des salissures),
- analyse de l'environnement pour l'organisation des travaux et l'implantation des échafaudages,
- consultation en mairie du POS, permis de construire de l'immeuble.

b) La détection des travaux annexes indispensables - on passera notamment en revue :

- la zinguerie (chêneaux et descentes, couvertines, bavettes et ouvrages divers en zinc) ;
- les ouvrages de consolidation de structure indispensables (concernant la sécurité, l'humidité, la structure, les vices cachés) ; dans le doute il sera procédé à des sondages ;
- la vérification de tous les scellements ;
- la dépose ou la modification des câbles, gaines, boîtes de raccordement, conduits, fixations divers ;
- la démolition des appentis, auvents, grilles métalliques, morceaux de zinc, dont l'usage est abandonné ;
- les balcons, garde-corps, mains courantes et balustrades ;
- les fenêtres et les volets ;
- les souches de cheminées, mitrons, capte-suires, aspirateurs statiques, paratonnerres ;
- les protections élémentaires contre les dégradations (goélands, pigeons notamment).

c) Diagnostic et choix des procédés et des méthodes - tests éventuels ;

Il sera porté une attention particulière à la conformité du choix des revêtements de façade avec la réglementation concernant la protection contre l'incendie (articles R121-1 à R121-13 du Code de la construction et de l'habitation et arrêtés d'application en fonction du type d'immeuble).

d) Constitution du dossier de ravalement :

Celui-ci, destiné à matérialiser l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre sur le projet, l'approche et les techniques retenues, comprendra notamment l'APD (avant-projet détaillé), le devis descriptif et éventuellement quantitatif, le plan d'exécution des ouvrages s'il y a lieu (cas de réalisation d'un ouvrage nouveau à l'occasion du ravalement), et le planning des travaux.

Il prévoira notamment :

- le type de marché à prévoir pour chacun des lots de travaux ou des prestations qui composeront le ravalement : marchés au forfait, en " régie " ou au pourcentage et les principales clauses de révision éventuelle et de facturation,
- les garanties légales,
- les garanties contractuelles dont bénéficiera le maître d'ouvrage sur chacun des lots,
- garanties sur les peintures et revêtements,
- garantie dite " de bonne tenue.

Ces garanties sont abordées plus particulièrement au paragraphe 5.4.3, ci-après.

Le dossier prévoira également les locaux mis à la disposition de la ou des entreprise(s), le calcul et l'imputation des frais de consommation d'eau et d'électricité, les responsabilités en matière de démarches administratives pour la déclaration de travaux et l'autorisation d'échafaudage, les modalités de protection du chantier et les mesures de protection du bâtiment et des personnes et de sécurité de toutes natures, y compris contre les cambriolages des appartements par les échafaudages, les responsabilités et les modalités concernant l'information des résidents avant et pendant le chantier, ainsi que le cas échéant celles concernant l'accès aux appartements privés, les modalités du choix des couleurs, la réalisation de surfaces témoins pour faciliter ces choix, etc.

e) Etablissement du dossier de consultation des entreprises.

5.4.2 - La consultation des entreprises.

Pour un ravalement, le choix des entreprises à consulter sera déterminé par trois critères principaux :

- La qualification générale de l'entreprise ; on vérifiera la détention d'une ou plusieurs des qualifications Qualibat propres au ravalement, à savoir :
 - o 1104 travaux courants de taille de pierre et ravalement ;
 - o 1105 ravalement de façades constituées d'aspects grésés, bouchardés, raclés ou lavés aux mortiers spéciaux à base de liants hydrauliques et de gravillons ;
 - o 1114 nettoyage et ravalement ;
 - o 6131 peinture et ravalement.
- Les références (vérifiables) sur le même type de ravalement,
- La capacité financière à assumer un chantier de la taille concernée : Un chantier de ravalement représentant en général un montant de travaux non négligeable, cette analyse sera effectuée avec soin. On se reportera pour cela au dossier évaluation de la capacité financière d'une entreprise par rapport à l'importance des travaux.

La consultation portera également sur le Coordinateur de sécurité (dès lors que plus d'une entreprise intervient sur le chantier), et l'assurance dommage-ouvrage.

5.4.3 – Les garanties.

La loi du 4 janvier 1978, dite **loi Spinetta**, a instauré des obligations en matière d'assurance construction aussi bien pour le constructeur, que pour le particulier:

- pour le constructeur :
 - la garantie de parfait achèvement, d'une durée d'un an quelle que soit la nature des travaux réalisés (art. 1792-6 du Code Civil),
 - la garantie de bon fonctionnement, d'une durée de deux ans, notamment, pour les travaux de peinture à fonction décorative (art. 1792-3 du Code Civil). C'est le cas des revêtements de classes D1, D2, D3.
 - La responsabilité décennale d'une durée de 10 ans pour tous travaux techniques lorsqu'il y a « Improprété à la destination de l'ouvrage » (art. 1792 et 1792-2 du Code Civil).
 - wCes garanties sont complétées par des garanties :
 - de bonne tenue, définie par une norme AFNOR n°36.001 de juin 1988 ; elle la définit par l'absence de cloque, craquelage, écaillage ou décollement sur plus de 5% de la surface revêtue ; elle prend en compte les variations de couleur mais ne s'applique pas aux revêtements sombres (coefficient d'absorption solaire supérieur à 0,7).
 - Sur les peintures et revêtements : elles sont accordées par le fabricant, sous réserve qu'il puisse s'assurer de la nature et de la qualité de préparation du support, ainsi que de la conformité effective de la méthode d'application ; il s'agit notamment des garanties d'imperméabilité et de résistance à la fissuration de certaines peintures et RPE (garanties I1 à I4 suivant la taille des fissures auxquelles le revêtement est censé résister)
- pour le particulier:
 - la dommage ouvrage.

5.4.3.1 – La dommage ouvrage.

L'assurance dommages ouvrage a pour but de garantir, en dehors de toute recherche de responsabilité, le paiement des travaux de réparation des dommages subis.

