



Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement

# **INONDATIONS :**

# **RÉINTÉGRER LES**

# **CONSTRUCTIONS**

# **EN TOUTE SÉCURITÉ**

**AVRIL 2000**

Ce document est destiné en premier lieu aux professionnels. Nous espérons qu'ils y trouveront les éléments leur permettant de retenir des choix techniques adaptés. Ce document est **provisoire** ; Il sera complété en fonction des enseignements que les professionnels et nos services auront recueillis sur le terrain suite aux travaux réalisés dans des départements sinistrés.

# OBJET

L'objet du présent document est de permettre d'élaborer un plan d'intervention dans les bâtiments ayant été inondés.

L'eau s'est retirée et l'essentiel des boues a été évacué.

# SOMMAIRE

<b>1 - DOMMAGES VISIBLES ET DOMMAGES INVISIBLES</b>	<b>7</b>
<b>2 - RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES</b>	<b>9</b>
2.1 Sécher, aérer	9
2.2 Sonder, prélever	9
2.3 Prévenir les risques sanitaires	9
2.4 Améliorer la qualité	10
<b>3 - POINTS À EXAMINER</b>	<b>11</b>
3.1 Ouvrages enterrés	11
3.2 Structures	12
3.3 Enveloppe	15
3.4 Cloisonnement	16
3.5 Equipements	19
3.6 Ouvrages annexes enterrés	20
3.7 Finitions	21

## DOMMAGES VISIBLES ET DOMMAGES INVISIBLES

Les traces de boue et d'humidité sur les murs extérieurs et sur les parois intérieures sont des témoins visibles de l'inondation. Elles attestent de la hauteur du niveau d'eau, dont l'analyse sera utile lors de la prise de décisions relatives à la remise en état.

Les objets d'ameublement et de décoration, les équipements techniques et électroménagers ont également souffert de l'inondation.

Par-delà ces **dommages visibles**, qui entraînent des décisions assez simples de remise en état, il faut porter une attention particulière aux «dommages invisibles».

Par **dommages invisibles**, on entend les conséquences non immédiatement apparentes de l'inondation, telles que :

- l'imprégnation par remontée capillaire de certains matériaux de construction au-dessus du niveau apparent de l'eau,
- le remplissage par de l'eau chargée de matières organiques de certains vides de construction (vide-sanitaire, alvéoles, réservations, gaines électriques, etc.),
- la stagnation d'eau dans des zones inaccessibles (par exemple l'espace entre un plancher et une chape flottante).

Le fait de ne pas détecter les endroits où l'eau est «piégée» peut être à l'origine de désordres qui se déclencheront avec un certain retard, et dont les conséquences, tant sur la santé des occupants que sur le bâtiment peuvent être redoutables.

L'état «apparemment» sec d'un bâtiment peut être trompeur. Le seul examen des parties apparentes n'est généralement pas suffisant pour connaître les dommages réellement subis.

L'examen visuel des différents ouvrages doit souvent être complété par d'autres investigations, telles que des sondages dans les cloisons, dans les murs, dans les planchers.

Ces sondages peuvent occasionner des démontages ou nécessiter de casser localement un ouvrage donné. Ils entraîneront inévitablement des dommages que l'on peut légitimement hésiter à créer, mais ces désagréments peuvent éviter de mauvaises surprises par la suite.

## RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

### 2.1 Sécher, aérer

Il faut favoriser l'évacuation de l'eau qui s'évapore. Ne pas agir ainsi, c'est s'exposer à ce que l'eau évaporée se condense sur des parois froides et entraîne l'humidification de zones épargnées par l'inondation.

L'utilisation de déshumidificateurs est préconisée. Elle est source d'une forte consommation momentanée d'énergie mais, là encore, il faut relativiser cet inconvénient temporaire par rapport aux risques présentés si l'on s'abstient de toute action de cette nature.

Le chauffage accélérant le séchage, son effet ne sera efficace que si une ventilation est maintenue. Les travaux de remise en état définitifs ne devront être réalisés que sur des supports parfaitement sains et secs.

### 2.2 Sonder, prélever

Différents moyens peuvent être utilisés, dont la mise en œuvre est plus ou moins simple.

Un humidimètre donne un ordre de grandeur du degré d'humidité dans les matériaux ou en surface.

Un prélèvement d'éprouvettes pour pesée permet également de mesurer le taux d'humidité à l'intérieur du matériau.

