



**ENSP**  
ECOLE NATIONALE DE  
LA SANTE PUBLIQUE

RENNES

---

**Ingénieur du Génie Sanitaire**

**Promotion 2007**

---

Evaluation de l'impact  
des travaux d'amélioration de l'habitat  
sur la santé des occupants :  
éléments méthodologiques  
et études de cas.

---

**Présenté par** : Jean BARBEROT

**Lieu du stage** : Direction Générale de la Santé (DGS)

**Référent professionnel** : Didier LOUIS, DGS

**Référent pédagogique** : Rémi DEMILLAC, EGERIES, ENSP

---

# Remerciements

---

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire et en particulier :

- M. **Didier LOUIS**, responsable de la salubrité de l'habitat et des règles d'hygiène à la Direction Générale de la Santé, pour son accueil, ses conseils et toute l'aide qu'il m'a apportés au cours de mon stage,
- Mme **Anne LE BAIL**, chargée de mission « Prévention Habitat » au Pacte de Paris avec une étude «Habitat Santé » auprès de la Fédération Nationale des Centres Pact Arim, pour sa disponibilité permanente, son investissement personnel dans la réflexion et son accueil au sein de ses services,
- Mlle **Catherine AUGUSTE**, responsable du « Service Social aux particuliers » au Pacte de Paris, pour avoir accepté ma participation à des enquêtes sociales, pour le partage de son expérience du terrain et son investissement personnel à notre « étude de cas »,
- Mme **Valérie BEX-CAPELLE**, ingénieur au département « Hygiène et Microbiologie de l'Environnement » du Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris pour avoir accepté ma participation à une enquête moisissures et pour le partage de son expérience du terrain,
- M. **Philippe BRETIN**, chargé de mission au Département Santé Environnement de l'Institut de Veille Sanitaire, pour ses conseils et sa disponibilité,
- M. **Christian THIRIOT**, chargé de mission « Habitat Santé » à l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat pour les dossiers et renseignements qu'il m'a fournis,
- M. **Rémi DEMILLAC**, enseignant à l'Ecole Nationale de la Santé Publique, pour m'avoir suivi et conseillé tout au long de la préparation et de l'exécution de ce mémoire.

Que toutes les personnes rencontrées au cours de ce stage, mes amis et ma famille, soient assurés de mon entière reconnaissance pour leur soutien.

---

# Sommaire

---

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION / CONTEXTE</b>	<b>1</b>
1.1	Habitat et Santé	1
1.2	Contexte - Enjeux	2
1.3	Limites de la réflexion	4
1.4	Principaux partenaires concertés	5
<b>2</b>	<b>ELEMENTS METHODOLOGIQUES</b>	<b>7</b>
2.1	Principe de la démarche	7
2.2	Typologie des travaux d'amélioration de l'habitat recevables par l'ANAH - Structure du marché actuel	8
2.3	Fonctions de l'habitat - Dysfonctions spécifiques de l'habitat	10
2.4	Fonctions de vie - Etats de santé des occupants	13
2.5	Diagramme de modélisation des liens entre « travaux d'amélioration de l'habitat » et « états de santé des occupants / fonctions de vie »	19
2.6	Exemple de fiches thématiques : « Amélioration de l'habitat – Amélioration de la santé »	23
2.7	Les déterminants de la santé – Notions d'indicateurs et de score	25
<b>3</b>	<b>ETUDES DE CAS</b>	<b>31</b>
3.1	Liste de travaux retenue pour les études de cas	31
3.2	Elaboration du formulaire d'enquête « Amélioration de l'habitat – Etat de santé ressenti par les occupants » - Application au terrain	33
3.3	Résultats et interprétation	41
<b>4</b>	<b>DISCUSSION ET CONCLUSION</b>	<b>43</b>
4.1	Faiblesses des éléments développés	43
4.2	Pertinence de l'outil	44
4.3	Importance de la composante mentale	45
4.4	Conclusion	46
	<b>Bibliographie</b>	<b>49</b>
	<b>Liste des annexes</b>	<b>1</b>

---

## Liste des sigles utilisés

---

- ANAH : Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat
- CO : Monoxyde de Carbone
- DGS : Direction Générale de la Santé
- DGUHC : Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction
- FFB : Fédération Française du Bâtiment
- HHSRS : Housing Health and Safety Rating System
- INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
- InVS : Institut de Veille Sanitaire
- LHVP : Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris
- OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques
- OCTR : Observatoire des coûts des Travaux en Réhabilitation
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- PACTE de Paris : Protection – Amélioration – Conservation – Transformation de l'habitat Parisien - Entretien
- PACT ARIM : équivalents en région (Association de Restauration Immobilière)
- PNSE : Plan National Santé Environnement

# 1 INTRODUCTION / CONTEXTE

## 1.1 Habitat et Santé

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'habitat recouvre 4 dimensions : le foyer, le logement, le voisinage et l'environnement immédiat.

Le foyer est un espace qui fait référence aux « modes d'occupation » les plus divers : c'est dans cet espace, à l'abri des regards, que l'individu peut s'autoriser à être lui-même, qu'il peut déployer son intimité et éprouver la permanence de pouvoir se développer dans un contexte favorable, celui de son foyer, celui de sa famille (brochure OMS sur l'environnement et la santé, 2004). Le logement est un espace clos, intérieur, parfaitement délimité. La fonction première, primaire du logement est d'offrir un refuge susceptible d'assurer une protection contre les agressions extérieures (agressions climatiques, pollution, bruit, nuisibles, etc...). Le logement sera également utilisé pour réguler les rapports que l'individu (ou le groupe familial) souhaite entretenir avec les autres. Lorsque ce contenant est trop perméable à l'extérieur ou lorsqu'il est violé, un sentiment « d'effraction de l'intimité » se fait ressentir. Ce sentiment est potentiellement générateur de manifestations pathologiques : anxiété, mouvements dépressifs, insomnie ou encore dysfonctionnement social. Le voisinage est un espace ouvert : il inclut les limites externes du logement, les parties communes et ses espaces adjacents. Il se définit aussi par les rapports et les liens sociaux qu'il permet de construire avec ses voisins. L'environnement immédiat est plus vaste et intègre la dimension de « quartier ». Il est souvent défini comme un espace délimité par un usager qui s'y déplacerait à pied. Dans ce contexte, l'environnement immédiat est un élément clé dans la qualité de vie du résident, de par ses caractéristiques sociales – économiques, culturelles, ethniques et sa cohésion (Stafford M., Marmot M., 2003) : il doit ainsi permettre d'accéder facilement à certaines nécessités vitales (s'instruire, se distraire, se détendre, se cultiver, etc...).