Cette assurance est valable, pour le maître d'ouvrage, le propriétaire de l'ouvrage, mais aussi pour les propriétaires successifs. Les professionnels qui contreviennent à cette obligation sont, quant à eux, passibles de sanction pénale.

Les sanctions pour défaut d'assurance dommages ouvrage sont identiques à celles qui sont prévues pour défaut de l'assurance responsabilité décennale, à deux particularités près:

- les sanctions pénales ne visent pas le simple particulier construisant un logement pour l'occuper lui-même ou le faire occuper par sa proche famille.
- le particulier est cependant passible d'une sanction indirecte le jour où il vendra sa maison car la mention de l'existence ou de l'absence d'assurance est présente sur l'acte de vente. En cas d'absence de garantie, l'immeuble peut subir une moins value qui restera à la charge du vendeur.

5.4.3.2 – Pour combien de temps ?

L'assurance dommages ouvrage doit être souscrite avant l'ouverture du chantier, afin que la garantie débute de la fin de la période de parfait achèvement (c'est à dire un an après la réception du chantier justifiée par le PV de réception signé) jusqu'à la fin de la période décennale (10 ans après la réception). De plus, si des dommages surviennent dans une période comprise entre l'ouverture du chantier et un an après la réception, des garanties exceptionnelles sont prévues.

5.4.3.3 – Pour quelles garanties ?

Les garanties légales obligatoires concernent les travaux de réparation des dommages "de la nature de ceux dont sont responsables les constructeurs" et concernant:

- solidité de l'ouvrage,
- impropriété à la destination,
- solidité des éléments d'équipements indissociables,
- effondrements résultants d'un vice de construction.

Cependant, compte tenu de l'étendue des dommages possibles, la qualification sur la nature d'un dommage reste souvent le privilège du juge du fond.

Quelques garanties facultatives peuvent être proposées:

- Les dommages matériels entraînant la mise en jeu de la garantie de bon fonctionnement (dommages concernant les éléments d'équipement que l'on peut enlever, démonter ou remplacer sans détériorer les éléments constitutifs).
- Les dommages immatériels (préjudice pécuniaire résultant de la privation d'un droit, d'un service rendu par un immeuble ou de la perte d'un bénéfice) consécutifs aux dommages matériels.

5.4.3.4 – Pour quel montant ?

Le montant de la garantie est limité au coût total de la construction, revalorisé pour tenir compte de l'évolution générale des coûts de construction entre la date de souscription du contrat et celle de la réparation du sinistre. Cependant, de nombreux contrats contiennent une clause limitant à 10% par an le jeu de la variation de l'indice.

5.4.4 - Les marchés.

Pour un ravalement, on veillera particulièrement sur les clauses relatives :

- au planning et aux pénalités propres à dissuader tout laxisme dans la conduite des travaux qui pourraient aggraver fortement les inévitables nuisances pour les résidents,
- à la nature exacte des garanties dont bénéficiera le maître d'ouvrage ;
- aux engagements concernant notamment la tenue des locaux mis à sa disposition, le calcul et l'imputation des frais de consommation d'eau et d'électricité, la prise en charge de démarches administratives pour la déclaration de travaux et l'autorisation d'échafaudage, les modalités de protection du chantier et les mesures de protection du bâtiment et des personnes et de sécurité de toutes natures, y compris contre les cambriolages des appartements par les échafaudages, les modalités concernant l'information des résidents avant et pendant le chantier, ainsi que le cas échéant celles concernant l'accès aux appartements privés, les modalités du choix des couleurs, la réalisation de surfaces témoins pour faciliter ces choix, etc.

5.4.5 - Le suivi du chantier et la réception.

Comme pour tous les travaux très techniques (contrairement à beaucoup d'idées reçues, le ravalement en est un...), la capacité de détection de problèmes du maître d'ouvrage en cours de travaux, aussi qualifié soit-il, est illusoire.

La qualité des travaux et la sécurité du maître d'ouvrage sont assurés par la qualification et la couverture de responsabilité des intervenants pour chacune des techniques mises en œuvre, et notamment celles du maître d'œuvre et de l'entreprise.

En cas de risque, bureau de contrôle et bureau d'études apporteront un surcroît de sécurité (même si la couverture de responsabilité du maître d'œuvre est substantielle, car de bons travaux sont toujours préférables à un bon procès...). A fortiori, s'ils sont préconisés par le maître d'œuvre, il serait suicidaire de ne pas y avoir recours...

Pour un ravalement, on veillera donc surtout à s'assurer du déroulement du planning, de l'exécution des engagements des uns et des autres, et du traitement des imprévus.

ANNEXES

- **Fiche technique,**
- **Extrait du guide pratique du CSTB,**
- **La corrosion des armatures**
(Le vieillissement des structures en béton armé)

Fiche technique.

Cette fiche constitue un rappel des consignes à respecter pour réaliser un bon ravalement.

**FICHE
TRAV 001**
LE RAVALEMENT DES IMMEUBLES
LES TYPES DE RAVALEMENT.

Le ravalement est nécessaire en principe tous les 10 ans (art. L 132-1 à L 152-11, Code de la construction).

Il peut être exigé par un arrêté municipal (délai d'exécution : 6 mois, et aux frais du propriétaire).

On distingue :

Le grattage, brossage et lavage des murs (défauts d'aspect dus aux moisissures et aux salissures).

La réfection des crépis, enduits, et peintures avec décapage superficiel ou approfondi selon la gravité des détériorations (dégradation sensible des façades, des joints, etc.).

Le traitement des désordres ou des malfaçons (défauts d'étanchéité, etc.).

Voir aussi ce qu'impose le règlement de copropriété pour les parties communes avec jouissance privative, terrasses, balcons, loggias, fenêtres (à intégrer au ravalement : C.A. Paris 23^e ch. B du 12/06/98).

LES ETAPES PRECONISEES.