Un duromètre shore C permet d'évaluer la dureté superficielle des parements en plâtre.

Si des essais relatifs aux caractéristiques mécaniques sont à effectuer, leurs modalités sont celles définies dans la norme relative au produit ou dans l'Avis Technique.

De toutes façons un sondage permettra par exemple d'apprécier visuellement le niveau d'humidité d'un isolant caché par une paroi, et de juger de la nécessité de le remplacer ou non.

### 2.3 Prévenir les risques sanitaires

L'eau ayant envahi les bâtiments transporte de nombreux résidus minéraux et organiques en particulier sous forme de boues. Ces résidus ont été arrachés par l'eau sur son parcours, ou bien proviennent des égouts ou des stockages de déchets de l'activité humaine.

Lorsque l'eau s'est retirée, de tels résidus restent fixés aux matériaux de construction (plâtre, maçonnerie, isolant, en particulier), ainsi qu'aux éléments décoratifs (moquettes, papiers peints, etc.).

La contamination du bâtiment par ces résidus peut avoir des conséquences néfastes sur la santé des occupants. L'humidité du logement facilite en effet la survie de certaines bactéries et est favorable

à la prolifération de moisissures qui peuvent être la cause d'apparition d'asthme, d'allergies respiratoires et cutanées.

Pour prévenir de tels problèmes, il est important d'agir rapidement (surtout lorsque la température extérieure est élevée) en nettoyant et en désinfectant les surfaces touchées.

## **2.4 Améliorer la qualité**

Il est recommandé de ne pas reconstruire systématiquement à l'identique les ouvrages endommagés.

Il faut en profiter pour améliorer les performances de ces ouvrages. Ceci concerne par exemple la mise en conformité des installations électriques à la norme C 15-100, l'amélioration de l'isolation thermique et de l'isolation acoustique.

## POINTS À EXAMINER

### 3.1 Ouvrages enterrés

Avant de réintégrer un bâtiment, il est nécessaire de vérifier les points suivants :

#### 3.1.1 Fondations

S'assurer qu'elles n'ont pas été mises à nu et a fortiori sous-cavées par les eaux et, pour les murs de soubassement dans le cas de maçonnerie de type moellon par exemple, s'assurer que les joints apparents ne sont pas effrités.

*Remarque : l'affouillement peut être masqué suite à des remblaiements lors de la décrue. Si le bâti présente des désordres (effondrements, fissures..) imputables à l'affouillement des fondations ou s'il y a de fortes présomptions d'affouillements, il faut procéder à une reconnaissance géotechnique afin de déterminer sa profondeur.*

#### 3.1.2 Murs des parties enterrées (caves, vide sanitaire)

*Remarque : il faut être d'autant plus attentif que les systèmes de drainage sont inexistants ou parais*  
S'assurer qu'ils ne présentent pas les pathologies décrites ci-dessus, la présence sur les parois de coulées de boues ou de traces d'écoulements doivent inciter à la prudence.

Rechercher également toutes les possibilités de stagnation d'eau (vide-sanitaires, regards obstrués, etc.) et procéder à l'évacuation de celle-ci, ainsi qu'à la désinfection des ouvrages concernés.

#### 3.1.3 Murs de soutènement

Pour les murs de soutènement édifiés à proximité immédiate du bâtiment, faire les mêmes constatations que pour les murs enterrés. Pour des murs de retenue de remblai, s'assurer qu'il n'y a pas de fissures se développant en arrière du mur.

*sent en mauvais état.*



### **3.1.4 Terre-pleins supportant directement tout ou partie du bâtiment**

S'assurer qu'ils ne présentent pas de fissurations se rapprochant ou disparaissant sous la construction. Les remblais, suivant leur nature, peuvent en effet fortement évoluer lors d'une imbibition (particulièrement à la première) conduisant à une diminution de la portance et à des tassements sous quelques mois.

*Remarque : vérifier le bon fonctionnement des systèmes de drainage.*

## **3.2 Structures**

### **3.2.1 Généralités**

Sous l'effet de la pression du courant, de chocs d'éléments flottants ou de destruction des fondations par affouillements, certains ouvrages peuvent être très endommagés, voire ruinés.

Les fissurations, gonflements, effritements des joints de maçonnerie, non verticalité sont autant de signes de désordres.