L'habitat composé de ces quatre dimensions doit ainsi être conçu comme un environnement physique et humain que l'on souhaite favorable à la santé, à la sécurité et au développement de ses habitants dans un contexte social harmonieux.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, l'individu passe en moyenne 70 % de son temps dans son habitat. Ce temps passé ne cesse par ailleurs de s'accroître avec le vieillissement de la population. L'habitat est certes un espace indispensable à la vie humaine, il n'en demeure pas moins qu'il peut engendrer des dangers ou des insuffisances susceptibles d'avoir des conséquences considérables sur la santé.

La santé est formulée dans la charte de l'Organisation Mondiale de la Santé (1946) comme : « *a state of complete physical, social and mental well-being, and not merely the absence of disease or infirmity* ». La santé est ainsi un état de complet bien-être à la fois physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité. Pouvoir bénéficier du niveau de santé le plus élevé possible est l'un des droits fondamentaux de tout être humain, sans distinction de race, de religion, de conviction politique ou de conditions économiques et sociales. La santé est une notion complexe. Il ne s'agit pas seulement d'un état de non-maladie, mais d'un état comportant un certain nombre d'éléments ayant trait aux conditions de vie, à l'emploi ou l'inactivité, aux services et au soutien disponibles et aux conditions de l'environnement. Tous ces facteurs, dans un contexte économique et social donné, influent sur l'état de santé.

Plusieurs modèles décrivent et montrent les relations qui existent entre la santé et l'environnement au sens large (dont l'habitat). La figure n°1 permet d'illustrer le modèle élaboré

par Whitehead & Dahlgren. Ce modèle identifie les facteurs qui déterminent la santé mais il décrit aussi les quatre niveaux ou types d'influences connus.

Figure n°1 : les principaux déterminants de la santé



(Whitehead & Dahlgren, 1995)

- On trouve au centre de ce modèle les individus avec leur héritage prédéterminé. Ces individus sont soumis à d'autres éléments qui ont une influence sur leur santé et sont susceptibles d'être modifiés.
- Le premier niveau concerne le comportement personnel et le style de vie, influencés par les modèles qui régissent les relations entre amis et l'ensemble de la collectivité. Ces rapports peuvent être favorables ou défavorables à la santé.
- Le second niveau comprend les influences sociales et collectives : la présence ou l'absence d'un soutien mutuel dans le cas de situations défavorables a des effets positifs ou négatifs.
- Le troisième niveau intègre les facteurs tels que le logement, les conditions de travail ainsi que l'accès aux services et aux équipements.
- Le quatrième niveau englobe les facteurs qui influencent la société dans son ensemble : conditions socio-économiques, culturelles et environnementales.

Cette représentation n'est pas le seul modèle reconnu. D'autres qui se trouvent par ailleurs largement exposés dans la littérature de l'OMS permettent d'autres illustrations des liens entre les facteurs déterminants de la santé et l'environnement au sens large. Notre réflexion s'attachera peu à peu à structurer ces liens en se limitant à la thématique « habitat – santé ».

## 1.2 Contexte - Enjeux

« L'habitat et la santé » est une thématique désormais considérée, tant au niveau national, qu'international, comme un enjeu de santé publique. Les pouvoirs publics intègrent progressivement la problématique de l'impact sanitaire du logement dans leurs politiques d'habitat. Les travaux qu'ils sont conduits à mener ont de plus en plus souvent pour objectif de supprimer l'exposition des occupants à des risques pour leur santé ou de maintenir l'habitat en état correct de salubrité . Il s'avère que les travaux d'amélioration de l'habitat peuvent parfois amener à modifier profondément les conditions de vie des occupants et, par la même, entraîner des effets sanitaires associés. Il importe donc de proposer des éléments d'approche méthodologique qui permettront ultérieurement d'évaluer les impacts sur la santé de tels travaux. Cette analyse d'impact s'appuie sur des critères d'état de santé (révélateurs de l'état de santé des occupants) mis en relation avec des travaux d'amélioration de l'habitat (révélateurs de conditions de logement). La démarche d'évaluation de ces éléments d'approche s'est inscrite de manière rétrospective lorsque les

travaux ont été réalisés et lorsque les occupants se sont ré-installés et connaissent de nouvelles conditions de logement. La méthodologie et le questionnaire associés devraient ainsi aider les décideurs à mieux évaluer - à priori - les impacts prévisibles des travaux d'amélioration de l'habitat en terme de santé : après un certain retour d'expériences, ils seraient plus à même d'intégrer ce qui a été bien réalisé et ce qui doit être fait différemment à l'avenir afin d'optimiser la dimension sanitaire aux futurs projets. Ces projets devraient aussi permettre d'améliorer la relation occupants – décideurs par un renforcement de l'information et une meilleure gestion préventive de l'habitat.