Le syndic avisera tous les copropriétaires du projet de ravalement de la résidence et leur adressera conjointement avec le Maître d'œuvre un questionnaire par lot (voir modèle en annexe) pour recenser les désordres apparents sur les lots privatifs.

Cette étape sera suivie d'une proposition faite à la prochaine A.G. avec attribution d'un budget pour lancer les études (vote à l'art. 24 si entretien, à l'art. 25 et 25-1, si ordonné par la mairie, à l'art. 26, L 65-557, et avec 2^e A.G. éventuellement, si des améliorations sensibles sont prévues).

Le maître d'ouvrage (syndicat des copropriétaires représenté par le syndic) choisira, avec l'avis du conseil syndical, un maître d'œuvre (bureau d'étude, architecte, entreprise spécialisée) pour procéder à une étude technique et financière des travaux envisagés (petit budget d'étude à prévoir).

L'architecte est conseillé pour des travaux difficiles (généralement bien assuré et sans limitation).

Le contrat avec le maître d'œuvre doit comprendre :

- un avant-projet de dossier technique et financier (diagnostic des travaux à effectuer) ;
- un projet définitif technique et financier, avec dossiers de l'appel d'offre (à soumettre à l'A.G.) ;
- la passation des marchés ;
- le suivi du chantier ; (avec précision le nombre de visites semaine)
- le décompte définitif des travaux ;
- la réception de l'ouvrage ;

les assurances R.C. et A.D.O. (dommage-ouvrage), les garanties de l'entreprise. Ainsi que les attestations à jour des privilégiés : TVA, IS, Caisse de congés payés des entreprises sollicitées avec leur qualification Qualibat actualisée.

L'avant-projet du maître d'œuvre comprendra en principe :

une étude technique, étude de la pathologie des supports à traiter du bâtiment, diagnostics, établissement d'un rapport.

*-prescription des travaux à réaliser dans le cadre des garanties demandées,
-Inventaire des travaux annexes indispensables (balcons, menuiseries, gouttières, etc. compte tenu des réponses aux questionnaires adressés aux copropriétaires.*

-Mise au point des différentes solutions techniques à retenir en collaboration avec le Syndic et le Conseil Syndical.

-Etablissement des dossiers d'appel d'offres (cahier des charges techniques et administratives)

-Lancement de l'appel d'offres et consultations des entreprises,

-Assistance pour le dépouillement de l'appel d'offres et pour toutes négociations avec l'entreprise retenue,

-Présence aux conseils syndicaux préparatoires.

-Présence à l'Assemblée Générale pour information des copropriétaires.

Ce dossier sera soumis pour étude et avis au conseil syndical avant de lancer l'appel d'offre aux entreprises.

Après accord des parties, le maître d'œuvre lancera l'appel d'offre (prévoir cinq ou six entreprises au moins) pour obtenir des devis chiffrés (voir modèle de tableau comparatif en annexe).

Ces devis seront soumis au conseil syndical ou à la commission travaux du conseil syndical, en présence du syndic et du maître d'œuvre pour étude et avis.

On retiendra pour les présenter à l'A.G. les deux meilleurs dossiers.

Le contrat du maître d'œuvre sera soumis à l'assemblée générale pour approbation (à comparer ligne par ligne avec les devis pour éliminer les erreurs ou les lacunes possibles).

Ce contrat devra faire apparaître en détail la mission du maître d'œuvre et le montant de sa rétribution.

On prévoira des pénalités de retard, en cas de non-respect des délais.

Les frais du maître d'œuvre peuvent être calculés : (refuser tout calcul sur des sommes T.T.C.)

- au forfait (pas de supplément pour imprévus, sauf clause de révision) ;

- au déboursé (paiement à la vacation plus les frais) ;

- au pourcentage des travaux (à négocier, varie de 4 à 7 % en général sur le montant H.T.)

On négociera également le pourcentage du syndic sur les travaux (en général de 1 à 2 % sur le coût H.T.).

On demandera au maître d'œuvre la déduction des frais d'étude du pourcentage pris sur les travaux.

Le syndic devra contracter une assurance dommage-ouvrage, obligatoire depuis 1978 (Loi SPINETTA). (Le taux peut être négocié entre 1,5 et 2,5 % TTC)

Avant la réception des travaux, on enverra un nouveau questionnaire aux copropriétaires pour recenser les doléances et malfaçons apparentes, concernant chaque lot privatif (voir Fiche des réserves en annexe).

Si l'entreprise choisie utilise un fournisseur de peinture différent de la préconisation du maître d'œuvre, il est conseillé de demander à ce dernier une attestation de conformité.

L'EXECUTION DES TRAVAUX DE RAVALEMENT.

Si plusieurs corps de métiers doivent intervenir, un coordonnateur de sécurité est en principe obligatoire (choisir un architecte spécialement formé).

On nommera au sein du conseil syndical une commission chargée du suivi des travaux.

Le syndic devra faire une déclaration en mairie 2 mois avant les travaux et, éventuellement, prévenir l'architecte des bâtiments de France, dans le cas de façades classées monuments historiques ou de zones protégées (en principe avec délai de 2 mois et accord tacite après 30 jours sans réponse).

Il faudra exiger un planning des travaux.

Il faudra prévoir des rendez-vous hebdomadaires avec tous les participants sur le chantier pour vérifier la qualité des travaux, le respect du planning, régler les litiges (se référer aux clauses techniques du contrat).

Il faudra exiger un compte rendu après chaque visite du chantier, rédigé par le maître d'œuvre, et signé par les participants. (Syndic et représentant du Conseil Syndical)

Le maître d'œuvre doit tenir un journal de chantier où sont consignés tous les événements (arrêts pour intempéries, grèves, incidents, accidents, modifications, etc.).

Il doit signaler aux assurances les dégâts causés par le chantier (constat rapide à faire).

La réception des travaux doit faire l'objet d'un procès-verbal précisant :

- la date de la réception des travaux (à partir de laquelle démarrent les délais de garanties) ;
- les participants (avec représentants du C.S. et du syndic) ;
- les réserves et les délais fixés pour les reprises sur travaux (pas de recours pour les vices non signalés) ;
- le départ de la date d'ouverture des garanties.