Selon l'importance de ces désordres, des confortements devront être réalisés.

Les responsables communaux s'assureront qu'il n'y a pas de risques pour le voisinage, et en attente de mesures conservatoires, feront implanter des balisages afin d'empêcher l'accès aux bâtiments et/ou aux zones dangereuses.

Afin de suivre une éventuelle évolution des désordres, il est recommandé de mettre en place des témoins.

### **3.2.2 Murs**

#### Actions

Sonder les cavités, notamment celles entre le mur et les cloisons de doublage et faciliter l'évacuation de l'eau.

Etre attentif aux reports de charge qui ont pu s'opérer sur des parois initialement non porteuses.

#### Conseils pour la remise en état

La remise en état des murs simples (béton armé, blocs béton, briques, pierre), ne saurait engager la recherche particulière de matériaux de substitution. Le séchage, suivi d'un brossage constitue l'essentiel des travaux.

Le cas des murs composites est à examiner en fonction des indications suivantes :

### Remise en état des différents types de murs

Type de mur composite	Rappel des mesures de sauvegarde (outre le séchage et les mesures favorisant celui-ci : évacuation des poches d'eau stagnante en particulier)	Solutions de substitution
Mur double sans isolation (DTU 20.1)		sans objet
Mur double avec isolation (DTU 20.1)	Assèchement de l'isolant, par ventilation du vide d'air entre parois.	Le remplacement de l'isolant n'est pas aisément envisageable.
Mur isolé par l'extérieur	Vérifier par sondage l'accrochage de l'isolant sur le mur (adhérence des plots de collage et vérification de la fixation mécanique).	sans objet

#### 3.2.3 Planchers

##### Actions

Consolider éventuellement ces ouvrages et prendre les mesures conservatoires.

##### Conseils pour la remise en état

Dans le cas d'une chape flottante, l'espace entre le plancher et la chape est inéluctablement rempli d'eau. Celle-ci pourra s'échapper par gravité à travers le matériau du plancher, mais il n'existe pas de moyen simple pour s'assurer qu'il ne reste pas d'eau stagnante.

Pour ce qui est des revêtements de sol, chaque situation doit être examinée en particulier. Retirer les revêtements de sol sensibles à l'eau (moquettes en particulier).

Pour les revêtements minces (par ex. le linoléum, le vinyle ou autres sols plastiques), vérifiez :

- qu'ils n'ont pas été détériorés,
- qu'ils ne seront pas un frein au séchage rapide du plancher,
- que le plan de collage n'a pas été affecté,
- que des poches retenant l'eau et les déchets ne se sont pas formées.

Dans le cas des carrelages, trois cas peuvent se présenter (voir tableau suivant).

En ce qui concerne les nouveaux revêtements qui seront mis en place, il est conseillé d'utiliser des matériaux qui sont moins sensibles à l'eau que ceux qui étaient en place avant l'inondation.

## Planchers revêtus de carrelage

Type de pose	pose collée sur chape adhérente	pose scellée désolidarisé sur film polyane	pose sur chape flottante et éventuellement sol chauffant sur isolant
<b>Recommandations</b>	<p>sans objet</p> <p>laisser sécher</p>	<p>sans objet</p> <p>laisser sécher</p> <p>otre maison.</p>	<p>vérifier l'état des panneaux isolants,</p> <p><b>chauffage électrique par le sol</b> : après avoir fait vérifier votre installation par un électricien<sup>1</sup>, et effectuer les travaux éventuellement nécessaires pour que le système de chauffage par le sol puisse fonctionner normalement et en toute sécurité, la mise en service progressive et par cycles de ce système pourra contribuer positivement au séchage de votre maison.</p> <p><b>chauffage par circulation d'eau chaude dans le sol</b> : après remise en état éventuel de l'installation, la mise en service progressive et par cycles de ce système pourra contribuer positivement au séchage de v</p>
<b>Observations éventuelles</b>	<p>Décollement du carrelage</p> <p>Apparition de concrétions calcaires qui provoqueront des désordres esthétiques.</p>	<p>Mêmes types de désordres que ceux rencontrés dans le cas de pose collée mais plus amplifiés.</p>	<p>Mêmes types de désordres que ceux rencontrés dans le cas de pose collée avec en plus une retenue d'eau en profondeur.</p>
<b>Evaluation du niveau de dépose</b>	<p>Carrelage seul</p>	<p>Carrelage seul. Si l'état du mortier de scellement le permet, il peut faire office de chape lors des travaux de réfection.</p>	<p>Il peut être envisagé pour certains cas la dépose de la chape jusqu'à l'isolant.</p>

## 3.3 Enveloppe

### 3.3.1 Menuiseries et portes extérieures

#### a) Menuiserie PVC et Aluminium

Si aucune dégradation n'a été observée, une bonne ventilation et un bon séchage précédés d'un nettoyage correctement effectué peuvent suffire pour retrouver un fonctionnement satisfaisant des portes et fenêtres. L'étanchéité des assemblages mécaniques éventuels sera vérifiée.