Ce mémoire ne porte donc pas spécifiquement sur l'habitat insalubre, même si celui ci constitue une part significative du parc concerné, mais sur l'ensemble des immeubles d'habitation ayant fait ou qui feront l'objet de travaux d'amélioration. Il s'agit d'un travail exploratoire qui pourra être ultérieurement repris pour servir de base de réflexion à la modélisation d'une méthodologie reconnue, permettant d'évaluer l'impact sanitaire des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants. A cet effet, il est intéressant de souligner dès à présent que cette méthodologie s'inscrit dans un programme d'actions d'au moins 3 ans dont la Fédération Nationale des Pact Arim assure la conduite dans le cadre d'une convention passée avec la Fondation des Caisses d'Epargne pour la solidarité et la Direction Générale de la Santé (DGS), et dont l'objet est de créer les conditions d'une meilleure prise en compte de l'approche « habitat – santé » par les opérateurs de terrain. Cette démarche initiale viendra en appui des actions de capitalisation d'expérience, d'évaluation et de formation que la Fédération Nationale des Pact Arim aura à mener.

Aujourd'hui, à l'échelle nationale, différents plans traitent du thème de l'habitat. La loi n°2004-806 du 09 août 2004 relative à la politique de santé publique précise au chapitre III « Santé et Environnement » les objectifs propres à la problématique Habitat – Santé : il s'agit de réduire de moitié la prévalence du saturnisme infantile, d'abaisser les expositions au radon et de diminuer la mortalité par intoxication au monoxyde de carbone. Cette loi, soumise à un cadre législatif et réglementaire très strict, affirme la responsabilité de l'Etat en matière de santé publique. D'autres objectifs pour les années à venir sont mis en avant à travers trois grands domaines plus généraux : la réduction de la mortalité prématurée et des inégalités de santé, la fin de l'opposition entre soins et prévention, en particulier par un travail sur les facteurs de risque,

la prise en compte de l'ensemble des déterminants de la santé à tous les niveaux et le soutien au développement de stratégies d'intervention plus efficaces.

La mise en place du Plan National Santé Environnement (PNSE) français 2004 – 2008, dont l'un des 8 axes prioritaires est de « protéger la santé des populations à l'intérieur des locaux » s'inscrit aussi dans cette volonté d'améliorer les connaissances sur les influences de l'habitat sur la santé dans le but d'orienter les politiques publiques.

Face à une volonté politique nationale et européenne, il semble aujourd'hui essentiel d'évaluer l'impact des travaux d'amélioration de l'habitat en terme d'impact sanitaire et non plus seulement en terme de coût, de délai, de qualité des prestations réalisées et de confort. Le rapport de la commission d'orientation du Plan National Santé Environnement français du 12 février 2004 conclut : « Chaque risque (dans le domaine de l'habitat et de la santé) est envisagé selon une approche sectorielle ... qui n'est pas suffisante et une vision globale de la problématique de l'environnement domestique, qui a encore du mal à émerger, est absolument indispensable ». Une concertation doit être engagée entre les ministères de la santé et du logement. Malgré la difficulté à appréhender les risques sanitaires, l'enjeu du PNSE conduit à intégrer pleinement la dimension sanitaire comme l'une des entrées essentielles en matière de traitement de l'habitat. Les travaux d'amélioration menés aujourd'hui et qui ont pour but essentiel de supprimer l'exposition à des dangers habituellement rangés dans la catégorie « sécurité », devront ainsi intégrer à l'avenir une dimension pleinement « sanitaire ».

L'objectif visé à travers ce mémoire est d'établir les premiers éléments méthodologiques qui devraient, à terme, introduire une notion de score visant à traduire à travers une approche

« sanitaire » une évaluation méthodologique de l'impact attendu des travaux d'amélioration de l'habitat. Ces éléments méthodologiques sont construits à travers des listes, critères ou fonctions qui permettent de repérer des liens entre l'amélioration de l'habitat et l'amélioration de la santé des occupants. Les différentes listes, critères ou fonctions sont définis dans la méthodologie proposée. Les liens repérés sont non quantifiés et devront faire l'objet d'études complémentaires spécifiques. Une évaluation de l'outil a été réalisée avec l'aide d'un opérateur de terrain. Elle a permis d'analyser en situation réelle les éléments méthodologiques développés sur la base d'un questionnaire adressé aux occupants. Une thématique « habitat – santé » sera enfin abordée en phase finale de discussion du mémoire : il s'agit du bien-être mental difficile à conceptualiser et qui pourrait à l'avenir prendre une dimension majeure.

L'ANAH (Agence Nationale de l'Habitat), qui attribue des subventions pour améliorer le confort de l'habitat privé et qui œuvre à produire une offre de logement à loyer maîtrisé, ainsi que la Fédération des Pact Arim qui regroupe des opérateurs de terrain ont été associées étroitement à la réflexion. L'ANAH a été sollicitée afin d'aider à élaborer une liste des principaux travaux actuels d'amélioration de l'habitat. La fédération des Pact Arim a apporté en permanence des éléments de réponse étroitement liés à la réalité du terrain sous des angles techniques ou sociaux.

### **1.3 Limites de la réflexion**

La DGS joue un rôle d'aide à la décision dans le champ de la santé. Elle contribue, entre autres missions, à mettre à disposition des informations ou des outils utiles aux niveaux local et régional. Parmi ses axes de travail, elle intègre de nombreuses réflexions sur les liens entre santé et environnement. Dans ce contexte, la DGS souhaitait obtenir un éclairage concernant les travaux d'amélioration qui sont effectués dans l'habitat et leurs effets sur la santé à travers une approche méthodologique. Ce type d'analyse visera, à terme, les acteurs du logement dont certains opérateurs de terrain. Ainsi, la Fédération Nationale des Pact Arim, qui s'inscrit pleinement dans cette démarche, pourrait voir l'intérêt d'intégrer à terme cette dimension « santé » reposant sur la prise en compte des aspects liés à la santé physique, mentale des individus et de leur interférence sur leur vie sociale et familiale. L'élaboration d'une telle méthodologie permettra aux décideurs de corriger ou d'ajuster les opérations futures afin de les concevoir avec une approche plus ciblée et mieux adaptée pour répondre à une politique de santé publique. Cette analyse et le questionnaire associé favoriseront enfin les échanges entre occupants et gestionnaires de l'habitat dans une recherche d'amélioration de cohésion sociale et permettront de renforcer la gestion préventive de ce nouvel habitat. Cette nouvelle approche partenariale et participative correspond à celle des Villes – Santé développée par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé).