En cas de refus de réceptionner (carence de l'entreprise, réserves importantes par le maître d'ouvrage) il faudra faire constater judiciairement la non-livraison des travaux commandés.

LES GARANTIES.

Du ressort de l'entreprise, du maître d'œuvre :

La garantie de parfait achèvement est due pour tous les désordres apparus dans la première année suivant la réception des travaux (art. 1792-6 Code civil).

La responsabilité décennale (10 ans) de l'entreprise couvre les gros travaux mettant en jeu la solidité de l'édifice ou de l'ouvrage, les défauts touchant les éléments d'équipement solidaire de l'ouvrage, les défauts rendant l'habitation impropre à sa destination (art. 1792 Code civil).

La garantie biennale, de 2 ans, (art. 1792-3 Code civil) s'applique à tous les travaux exclus de la garantie décennale (peintures, menuiseries, équipements légers, etc.).

Le syndic appliquera une retenue pour garantie de 5 % du montant des travaux payable après douze mois de délai (sauf si le maître d'œuvre peut présenter un cautionnement bancaire).

Du ressort du Maître d'ouvrage :

La dommage ouvrage assure le préfinancement dans un délai de 105 jours de tous les sinistres relevant de la garantie de l'entreprise sans préjuger des responsabilités des intervenants ; à charge à la Compagnie d'assurance après paiement du sinistre d'exercer les recours nécessaires.

TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES.

Si le contrat de ravalement proposé n'est pas forfaitaire, on pourra faire voter par l'A.G. un certain montant pour « travaux imprévus » (environ 5% du devis).

Dans ce cas, le vote devra faire l'objet d'une résolution séparée et la somme figurer sur une ligne budgétaire spéciale pour ne pas être incluse dans le contrat (erreur fréquente qui conduit à voir disparaître le montant des imprévus dans le coût total du contrat).

On précisera dans la résolution que l'utilisation des fonds pour les travaux imprévus sera subordonnée à la présentation d'au moins deux devis et à l'approbation du conseil syndical avec compte rendu à l'A.G. suivante.

Si le contrat est forfaitaire, il n'est pas souhaitable de voter une somme pour des imprévus.

POUR VOUS AIDER

ORGANISMES SPECIALISES

Les Conseils d'architectures d'urbanisme (CAUE)

Centres Pact-Arim, Fédération nationale, 27 rue de La Rochefoucauld 75009 Paris. Tél. 01.42.81.97.70

Qualibat : Minitel 3616

Agence française de normalisation (AFNOR) Tour Europe 92049 Paris La Défense cedex :

Contrat-type : norme NFP 03.001 - Tél. : 01.42.91.55.55 - Minitel 3616 AFNOR

Cie des architectes de copropriété : 13, rue de l'Abbé-Grégoire 75006 Paris Tél. : 01.40.26.83.13

LES AIDES POSSIBLES

Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat (ANAH) locale (voir préfecture).

Direction départementale de l'Équipement (voir préfecture).

Réductions fiscales (voir la Direction des Impôts locale).

Coordonnées du Maître d'œuvre

-

-

Résidence.....

.....

La Grande Motte.

Date :.....

Travaux de ravalement : Fiche avant travaux.

Votre copropriété a décidé d'entreprendre le ravalement de votre résidence et vous m'avez chargé d'une mission de maîtrise d'œuvre des travaux.

Afin de me permettre de mieux connaître les problèmes rencontrés, vous pouvez me faire part de vos observations concernant les conséquences de l'état de vos façades sur votre logement (intérieur et extérieur). Ces informations me seront utiles dans mon étude.

Pour cela, je vous remercie de noter ci-dessous vos observations ou remarques. Si besoin, ou si vous le jugez utile, je prendrais rendez vous pour visiter votre appartement.

Merci donc de retourner le présent document (même si vous n'avez aucun désordre) au plus tard le à votre Syndic.

Cabinet.....

.....

.....

Remarques avant travaux Résidence.....

M/Mme.....BatAppartement.....
(Locataire ou propriétaire)

Tél. :.....disponibilités :.....

OBSERVATIONS**Infiltrations :****Désordres sur ouvrage en béton :****Problèmes de menuiseries :****Autres :**

Signature :

Extrait du guide pratique du CSTB.

Les garanties de travaux

Les garanties des constructeurs relèvent de la loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 sur l'assurance-construction (JO du 7 janvier 1978 et rectificatif au JO du 25 janvier 1978), dite « loi Spinetta » (articles 1792 et 1792-1 à 6 du Code civil).

Cette loi porte sur quelques points essentiels :

- tout constructeur est présumé responsable de plein droit des dommages affectant l'ouvrage ou le rendant impropre à sa destination ;
- tout constructeur a l'obligation d'assurer sa responsabilité professionnelle.

La « loi Spinetta » institue, en outre, un ensemble de garanties couvrant les travaux.

La garantie de parfait achèvement

Cette garantie est due par l'entrepreneur seul, pendant un an, à compter de la réception de travaux.

Elle concerne la réparation des désordres signalés par le maître d'ouvrage lors de la réception ou de la correction des désordres révélés postérieurement à la réception.

La garantie ne s'applique pas aux travaux rendus nécessaires par l'usure normale des ouvrages.

La garantie de bon fonctionnement de 2 ans pour les revêtements décoratifs

La garantie de bon fonctionnement, d'une durée de 2 ans, à compter de la réception des travaux, concerne essentiellement les travaux de mise en œuvre de produits considérés comme « éléments d'équipement dissociables du bâtiment ».

Les travaux d'application de produits ou systèmes à fonction principale décorative (selon la norme NF P 84-403) entrant dans ce cadre sont :

- les lasures et hydrofuges à fonction D1 ;
- les peintures à fonction D2 ;
- les revêtements semi-épais (RSE) et les revêtements plastiques épais (RPE), à fonction D3.