#### b) Menuiserie bois

Il est nécessaire de vérifier, après séchage, qu'il n'y a pas de déformation (gonflement), pas de moisissure des menuiseries et des portes et qu'elles n'assurent plus de ce fait leur fonction. Très souvent, il sera nécessaire de procéder à leur remplacement total ou partiel.

Dans tous les cas, il est important de vérifier les orifices de drainage et d'aération des fenêtres et portes fenêtres et de les déboucher si nécessaire.

Enfin, vérifier que de l'eau ne stagne pas au niveau des parties encastrées des fenêtres et des portes (notamment en pied des cadres de portes).

### 3.3.2 Doublages (murs à isolation intérieure)

#### Actions

Dans de nombreux bâtiments, on trouve des complexes d'isolation thermique constitués de plaques de parement en plâtre et d'un isolant (DTU 25.42).

Cet isolant peut être soit de la laine minérale (laine de verre, laine de roche) soit des plastiques alvéolaires (polystyrène expansé, mousse de polyuréthane,...).

Il est recommandé :

- de retirer les revêtements muraux,
- de déposer les complexes afin de vérifier la hauteur d'humidification et de favoriser le séchage des murs.

Les matériaux à base de laine minérale doivent être systématiquement remplacés.

Pour les autres types de doublages, il faut s'assurer que les plots de collage n'ont pas été dégradés et qu'il n'y a pas de développement de moisissures sur les surfaces du doublage.

La dépose partielle n'est pas recommandée (dépose consistant à dégager le doublage sur une hauteur limitée et non pas sur toute la hauteur du mur). Il peut toutefois s'agir d'une solution envisageable, en particulier lorsque le niveau atteint par l'eau est faible et de faible durée. En ce cas, il faut savoir que le raccordement entre les parties du doublage restées en place et les parties refaites, sur des éléments non prévus à cet effet (pas d'amincis des bords de plaques à cet endroit par exemple dans le cas de plaques de parement en plâtre) est de réalisation délicate, surtout si le décor ultérieur est réalisé avec des revêtements minces (papiers peints, peinture).

## Conseils pour la remise en état

En ce qui concerne les nouveaux matériaux à mettre en place, il est recommandé :

- d'utiliser des produits dont les caractéristiques ne sont pas affectées par l'eau (exemple : terre cuite),
- d'éviter les matériaux à base de fibres minérales,
- de remplacer les plaques de plâtre de qualité standard par des plaques hydrofugées de type H1 (plaques traitées cœur et parement pour réduire leur sensibilité à l'eau).

D'une manière générale, il faudra prêter une attention particulière à la réalisation des liaisons des pieds de ces cloisons de doublage avec le sol ou avec les différents raccordements.

Utiliser des produits dont la sensibilité à l'eau a été diminuée ne suffit pas, il faut également penser à mettre en place des dispositifs présentant un obstacle au passage de l'eau (par exemple : bande d'étanchéité ou de pontage, système de protection à l'eau sous carrelage, etc.).

## **3.4 Cloisonnement**

### **3.4.1 Cloisons**

#### Actions

Retirer les revêtements muraux et nettoyer toutes les parois qui ont été immergées avec des produits adéquats<sup>1</sup> y compris au-dessus de la ligne d'eau pour éviter le développement de microbes, champignons, susceptibles de provoquer des problèmes de santé. Le nettoyage consiste à broser et frotter les surfaces pour retirer les matières organiques et ensuite appliquer un produit désinfectant ; le simple geste de mettre un produit désinfectant sur une surface en laissant agir ne suffit pas.