Cependant, pour mener une telle réflexion, il est nécessaire de limiter l'étude à un impact sanitaire directement lié aux travaux effectués.

Pour simplifier l'analyse et la structurer à travers des concepts accessibles, il a été convenu de la restreindre au cadre suivant :

- les occupants se retrouvent dans le même logement après les travaux,
- le logement se situe en secteur urbain et relève du secteur privé (propriétaires bailleurs ou occupants),
- pas de prise en compte des gênes éventuelles occasionnées par les travaux : un déménagement éventuel, un chantier en site occupé, etc ...
- les modifications éventuelles d'environnement immédiat ne sont pas prises en considération,
- les modifications de conditions de voisinage ou de modes d'occupation sont évoquées au paragraphe traitant des « déterminants de la santé ». Ces déterminants permettent d'introduire une notion de « score » et sont aussi intégrés à travers les « formulaires d'enquêtes ».

La difficulté à introduire une notion de « score », la complexité et la multiplicité des facteurs qui influencent l'évaluation et l'application aisée souhaitée pour cette méthodologie en situation

réelle nous ont conduit à des simplifications quant à l'évaluation des conditions de vie ou de logement et leurs pondérations associées. Les éléments méthodologiques qui sont développés constituent une première base de travail exploratoire, pour la formulation ultérieure d'une méthodologie plus opérationnelle.

Une ouverture plus globale à toutes les situations possibles (changement de quartier par les occupants lors de leur ré-installation, réhabilitation en secteur rural, ...) aurait permis d'intégrer d'autres aspects d'ordre physique, social et mental mais aurait nécessité la réalisation préalable d'une étude de faisabilité et non la concrétisation d'éléments méthodologiques.

## **1.4 Principaux partenaires concertés**

Cette étude s'est réalisée sur une période de 4 mois, entre mai et août 2007. Pour mener à bien le projet et répondre aux différents objectifs fixés, plusieurs partenaires ont été concertés. Le mémoire s'est déroulé au sein de la DGS à Paris, encadré par un référent professionnel et un référent pédagogique.

Une première réunion de travail a été organisée dès mon arrivée afin de sensibiliser les partenaires sur l'intérêt du mémoire et l'opportunité pour chaque partie d'apporter les conseils et expériences susceptibles de contribuer à la réflexion. Les partenaires présents lors de cette réunion étaient :

- Anne LE BAIL du PACTE de Paris
- Christian THIRIOT de l' ANAH
- Philippe BRETIN de l'InVS.

Ces mêmes partenaires ont été associés à d'autres réunions, contacts ou échanges qui se sont déroulés tout au long du mémoire.

L'étude engagée au travers de ce mémoire a constitué une démarche préparatoire au travail que la Fédération Nationale des Centres Pact Arim réalisera à partir de la fin 2007, disposant ainsi d'une réflexion préparatoire et d'un premier modèle de méthodologie. Anne LEBAIL par son expérience, ses conseils et ses avis a ainsi permis, en participant à des réunions hebdomadaires, de faire significativement avancer les réflexions.

La conduite de cette démarche par des acteurs du domaine sanitaire sera de nature à faciliter une éventuelle collaboration avec l'InVS pour qui la question de l'impact de l'environnement sur la santé humaine demeure une spécialité. Lors de notre phase prospective, Philippe BRETIN a permis d'asseoir une certaine consistance à une liste « d'états de santé » en nous proposant de nous reporter à la classification CIM 10 (classification statistique internationale des maladies et problèmes de santé connexes, 2007) proposée par l'OMS. Cette notion « d'états de santé » sera introduite ultérieurement au sein de ce mémoire.

Les contacts avec l'ANAH ont permis de structurer la porte d'entrée à la méthodologie en qualifiant et identifiant les travaux d'amélioration de l'habitat susceptibles d'être réalisés.

A ces premiers partenaires, d'autres ont rapidement été associés : Agnès GRIMMER (médecin du travail chez THALES), Valérie BEX-CAPELLE du LHVP (Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris) et Catherine AUGUSTE du PACTE de Paris. De part leur disponibilité et pour avoir accepté ma participation à une enquête « moisissures » et à des enquêtes « sociales », elles m'ont toutes les deux permis de mieux appréhender les « études de cas » en apportant leurs conseils sur la construction des questionnaires et en partageant leur expérience du terrain.

## 2 ELEMENTS METHODOLOGIQUES

### 2.1 Principe de la démarche

L'approche de la relation entre habitat et santé est rendue particulièrement complexe par la multiplicité des facteurs à prendre en compte pour la caractériser et par la diversité des interférences qui apparaissent dès lors que varient des critères relatifs au logement ou aux occupants.

Ebaucher une méthodologie visant à évaluer l'impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants exige donc de rechercher les simplifications acceptables pour produire une modélisation de l'analyse qui demeure suffisamment simple et explicative.

Partant sur la base des définitions de l'Habitat et de la santé de l'OMS, une approche matricielle de dimension deux a été engagée à partir d'un axe "santé" identifié à partir des trois composantes "physique", "sociale" et "psychique" et d'un axe "habitat" identifié quant à lui à partir des quatre composantes «environnement immédiat», «voisinage», «logement» et «foyer - modes d'occupation», ces deux derniers termes étant souvent remplacés par leur équivalents anglais qui précisent mieux la notion à laquelle ils se réfèrent «*dwelling*» et «*household*», reprenant ainsi précisément les termes utilisés par l'OMS.