La définition de bon fonctionnement peut être rapprochée de celle de la « bonne tenue » fournie par le Dictionnaire technique des peintures et travaux de peinture, norme Afnor NF T 36-001 : absence de cloquage, craquelage, écaillage, décollement (ou dans la limite de 5 % de la surface de l'élément de référence).

La garantie décennale pour les revêtements d'imperméabilité de façade

Les travaux d'imperméabilité de façade, qui, par définition, empêchent les pénétrations d'eau dans la construction et donc réhabilitent la fonction principale d'une paroi qui est d'assurer le clos, relèvent de la garantie décennale.

Ne sont **pas** considérés dans ce contexte :

- les murs de soutènement ;
- les jardinières ;
- les garde-corps en béton des balcons et loggias.



Garde-corps en béton



Mur de soutènement



Jardinière en béton

Attention !

La garantie décennale ne concerne que le non passage (vérifié) de l'eau, au travers de la paroi d'une construction.

Elle ne s'applique pas aux défauts d'ordre esthétique : encrassement, changement d'aspect, farinage, cloquage...



Les garanties contractuelles

Ce système de garantie se superpose à celui du régime légal, déjà compliqué.

Un entrepreneur et son fournisseur de produit peuvent proposer à leurs clients, via leurs assureurs respectifs, une garantie supplémentaire, par exemple 5 ans sur un système de peinture classique (garantie de base : 2 ans), voire 10 ans, notamment pour des revêtements D3.

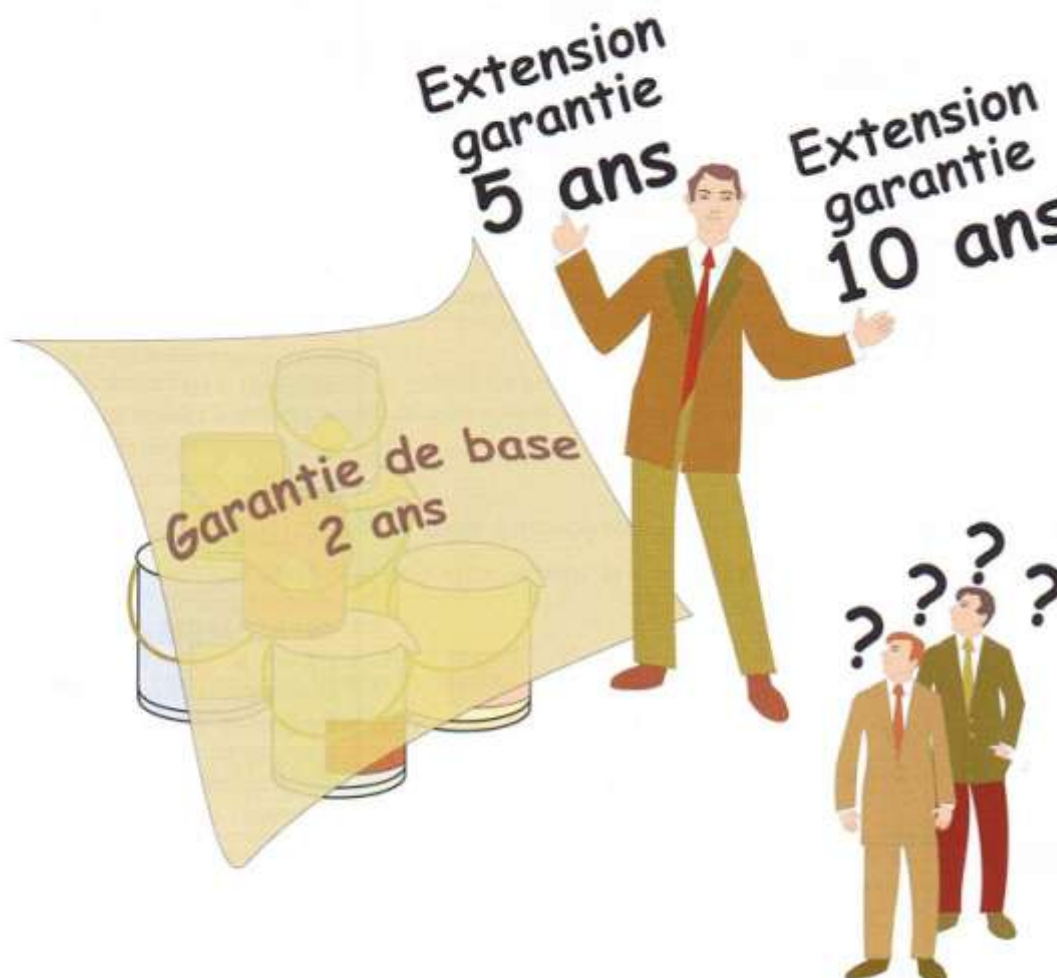
Ces garanties contractuelles supplémentaires font l'objet de polices spécifiques définies dans un contrat comportant de nombreuses exclusions et dont il convient de se méfier.

L'une des clauses, généralement peu mise en évidence, est l'obligation pour le maître d'ouvrage de faire procéder à une (ou plusieurs) intervention(s) d'entretien pendant la période de garantie.



Attention !

Ne pas confondre la garantie décennale légale et une garantie contractuelle de 10 ans.



Glossaire

Armature souple

Toile, tissée ou non tissée, destinée à renforcer la résistance à la fissuration d'un revêtement.

Elle est utilisée localement en galon pour ponter une fissure, ou elle est utilisée en plein dans les systèmes d'imperméabilité de classe I4. Elle est alors marouflée dans la couche intermédiaire.

Bullage du support

Défaut du subjectile se caractérisant par la présence de petites cavités ou de bulles.

Cloquage

Défaut d'un revêtement par apparition de déformations convexes (cloques) résultant de la poussée d'un gaz ou d'un liquide.

Décapage

Élimination des anciens revêtements présents sur un subjectile avant réfection. Le décapage peut s'effectuer par voie physique, chimique, thermique, voire en couplant les moyens.