Après avoir retiré les revêtements muraux, il faut identifier la nature de la cloison, qui est généralement de l'un des types suivants :

- cloison en brique plâtrière (terre cuite) ou en planelle béton, avec enduit plâtre ou ciment,
- cloison en carreaux de plâtre,
- cloison constituée de plaques de plâtres (cloisons avec panneaux alvéolées ou plaques sur ossature).

La sensibilité à l'eau de ces cloisons varie en fonction du type de parement utilisé.

Le nettoyage à l'aide de jets d'eau sous-pression peut avoir pour conséquence de détériorer complètement l'enduit plâtre.

**16** <sup>1</sup>Bien choisir les désinfectants et faire attention aux effets possibles sur les occupants. Lisez attentivement les notices des fabricants et assurez vous qu'il n'y a pas de problème de compatibilité entre le désinfectant et les matériaux à nettoyer.  
Faire attention aux produits à base de chlore qui nécessitent des précautions particulières d'utilisations.

## Conseils pour la remise en état

Tout en recommandant de favoriser le séchage par des mesures déjà évoquées (ventilation, chauffage), des mesures différenciées seront à prendre comme indiqué ci-après.

### **Remise en état des cloisons**

<b>Type de cloison</b>	<b>Type de cloison</b>
brique plâtrière (terre cuite) ou planelle béton (DTU 20.1), avec enduit plâtre (DTU 25.1) brique plâtrière (terre cuite) ou planelle béton (DTU 20.1), avec enduit plâtre (DTU 25.1)	<p>Après séchage, refaire éventuellement l'enduit plâtre ou ciment. Si, après séchage, le plâtre a retrouvé sa dureté (dureté shore C ou billage), un simple brossage suffit.</p> <p>S'il s'agit d'un enduit plâtre et que le nettoyage a été réalisé au jet, l'enduit devra être enlevé et refait. L'enduit sera d'une manière générale enlevé sur toute la cloison et non déposé partiellement.</p>
carreaux de plâtre (DTU 25.31)	<p>S'il s'agit de carreaux de plâtre standard (couleur blanche) la solidité de la cloison est généralement atteinte. Remplacer la cloison.</p> <p>S'il s'agit de carreaux hydrofugés (couleur bleue), des prélèvements seront effectués et des mesures d'humidité réalisées ; la conservation de la cloison est envisageable si cette humidité est inférieure à 5%.</p>
plaques de plâtre : cloisons alvéolées (Avis Techniques)	<p>Dans le cas de cloisons alvéolées, ce système s'appuie en partie basse sur une semelle en aggloméré de bois (sensible à l'eau) et sa résistance mécanique est assurée par un réseau de carton. Il faut vérifier que le collage plaque/réseau n'a pas été dégradé et que la semelle n'a pas été détériorée. Si tel a été le cas les cloisons doivent être systématiquement remplacées.</p>
plaques de plâtre : cloisons sur ossature (DTU 25.41)	<p>Les cloisons sur ossature métallique avec de la laine minérale doivent être systématiquement ouvertes pour permettre le remplacement de l'isolant. Les rails, principalement celui du bas et les montants, doivent être examinés afin de vérifier qu'ils ne sont pas oxydés. Les plaques ayant été humidifiées, il faut là aussi les examiner et vérifier qu'après séchage elles ont bien retrouvé leurs caractéristiques.</p>

Tout comme pour les doublages de murs à base de plaques de plâtre, la dépose partielle n'est pas recommandée, mais peut toutefois être envisagée dans les cas signalés et avec les mêmes limites.

Dans le cas de cloisons constituées :

- de plaques de plâtre sur ossatures métalliques, il est judicieux de remplacer les plaques «standard» par des plaques hydrofugées,
- de carreaux de plâtre standard, il est là aussi préférable de les remplacer par des carreaux hydrofugés ou des carreaux hydrofugés plus ou super suivant les locaux et les degrés d'exposition (ruissellement, hygrométrie,...).
- de carreaux de terre cuite hourdés et enduits au ciment, les cloisons peuvent être conservées après séchage ;
- de carreaux de terre cuite hourdés et enduits au plâtre, vérifier que les joints n'ont pas été endommagés ainsi que l'enduit (voir article 4.7).

Les recommandations concernant les protections à mettre en place en pied de doublage (voir article 4.3.2), pour créer un frein au passage de l'eau, sont également valables pour les cloisons.