Afin de simplifier cet exercice de modélisation, il a été retenu de ne conserver sur l'axe «habitat» que la composante «*dwelling*» dans son ensemble, et une partie de la composante voisinage, à savoir les parties communes qui constituent un sous ensemble restreint du voisinage physique. La composante «*household*» est intégrée à la réflexion à travers les «déterminants de la santé». Ces éléments seront développés pour introduire les facteurs susceptibles d'influencer la santé des occupants. Bien entendu, sur l'axe "santé", les trois dimensions physique, sociale et psychique sont conservées.

La modélisation recherchée visant à évaluer les impacts prévisibles des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé, il fallut recourir à des éléments intermédiaires, d'une part les «fonctions habitat» traduisant de manière active les différentes fonctions que peut remplir un habitat, d'autre part les «fonctions de vie», exprimant les différentes fonctions qui caractérisent la vie des occupants. Ce panel de «fonctions habitat» et de «fonctions de vie», ainsi qu'un inventaire d'«états de santé» des occupants pouvant varier suite au changement de conditions d'habitat ont été élaborés afin d'appréhender les liens entre des travaux d'amélioration de l'habitat et l'amélioration de la santé des occupants. Ces liens seront modélisés à travers un «diagramme de modélisation». Ce diagramme sera introduit après avoir défini les «fonctions habitat», les «fonctions de vie» et les «états de santé». Le choix des termes retenus et les listes proposées ont fait l'objet de nombreuses discussions afin que le modèle d'analyse qu'ils traduisent soit suffisamment explicite.

La porte d'entrée de la méthodologie est une typologie des travaux d'amélioration de l'habitat. De nombreuses typologies s'offraient à nous. Celle retenue provient de la structuration actuelle du marché de travaux d'amélioration à travers les subventions proposées par l'ANAH.

## 2.2 Typologie des travaux d'amélioration de l'habitat recevables par l'ANAH - Structure du marché actuel

Les travaux d'amélioration de l'habitat peuvent concerner de nombreux corps d'état et correspondre, parfois, à des aménagements importants. Ils sont réalisés dans le but d'améliorer une ou plusieurs fonctions (offrir un meilleur éclairage, mieux protéger des bruits, ...). Pour faciliter l'analyse de leur impact éventuel sur la santé des occupants, il convient d'en structurer la liste de manière adaptée.

Deux structurations nous ont été proposées en amont de notre réflexion : celle liée aux travaux subventionnés par l'ANAH et celle provenant d'une classification de programme de travaux utilisée au PACTE de Paris. La liste proposée par le PACTE de Paris était plus opérationnelle mais celle liée aux travaux subventionnés par l'ANAH présentait l'avantage de correspondre à des objectifs nationaux. Le choix s'est porté sur une typologie de travaux d'amélioration liée aux subventions apportées par l'ANAH. Il est à noter cependant que de nombreuses correspondances apparaissent entre ces 2 découpages.

L'annexe n°2 définit les conditions d'attribution des subventions de l'ANAH. Ces subventions ont pour objet d'aider à l'amélioration des logements appartenant à des propriétaires privés. Ces subventions peuvent être attribuées soit :

- à des propriétaires bailleurs privés,
- à des propriétaires occupants dont les ressources ne dépassent pas un certain seuil et qui occupent personnellement le logement à améliorer,
- à un locataire pour la mise aux normes de décence du logement qu'il occupe,
- pour effectuer des travaux d'accessibilité ou d'adaptation pour les personnes handicapées,
- pour effectuer des travaux favorisant le développement durable.

Cette classification de travaux « recevables » par l'ANAH correspond aux travaux susceptibles d'être subventionnés : travaux destinés à l'amélioration de l'habitat en matière de sécurité, de salubrité ou d'équipement des immeubles et des logements ; travaux d'accessibilité ou d'adaptation de l'immeuble et du logement aux personnes en situation de handicap ; travaux favorisant le développement durable. Ce découpage de travaux introduit par l'ANAH définit dans la méthodologie ce que l'on appellera la « typologie des travaux d'amélioration de l'habitat ». A titre d'exemple, une extraction des tableaux de l'ANAH est proposée afin de rendre la typologie explicite : il s'agit des travaux d'accessibilité ou d'adaptation de l'immeuble et du logement aux personnes en situation de handicap.

Tableau n°1 : « typologie ANAH des travaux d'amélioration de l'habitat » – travaux d'accessibilité ou d'adaptation aux personnes en situation de handicap

	Intitulé des travaux recevables	Définition des travaux
Travaux d'accessibilité ou d'adaptation de l'immeuble et du logement aux personnes en situation de handicap	Travaux d'accessibilité de l'immeuble	<p><i>Cheminement extérieur :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• élargissement du cheminement</li> <li>• élargissement du portail d'entrée</li> <li>• construction d'une rampe (plan incliné)</li> <li>• aménagement de places de parking</li> <li>• amélioration du revêtement de sol</li> <li>• etc, ...</li> </ul> <p><i>Parties communes :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• élargissement de la porte d'entrée</li> <li>• élargissement des portes d'accès aux logements et aux divers locaux collectifs</li> <li>• élargissement des couloirs</li> <li>• installation de mains courantes</li> <li>• etc, ...</li> </ul>
	Travaux d'accessibilité et d'adaptation du logement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• élargissement de la porte d'entrée, des portes intérieures et portes d'accès (balcons, jardins, ...)</li> <li>• suppression de marches, seuils ou autre obstacle</li> <li>• construction d'une rampe (plan incliné)</li> <li>• etc, ...</li> </ul>

La « typologie des travaux d'amélioration de l'habitat » n'est bien sûr pas figée ni exhaustive. Pour être améliorée, il est souhaitable que les travaux listés soient parfaitement identifiés et les plus indépendants les uns des autres afin de bien dissocier leurs impacts potentiels sur la santé des occupants.