Écaillage

Décollement en petites pellicules (écailles) d'une ou plusieurs couches d'un revêtement.

Faïençage

Craquelures superficielles de très faible ouverture (voisine de 0,1 mm) formant un réseau à mailles régulières comme celles d'une faïence.

Le faïençage d'un matériau à liants hydrauliques constitue un défaut superficiel.

Fissure

Défaut d'un subjectile se caractérisant par l'apparition d'ouvertures dont la largeur se situe entre 0,2 et 2 mm.

Fixateur

Impression, en général solvantée, destinée à consolider le subjectile par pénétration.

Galon

Armature destinée à renforcer localement un traitement de fissure.

Impression (couche d'impression)

Couche appliquée directement sur un subjectile absorbant.

Lézarde

Ouverture linéaire de largeur supérieure à 2 mm (synonyme : crevasse).

Marouflage

Enrobage d'une armature dans une couche de revêtement.

Microfissure

Ouverture linéaire de largeur inférieure à 0,2 mm.

Passivation

Traitement d'une armature en acier, préalablement débarrassée de sa rouille, aux fins de résistance à la corrosion.

Pontage

Pose d'un galon sur une fissure du subjectile.

Quadrillage

Essai destiné à apprécier l'adhérence d'un film sur son support. Il est effectué au pas de 2 mm sur les films minces (épaisseur inférieure à 300 micromètres) et au pas de 5 mm sur les films plus épais (voir norme NF T 30-038).

Retour technique

Continuation du revêtement en angle d'éléments de façade, sur une largeur limitée.

Subjectile

Surface sur laquelle est appliqué le revêtement.

Surface de référence

Surface comprenant toutes les opérations prévues au traitement d'une façade (travaux préparatoires et finition) à présenter au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, au démarrage d'un chantier. Elle sert de référence lors de la réception des travaux.

Réglementation et normes

■ Textes réglementaires

- Code civil – Livre II : Des biens et des différentes modifications de la propriété – Titre IV : Des servitudes ou services fonciers – Chapitre II : Des servitudes établies par la loi – Section I : Du mur et du fossé mitoyens – Article 653.
- Code civil – Livre III : Des différentes manières dont on acquiert la propriété – Titre VIII : Du contrat de louage – Chapitre III : Du louage d'ouvrage et d'industrie – Section III : Des devis et des marchés – Articles 1792 et 1792-1 à 6.
- Code de la construction et de l'habitation (partie législative et réglementaire) – Livre I : Dispositions générales – Titre III : Chauffage et ravalement des immeubles – Chapitre II : Ravalement des immeubles – Articles L. 132-1 à L. 132-5, R. 132-1.
- Code de l'urbanisme (partie arrêtés) – Livre IV : Règles relatives à l'acte de construire et à divers modes d'utilisation du sol – Titre II : Permis de construire – Chapitre I : Régime général – Section VI : Formalités postérieures à la délivrance du permis de construire – Article A. 421-7.
- Code de l'urbanisme (partie législative) – Livre IV : Règles relatives à l'acte de construire et à divers modes d'utilisation du sol – Titre II : Permis de construire – Chapitre II : Exceptions au régime général – Article L. 422-2.
- Code de l'urbanisme (partie législative) – Livre IV : Règles relatives à l'acte de construire et à divers modes d'utilisation du sol – Titre IV : Dispositions relatives aux modes particuliers d'utilisation du sol – Chapitre I : Clôtures – Article L. 441-2.
- Code de l'urbanisme (partie réglementaire) – Livre IV : Règles relatives à l'acte de construire et à divers modes d'utilisation du sol – Titre IX : Dispositions communes au titre III du livre I^{er}, au chapitre V du titre I^{er} du livre III et aux titres I à IV et VI du présent livre – Article R. 490-7.
- Code du travail (partie législative) – Livre II : Réglementation du travail – Titre III : Hygiène, sécurité et conditions de travail – Chapitre préliminaire : Principes généraux de prévention – Article L. 230-2.
- Code du travail (partie réglementaire) – Livre II : Réglementation du travail – Titre III : Hygiène et sécurité – Chapitre II : Hygiène – Aménagement des lieux de travail – Prévention des incendies et des explosions – Section II : Ambiances des lieux de travail – Sous-section I : Aération, assainissement – Article R. 232-5-7.

Code du travail (partie réglementaire) – Livre II : Réglementation du travail – Titre III : Hygiène et sécurité – Chapitre II : Hygiène – Aménagement des lieux de travail – Prévention des incendies et des explosions – Section II : Ambiances des lieux de travail – Sous-section I : Aération, assainissement – Article R. 232-5-13.

Code du travail (partie réglementaire) – Livre II : Réglementation du travail – Titre III : Hygiène et sécurité – Chapitre II : Hygiène – Aménagement des lieux de travail – Prévention des incendies et des explosions – Section II : Ambiances des lieux de travail – Sous-section IV : Prévention des risques dus au bruit – Article R. 232-8-3.

Code du travail (partie réglementaire) – Livre II : Réglementation du travail – Titre III : Hygiène et sécurité – Chapitre III : Sécurité – Section II : Mesures d'organisation et conditions de mise en œuvre des équipements de travail – Sous-section V : Autorisation de conduite pour l'utilisation de certains équipements de travail mobiles et des équipements de travail servant au levage – Article R. 233-13-19.

Code du travail (partie réglementaire) – Livre II : Réglementation du travail – Titre III : Hygiène et sécurité – Chapitre V : Dispositions applicables aux opérations de construction dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité du travail – Section III : Règles de sécurité – Article R. 235-3-3.

Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques.

Loi n° 65-557 du 10 juillet 1965 fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis.

Loi n° 76-1285 du 31 décembre 1976 portant réforme de l'urbanisme.

Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction.

Loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat « loi Defferre ».

Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 modifiant les dispositions du code du travail applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs et portant transposition de la directive 92/57/CEE du 24 juin 1992.

Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (loi SRU).

Décret n° 67-223 du 17 mars 1967 pris pour l'application de la loi 65-557 du 10 juillet 1965 fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis.