### **3.4.2 Plafonds**

Les plafonds qui sont au-dessus de la zone inondée peuvent paraître en bon état. Il est cependant recommandé de vérifier l'humidification éventuelle des matériaux et de procéder à un séchage. Pour les plafonds en plaques de plâtre, une réfection partielle est possible.

Pour les plafonds qui ont été inondés, il faut procéder aux mêmes actions que pour les cloisons. Une vérification de la planimétrie de l'ossature existante sera par ailleurs effectuée avant tout travaux.

### **3.4.3 Menuiseries et portes intérieures**

#### **a) Menuiserie PVC et Aluminium**

Si aucune dégradation n'a été observée, une bonne ventilation et un bon séchage précédés d'un nettoyage correctement effectué peuvent suffire pour retrouver un fonctionnement satisfaisant des portes.

#### **b) Menuiserie bois**

Il sera nécessaire de vérifier, après séchage, qu'il n'y a pas de déformation (gonflement), pas de moisissure au niveau des menuiseries et des portes et qu'elles n'assurent plus de ce fait leur fonction. Très souvent, il sera nécessaire de procéder au remplacement total ou partiel de certaines menuiseries ou portes.

Enfin, vérifiez que de l'eau ne stagne pas au niveau des parties encastrées (notamment au pied des cadres de portes).

## 3.5 Équipements

### Actions

Les équipements techniques du bâtiment, en particulier l'installation électrique et le système de chauffage, ont certainement été dégradés. Leurs systèmes de sécurité les auront normalement mis hors service.

La remise en service de ces systèmes techniques est uniquement affaire de professionnels. La disponibilité d'énergie est un élément important pour la remise en état du bâtiment, et notamment son séchage.

Il faut bien noter que le fournisseur d'énergie électrique (le plus souvent EDF) qui rétablit le courant, s'assure que tout est conforme sur son réseau et informe qu'il est de la responsabilité des usagers de faire vérifier les installations de leur logement.

Dans la plupart des cas, l'installation privative se situe à l'aval du compteur ce qui signifie qu'on doit aussi vérifier la partie de ligne située entre ce dernier et le tableau de distribution.

Ces vérifications portent en particulier sur :

- la résistance de terre qui conditionne la sécurité de l'installation,
- le tableau basse tension (l'installateur pourra être amené à conseiller la pose de disjoncteur(s) différentiel(s), sur tout ou partie de l'installation, afin de renforcer les conditions de sécurité),
- les prises et les boîtes de dérivation : il est souvent indispensable de remplacer les prises et de refaire les connexions électriques polluées par les boues,
- les canalisations de passage des câbles électriques situées dans les planchers sont généralement remplies d'eau et il est nécessaire de les assécher par soufflage à l'air comprimé. Suivant l'état des câbles électriques (isolants en mauvais état, conducteur endommagé...) il faut les remplacer afin d'éviter des dysfonctionnements à moyen terme dans une atmosphère humide.
- les appareillages et appareils électriques (émetteurs de chauffage électriques, réfrigérateur, ....) qui ont été immergés, sachant qu'à terme, les phénomènes de corrosion peuvent entraîner des dysfonctionnements. L'état initial des matériels (notamment leur ancienneté) et la durée d'immersion influent beaucoup sur l'importance de ces phénomènes.

### Conseils pour la remise en état

Un mois après la remise en service, l'électricien procède à une vérification pour déceler les éventuels problèmes de corrosion. Une telle vérification est d'autant plus nécessaire que les eaux véhiculées par l'inondation sont souvent agressives chimiquement.

Dans la mesure où le niveau de montée des eaux n'est pas exagérément haut, il est recommandé de profiter des travaux de réfection pour déplacer prises et interrupteurs à une hauteur où ils seront moins susceptibles d'être immergés lors d'une éventuelle inondation ultérieure.

Si cela est possible, modifier également le cheminement des réseaux, en privilégiant les circuits descendant des plafonds par rapport aux circuits montant du sol.



## 3.6 Ouvrages annexes enterrés

### 3.6.1 Les ouvrages (réseaux et réservoirs enterrés)

Les ouvrages annexes enterrés du bâtiment sont :

Les systèmes d'évacuation enterrée (tuyaux) d'eaux usées desservant :

- la boîte de branchement du réseau public d'assainissement à un réseau séparatif d'eaux usées ou réseau unitaire (eaux pluviales + eaux usées).