L'annexe n°3 est relative à la programmation de l'action et des crédits de l'ANAH. Elle définit les priorités de l'ANAH et ses objectifs. Ces critères de priorités permettent de hiérarchiser la typologie des travaux d'amélioration de l'habitat. Cette structuration du marché actuel d'amélioration de l'habitat est analysée au sein de l'OCTR : Observatoire des coûts des Travaux en Réhabilitation (étude réalisée pour le compte de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat et de la Fédération Française du Bâtiment, décembre 2004). L'OCTR propose ainsi une description détaillée du marché des travaux d'amélioration de l'habitat à travers la diffusion des principales prestations. L'étude réalisée pour les résultats de 2005 et 2006 n'est pas encore disponible.

La « structure du marché de travaux d'amélioration de l'habitat » est la suivante (principales prestations par ordre décroissant en terme de volume financier) :

- remplacement de menuiseries extérieures,
- installation d'une cuvette WC,
- distribution électrique des pièces humides,
- remplacement d'une porte de distribution,
- distribution électrique et courant faible des pièces sèches,
- installation d'un chauffage central individuel au gaz sans condensation,
- installation d'une VMC simple flux,
- lavabo sur colonne,
- remplacement des gouttières zinc,
- remplacement d'une porte d'entrée,
- ravalement de façade enduite, etc ...

La photographie ainsi identifiée détaille les types de prestations principales. Cette liste de travaux constitue le premier élément du dispositif de notre analyse. Elle devra évoluer afin de répondre prioritairement aux deux objectifs suivants :

- harmonisation des différents types de classification existants (ANAH, opérateurs, ...),
- mise en cohérence avec le dispositif d'évaluation de l'état sanitaire d'un logement, notamment pour évaluer une éventuelle insalubrité, utilisé par les services sanitaires, l'ANAH et d'autres partenaires techniques.

Cette mise en cohérence devrait être envisagée au niveau national et probablement en concertation avec des partenaires étrangers confrontés à la même problématique. La « typologie des travaux d'amélioration de l'habitat » est la porte d'entrée à notre approche matricielle. Elle permet d'établir les liens avec ce que doit ou peut proposer un habitat.

### **2.3 Fonctions de l'habitat - Dysfonctions spécifiques de l'habitat**

Les " fonctions de l'habitat " traduisent de manière active les différentes fonctions que peut ou doit remplir un habitat.

A la demande de la Direction Générale de la Santé, un groupe de travail avait été chargé de faire des propositions pour la rénovation des règles contenues dans les Règlements Sanitaires Départementaux, dans la perspective de leur remplacement par un décret sur la sécurité sanitaire de l'habitat. Ces propositions sont également connues sous l'appellation « rapport BRETIN », du nom de l'animateur de ce groupe de travail qui s'est réuni en 2001 et 2002. Ce rapport (annexe n°4) a été présenté en mai 2003 au Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France qui a approuvé la démarche. Ce rapport comporte des fiches de propositions. Chaque fiche comporte une indication des conséquences sur la santé. Elle fait référence à une thématique liée à l'habitat. Les auteurs annoncent ainsi une liste de dangers qui sont classés en 3 grands groupes de dangers :

- maladies infectieuses, intoxications, maladies chroniques et pathologies diverses,
- traumatismes et accidents domestiques,
- atteintes psychosociales.

Notre méthodologie s'est directement inspirée de ce travail mais en conservant une idée positive de l'habitat et en se posant toujours la même question : quelles fonctions peut ou doit remplir ou offrir un habitat ? Ainsi certains thèmes proposés par le rapport BRETIN ont été reformulés. Par exemple « disposer d'eau conforme aux normes de potabilité » a été reformulé en « offrir de l'eau conforme aux normes de potabilité ». En effet l'habitat offre de l'eau conforme (ou n'en offre pas).

Au cours de cette démarche, il est également devenu opportun d'identifier les « dangers spécifiques » et relativement bien connus en terme d'impact sanitaire lié à l'habitat. Cette distinction a été opérée afin d'identifier certains liens entre des « dysfonctions spécifiques de l'habitat » et des affections spécifiques clairement repérées : à un danger d'exposition au plomb, par exemple, correspond de manière directe et réflexive un risque de saturnisme. Dans ce cas, et en première approche, les liens entre ces affections et les critères d'état de santé sont directs : à une intoxication au plomb chez de jeunes enfants correspondront retard de croissance, perturbation du fonctionnement encéphalique entraînant une diminution de quotient intellectuel, ... En seconde approche, ces liens pourront parfois être indirects : les perturbations du fonctionnement de l'encéphale auront des conséquences sur le développement psychique de l'enfant avec les impacts sociaux qui en résultent.

L'analyse des «fonctions de l'habitat » nous invite ainsi à concevoir deux terminologies distinctes et complémentaires :

- les « dysfonctions spécifiques de l'habitat » à incidence sanitaire identifiée : les dangers spécifiques,
- les « fonctions de l'habitat » : les fonctions positives que l'habitat est susceptible d'offrir.

Tableau n°2 : « Fonctions de l'habitat » dans le domaine sanitaire

Type d'impact	Fiche n° (rapport BRETTIN)	Fonction de l'habitat dans le domaine de la sécurité sanitaire	Remarques
Maladies infectieuses, intoxications, maladies chroniques et pathologies diverses	1.1	offrir de l'eau conforme aux normes de potabilité	
	1.3	offrir des moyens de lavage corporel et du linge	
	1.4	offrir des moyens de collecte et d'évacuation salubres des eaux usées et pluviales	
	1.5	offrir des moyens de collecte et d'évacuation salubres des déchets solides	
	1.6	offrir des moyens de préparation et de conservation des aliments dans des conditions hygiéniques	
	1.7	mettre à l'abri de la « vermine » (rongeurs, insectes, acariens...)	
	1.8	offrir des surfaces intérieures qui ne nuisent pas à la santé (pas de contamination biologique et particulaire)	
	1.9	offrir des surfaces intérieures non humides	
	1.10	offrir des conditions saines de température et d'hygrométrie	
	1.11	offrir un renouvellement de l'air intérieur permettant l'élimination de l'humidité et des polluants résultant des activités humaines	
	1.13	offrir un air intérieur exempt de microorganismes pathogènes susceptibles d'être diffusés par les installations de ventilation, de traitement d'air et de climatisation	
	1.17	offrir un éclairage naturel suffisant	