Décret n° 88-1124 du 15 décembre 1988 modifiant la loi du 2 mai 1930 et portant déconcentration de la délivrance d'autorisations exigées en vertu des articles 9 et 12 de cette loi.

Décret n° 92-158 du 20 février 1992 complétant le code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

Décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail.

Décret n° 2002-120 du 30 janvier 2002 relatif aux caractéristiques du logement décent pris pour l'application de l'article 187 de la loi 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (loi SRU).

■ DTU-Normes de mise en œuvre

DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs

- Partie 1 : Cahier des clauses techniques (XP P 10-202-1), avril 1994
Amendement A1 au CCT (XP P 10-202-1/A1), décembre 1995
Amendement A2 au CCT (XP P 10-202-1/A2), décembre 1999.
- Partie 2 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales (XP P 10-202-2), avril 1994
Amendement A1 aux RDC (XP P 10-202-2/A1), décembre 1995
Amendement A2 aux RDC (XP P 10-202-2/A2), décembre 1999.
- Partie 3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site (XP P 10-202-3), avril 1994
Amendement A1 au guide (XP P 10-202-3/A1), décembre 1995.

DTU 21 : Travaux de bâtiment – Exécution des ouvrages en béton

Cahier des clauses techniques (NF P 18-201), mars 2004.

DTU 23.1 : Murs en béton banché

- Partie 1 : Cahier des clauses techniques (NF P 18-210) (mai 1993).
- Guide pour le choix des types de murs de façade en fonction du site (DTU P 18-210/GUI), février 1990.

DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne

- Partie 1 : Cahier des clauses techniques (NF P 15-201-1), mai 1993
Amendement A1 au CCT (NF P 15-201-1/A1), mai 1994
Amendement A2 au CCT (NF P 15-201-1/A2), janvier 1999
- Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (NF P 15-201-2), mai 1993
Amendement A1 au CCS (NF P 15-201-2/A1), mai 1994.

DTU 42.1 : Norme d'exécution des travaux – Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères

- Partie 1 : Cahier des clauses techniques (NF P 84-404-1) (septembre 1993)
Amendement A1 au CCT (NF P 84-404-1/A1), octobre 2000
- Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (NF P 84-404-2) (septembre 1993)
- Partie 3 : Guide d'emploi (NF P 84-404-3) (septembre 1993)
- Protection des façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Commentaires – Fascicule de documentation (FD P 84-405), décembre 1997.

DTU 59.1 : Peinture – Travaux de peinture des bâtiments

- Partie 1 : Cahier des clauses techniques (NF P 74-201-1), octobre 1994
Amendement A1 au CCT (NF P 74-201-1/A1), octobre 2000
- Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (NF P 74-201-2), octobre 1994
Amendement A1 au CCS (NF P 74-201-2/A1), octobre 2000.

DTU 59.2 : Travaux de bâtiment – Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques

- Partie 1 : Cahier des charges (NF P 74-202-1), mai 1993
Amendement A1 au CC (NF P 74-202-1/A1), juillet 2000
Amendement A2 au CC (NF P 74-202-1/A2), octobre 2000
- Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (NF P 74-202-2), mai 1993.

■ Cahier des Prescriptions Techniques et Règles professionnelles

Certification CSTBat des enduits monocouches d'imperméabilisation - Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en œuvre (Cahier du CSTB 2669-2, livraison 341, juillet-août 1993) + Modificatif 3 (Cahier du CSTB 3207, livraison 407, mars 2000).

Règles professionnelles « Réfection de façades en mortier de plâtre " type parisien " par revêtement d'imperméabilité à base de polymères » juin 1997.

Règles professionnelles pour l'entretien et la rénovation de systèmes d'isolation thermique extérieure. ETICS, mars 2004.

■ Normes

NF P 13-304 (octobre 1983) : Briques en terre cuite destinées à rester apparentes.

P 18-840 (septembre 1993) : Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique – Produits ou systèmes de produits à base de résines synthétiques ou de liants hydrauliques destinés aux réparations de surface du béton durci – Caractères normalisés garantis.

- NF P 31-306 (mai 1986) : Tuiles plates de terre cuite.
- NF P 84-401 (juin 1989) : Peintures et vernis – Façades – Revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service. Définitions et vocabulaire.
- NF P 84-403 (juin 1989) : Peintures et vernis – Façades – Revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service – Caractéristiques et performances.
- NF EN ISO 2409 (novembre 1994) : Peintures et vernis – Essai de quadrillage (indice de classement : T 30-038).
- NF T 30-700 (mars 1983) : Peintures – Revêtements plastiques épais – Spécifications.
- NF T 30-708 (février 1983) : Peintures – Revêtements plastiques épais – Préparation des éprouvettes d'essai – Application des produits.
- NF T 30-804 (décembre 1981) : Peintures pour le bâtiment – Spécifications des peintures microporeuses pour façades.
- FD T 30-808 (août 1997) : Peintures et vernis pour le bâtiment – Guide relatif aux produits et systèmes de peintures pour façades – Revêtements minéraux, revêtements organiques.
- NF T 34-720 (août 1996) : Peintures – Revêtements semi-épais à fonction de protection des supports faïencés – Spécifications.
- NF T 36-001 (juin 1988) : Peintures – Dictionnaire technique des peintures et des travaux d'application.

- **La corrosion des armatures**
(Le vieillissement des structures en béton armé)

La corrosion des armatures (Le vieillissement des structures en béton armé)

A/ LES CAUSES

Les deux principales causes de l'altération des parements en béton armé, sont la carbonatation et les chlorures.

Ces altérations peuvent entraîner la ruine des ouvrages.

- La carbonatation :

La réparation sérieuse (ragréages ...) et l'application d'un revêtement de protection permettent de régler le problème et de placer les aciers en situation d'immunité. Ces réparations doivent être réalisées suivant les normes.