- le système d'assainissement autonome

installation «neuve» (avec fosse toutes eaux) + système d'épandage sur sol en place ou reconstitué.

installation «ancienne» : eaux vannes (WC) raccordées à une fosse septique associée à un épandage et eaux grises (cuisine, salle de bain, machines à laver) raccordées (via un tuyau d'évacuation) à un bac dégraisseur et un dispositif d'infiltration-évacuation.

Le système d'évacuation des eaux pluviales desservant :

- le réseau public d'eaux pluviales (réseau séparatif)

- le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau)

- le réseau public d'eaux usées (réseau unitaire ou branchement sauvage à un réseau séparatif)

Autres dispositifs :

- Microstations d'épuration

- Procédés de recyclage des eaux de pluie pour l'usage WC (quelques fois pour la machine à laver !)

- Réservoir d'eau de pluie pour arrosage du jardin

- Puits domestique à usage d'eau potable ou arrosage

- Système périphérique de drainage des eaux pluviales et de nappes.

### 3.6.2 Stratégie d'intervention

#### a) Identification des «réseaux et réservoirs» enterrés

Cette identification est réalisée à l'aide d'informations recueillies auprès des particuliers, de la mairie, des services d'eaux et d'assainissement.

#### b) Vérification de l'état des ouvrages

Cette vérification doit permettre de voir l'état structurel des ouvrages (étanchéité, bon écoulement...)

Les matières transportées par l'inondation peuvent engorger les canalisations d'évacuation auxquelles est raccordé le bâtiment. De même, les drains entourant le bâtiment peuvent être obstrués, les rendant inopérants.

Ces organes étant vitaux, il est important d'agir rapidement et de déboucher ces canalisations et drains. Tout retard pourrait avoir des conséquences néfastes sur le fonctionnement de ces organes.

Cas des dispositifs d'assainissement autonome :

Il faut vérifier le bon écoulement des eaux depuis le bâtiment jusqu'à la sortie de la fosse septique.

Les contrôles porteront en particulier sur

le bac à graisse : si les boues d'inondation ont pénétré à l'intérieur, laver le bac à l'eau froide,  
le préfiltre ou décolloideur : si les boues d'inondation ont pénétré, sortir tous les matériaux pour les nettoyer et laver le bac à l'eau froide,  
tous les regards du dispositif : extraire les boues d'inondation, laver les regards, vérifier le bon écoulement à l'aval des regards en les remplissant d'eau. Si l'écoulement ne se fait pas, effectuer un lavage sous haute pression des canalisations par l'aval à partir du ou des regards. Ne pas oublier de vérifier la partie basse du tuyau d'évacuation des gaz de fermentation de la double ventilation.  
la fosse septique : si l'on pense que les sols situés immédiatement autour ont été affouillés il est conseillé de dégager sa partie supérieure afin de s'assurer de la non pénétration de boues à l'intérieur (dans le cas contraire la faire vidanger ) ou d'accumulations de matériaux au niveau des orifices d'entrée-sortie de la fosse et de la conduite de ventilation.

*Remarque : il faut s'assurer qu'il n'y a pas eu de mouvements (dus à des sous-pressions) pouvant entraîner soit des ruptures aux jonctions entre les canalisations et la fosse soit un défaut d'horizontalité.*

### **c) Impact sanitaire d'un débordement de fosse ou autre organe véhiculant des eaux usées chargées en pollution microbiennes**

Une attention particulière est à apporter sur les débordements d'eaux usées ou des infiltrations dans le sol dues à une perforation d'un ouvrage, particulièrement lorsque la nappe souterraine est proche de la surface du sol (1.5m).

La contamination de zone environnante de ces ouvrages peut avoir des conséquences sanitaires importantes notamment sur les enfants.

## **3.7 Finitions**

Dans le cas où les cloisons à base de plaques de plâtre ont été conservées, il faut être attentif à l'état des joints entre plaques et en particulier à l'adhérence des bandes à joints. Ces vérifications sont indispensables avant d'entreprendre les travaux de réfection des peintures (DTU 59.1), papiers peints, revêtements céramiques.

Dans le cas d'enduit à base de plâtre, il faut vérifier que celui-ci n'a pas été endommagé (non pulvérulent, adhérent,...) et que sa dureté est conservée.



**Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement**

DGUHC - Bureau QC2

Arche sud - 92055 La Défense cedex

Téléphone : 01.40.81.96.81 Fax : 01.40.81.95.30