Traumatismes et accidents domestiques	2.8	protéger de la circulation automobile	
		protéger des intrusions malveillantes	prise en compte dans HHSRS

Atteintes psychosociales	3.1	offrir un espace vital suffisant (et sans surpeuplement), ayant une organisation adaptée aux besoins des occupants et un éclairage artificiel suffisant	
	3.2	offrir des espaces extérieurs de qualité	
	3.3	offrir un accès au logement aisé et agréable : accès des handicapés au logement, évacuation des brancards et cercueils, accès pour les services (livraisons, déménagements, enlèvement des déchets solides et autres objets)	
	3.4	offrir dans le logement des vues sur l'extérieur	
	3.5	protéger des bruits (extérieurs et intérieurs) et des vibrations	
	3.6	Protéger des odeurs gênantes	

Tableau n°3 : « Dysfonctions spécifiques de l'habitat » à incidence sanitaire identifiée - dangers spécifiques

Type d'impact	Fiche n° (rapport BRETIN)	Dysfonctions spécifiques de l'habitat à incidence sanitaire identifiée : dangers spécifiques	Remarques
Maladies infectieuses, intoxications, maladies chroniques et pathologies diverses	1.2	danger à la légionellose liée aux installations d'eau potable et d'eau chaude sanitaire	
	1.12	danger lié au fonctionnement d'appareils à combustion	
	1.14	danger lié à la présence de produits toxiques provenant des matériaux de construction (dont le plomb et l'amiante), d'ameublement et de décoration	
	1.15	danger lié à la présence de produits toxiques provenant de l'environnement de proximité (dont le radon)	
	1.16	danger allergènes respiratoires	
		danger lié un environnement électromagnétique	danger en cours d'évaluation

Traumatismes et accidents domestiques	2.1	danger lié à des phénomènes naturels ou industriels majeurs	
	2.2	danger traumatismes dus à une solidité insuffisante des éléments de construction	
	2.3	danger chocs électriques	
	2.4	danger incendie et explosion	
	2.5	danger chutes ou chocs	
	2.6	danger brûlures (hors incendie)	
	2.7	danger de noyades	
		danger ergonomique	prise en compte dans HHSRS
		danger de pincement	prise en compte dans HHSRS
		danger de chutes dans le bain et dans la douche	prise en compte dans HHSRS

Chaque « fonction de l'habitat » ou « dysfonction spécifique de l'habitat » introduite fait référence à la fiche du rapport BRETIN afin de parfaitement définir l'objet de la fonction concernée. Certaines ont été ajoutées car elles n'apparaissaient pas distinctement dans ce rapport alors qu'elles avaient été identifiées au cours de la réflexion, par exemple, lors de l'assimilation de la méthodologie utilisée par les Britanniques pour évaluer l'insalubrité des immeubles destinés à l'habitation avec le HHSRS : Housing Health and Safety Rating System (cette méthodologie sera évoquée ultérieurement). Ces dernières ne sont donc pas référencées. Le principe d'une distinction entre les « fonctions de l'habitat » dont les effets sur la santé sont « complexes et composés », et celles dont l'impact est identifiable de manière plutôt simple permet ainsi d'envisager une classification plus claire des fonctions qu'assure l'habitat.

A cet habitat correspond des comportements individuels ou collectifs. L'habitat assure, propose ou offre certaines « fonctions de l'habitat ». L'homme ensuite les ajuste à ses propres besoins. Il tente de se les approprier pour les traduire en « fonctions de vie ».

## 2.4 Fonctions de vie - Etats de santé des occupants

- Fonctions de vie – Affections spécifiques

Les « fonctions de vie » expriment les différentes fonctions qui caractérisent la vie des occupants. La difficulté rencontrée pour trouver la terminologie la mieux adaptée pour exprimer la liste élaborée permet de comprendre l'essence même de ces fonctions. Alors que définir les « fonctions de l'habitat » répondait à la question « que doit ou peut offrir un habitat », ici, la question que l'on s'est posée est la suivante : qu'est ce qu'habiter ? Il y a là des besoins physiologiques à satisfaire. On s'est alors orienté vers la sémantique « fonctions physiologiques ». Mais cette terminologie ne prenait pas en compte les aspects psycho-sociaux de la vie. Une deuxième terminologie s'est alors présentée : les « fonctions vitales ». Le terme « vital » jugé trop fort s'est alors traduit par « de vie ». En définitive, la terminologie retenue est « fonctions de vie » car elle correspond aux fonctions pour bien vivre à travers les composantes à la fois physique mais aussi psycho-sociales.

Puisqu'une distinction avait été faite entre les « fonctions de l'habitat » et les « dysfonctions de l'habitat », il s'est tout naturellement présentée l'opportunité de faire une distinction similaire au niveau des « fonctions de vie ». C'est la raison pour laquelle la terminologie « affections spécifiques » a été créée. Ces « affections spécifiques » correspondent à une exposition à des

« dysfonctions spécifiques de l'habitat ». Ainsi par exemple au danger plomb provenant de l'habitat, un risque de saturnisme est susceptible d'apparaître. Cette distinction permet aussi d'envisager une classification plus claire de « fonctions de vie ». Les « affections spécifiques » correspondent ainsi à des risques bien identifiés.