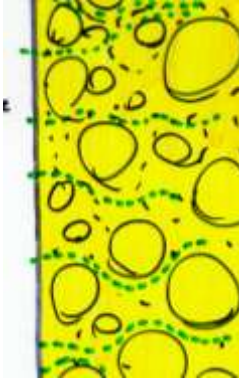
La modification du PH par la pénétration d'une solution résultant de la combinaison du gaz carbonique de l'air et de l'eau s'appelle la carbonatation, cela pose problème lorsque la profondeur de carbonatation atteint la position des armatures

- Les chlorures :

L'approche est plus complexe, au delà d'une certaine teneur en chlorures (1 à 1.5 %), seule une protection cathodique par courant imposé peut apporter une réponse satisfaisante.

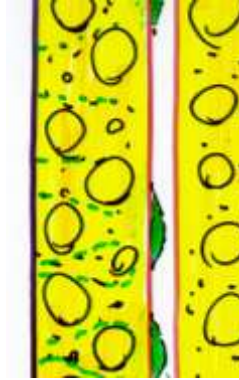
Pour des valeurs inférieures (entre 0.4 et 1.5 %) les solutions techniques doivent être soigneusement étudiées et mise en œuvre avec rigueur.

Le PH reste > à 9



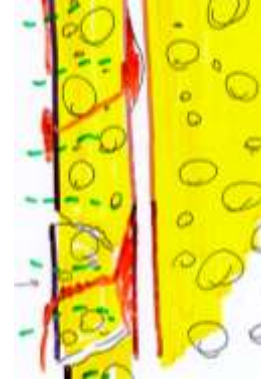
1er stade:

Pénétration par diffusion



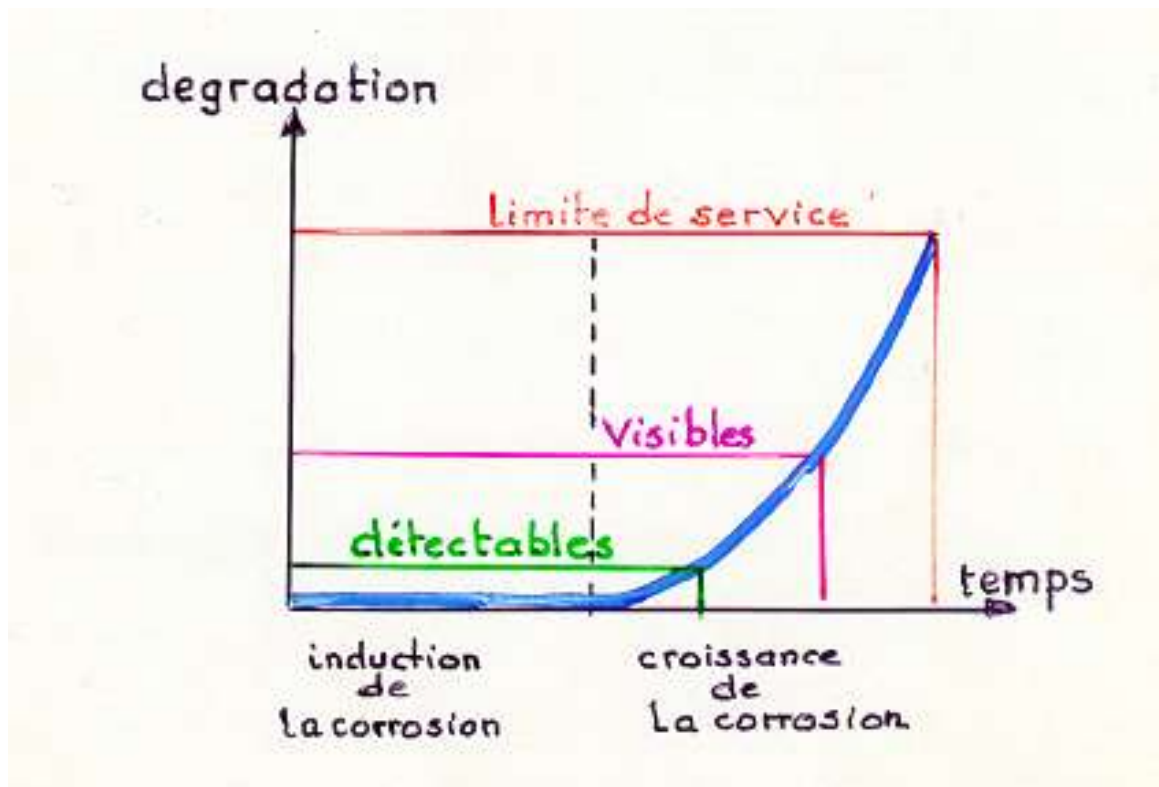
2eme stade

Corrosion par dissolution



3eme stade:

Traces de rouille en parement



Mieux vaut intervenir rapidement la réparation a ses limites.

B/ LES MOYENS POUR PREVENIR ou REPARER ET PRESERVER LES OUVRAGES EN BETON ARME.

- PREMIER PAS :

Auscultation de l'ouvrage.

- DEUXIEME PAS :

Le diagnostic.

L'IMPORTANCE DE L'AUSCULTATION ET DU DIAGNOSTIC :

- Ils déterminent la cause de la corrosion.
- Ils déterminent si les armatures se corrodent également dans les zones ne présentant pas de dégâts visibles.
- Ils déterminent l'incidence de la corrosion sur la durabilité de la structure.
- Ils permettent le choix d'une stratégie de réparation adéquate.
- Ils permettent une évaluation plus précise des coûts de réparation.

- TROISIEME PAS :

La réalisation par une entreprise spécialisée.

Réparation, renforcement :

Béton projeté voie sèche,

Précontrainte additionnelle,

Renfort en fibre Carbonne (TFC®).

Pérennisation de la structure :

Inhibiteur de corrosion, si l'enrobage est faible (10mm),

Ré-alcanisation et Dé-chloruration (REGEBETON),

Protection cathodique par anodes sacrificielles,

Protection cathodique par courant imposé,

Revêtement de protection.