L'analyse des « fonctions de vie » nous invite ainsi à concevoir deux terminologies distinctes et complémentaires :

- les « affections spécifiques » à incidence sanitaire identifiée : les risques spécifiques,
- les « fonctions de vie » : les fonctions positives qui caractérisent la vie des occupants.

Tableau n°4 : « Affections spécifiques » à incidence sanitaire identifiée - risques spécifiques

Type d'impact	Affections spécifiques à incidence sanitaire identifiée : risques spécifiques
Maladies infectieuses, intoxications, maladies chroniques et pathologies	risques de légionellose liée aux installations d'eau potable et d'eau chaude sanitaire
	risques liés au fonctionnement d'appareils à combustion : intoxication CO, etc...
	risques liés à la présence de produits toxiques provenant des matériaux de construction (dont le plomb et l'amiante), d'ameublement et de décoration : saturnisme, etc ...
	risques liés à la présence de produits toxiques provenant de l'environnement de proximité (dont le radon)
	risques liés aux allergènes respiratoires
	risques liés à un environnement électromagnétique
Traumatismes et accidents domestiques	risques liés à des phénomènes naturels ou industriels majeurs
	risques de traumatismes dus à une solidité insuffisante des éléments de construction
	risques liés à des chocs électriques
	risques liés à un incendie ou à une explosion
	risques liés à des chutes ou des chocs : traumatismes, etc...
	risques de brûlures (hors incendie)
	risques de noyade
	risques de pincement
	risques liés à une chute dans le bain ou dans la douche

Ces risques ne sont pas tous été identifiés. Les « affections spécifiques » à incidence sanitaire « identifiée » devront être ultérieurement mieux développées.

Tableau n°5 : « Fonctions de vie » - fonctions positives caractérisant la vie des occupants

	Fonctions de vie	Déclinaisons de premier niveau
composante prioritairement physique	Bien se protéger physiquement vis à vis de l'extérieur	de conditions thermiques extrêmes d'une nuisance acoustique aigue des intempéries et autres phénomènes physiques extérieurs des intrusions animales des intrusions malveillantes
	Bien se reposer	ne pas souffrir de troubles du sommeil ne pas ressentir un sentiment de lassitude quasi permanent ne pas ressentir un besoin de dormir anormalement fréquent
	Respirer un air sain	air sans sur-humidité air sans moisissures air sans contaminants biologiques air sans contaminants chimiques
	Toucher (être en contact) avec des surfaces saines	surface non humide surface sans moisissures surface sans contaminants biologiques surface sans contaminants chimiques
	Bien se nourrir	ne pas souffrir de gêne digestive anormalement fréquente ne pas souffrir de maladie d'origine hydrique ne pas souffrir de maigreur anormale ne pas être obèse
	Bien voir	Bien voir le jour Bien voir quand il fait sombre Bien voir la nuit Disposer de repères visuels structurants vers l'extérieur
	Se tenir propre	être propre soi-même ne pas dégager d'odeur gênante pour les autres disposer de linge propre être vêtu proprement
composante prioritairement psycho et / ou sociale	Se sentir bien identifié au travers de son habitat	à travers son adresse à travers son logement à travers son environnement immédiat
	Eprouver une sensation de confort	sensation de confort thermique air agréable (odeur, confinement) sentiment de nuisance acoustique
	Assurer le développement personnel des adultes du foyer	s'instruire se distraire communiquer pratiquer de l'exercice physique chez soi
	Assurer le développement personnel des enfants du foyer	disposer d'un espace pour le travail scolaire disposer d'une espace récréatif
	Assurer une vie familiale équilibrée	intimité possible pour chaque membre de la famille facilitation à la rencontre et à l'échange au sein de la famille
	Développer de bonnes conditions de vie avec ses proches et sa famille (famille extérieure au logement)	recevoir chez soi
	Développer une vie de voisinage de qualité	avec les voisins immédiats au sein de l'immeuble au sein du quartier

- Etats de santé des occupants

Les modifications apportées aux "fonctions de vie" vont se traduire par un impact sur l'état de santé, selon un mode déclinatoire multiple et dont la modélisation paraît être pour l'instant quasi inexistante. Par ailleurs, vouloir décrire l'état de santé d'un individu est un objectif ambitieux qui impose de faire des choix. L'approche qui a été faite s'est traduite par l'élaboration d'une fiche « états de santé » avec une classification par affections, pathologies et symptômes. Cette liste a été établie en trois grands groupes :

1. « états de santé » à composante prioritairement physique,
2. « états de santé » à composante prioritairement psychique,
3. « états de santé » à composante prioritairement sociale.

Les composantes prioritairement physique et psychique ont été développées à partir de la définition formelle de la classification CIM 10 (classification statistique internationale des maladies et problèmes de santé connexes, 2007) proposée par l'OMS. Pour des raisons pratiques et dans le but de simplifier la présentation de cette fiche, seuls les affections, pathologies ou symptômes principaux liés à des problèmes connus d'habitat ont été retenus après l'avis d'un médecin. Les composantes prioritairement psychique et sociale ont nécessité de nombreuses séances de réflexion qui se sont déroulées à la DGS en présence d'une représentante de la Fédération Nationale des Centres Pact Arim. Cette liste des « états de santé » permet d'avoir une classification la plus proche possible des affections connues liées à l'habitat.



composante psychiquement perturbée	Perturbations mentales et troubles du comportement	Trouble de la personnalité Paroïd mental Trouble névrotique Dépression Mésastime en soi Perte d'autonomie décisionnelle Toute action demande un effort / perte de capacité à faire Sentiment de développement personnel insuffisant Représentation négative de son habitat Sentiment d'insécurité Inhibitions Angoisse Diminution du plaisir à "vivre chez soi" stress Sentiment de repli sur soi Autres troubles	
	Auto-perception négative de sa propre santé mentale		
	composante préférentiellement sociale	Affections sociales	Repli sur soi-même Difficulté à inviter chez soi Appréhension de son voisinage Sentiment de promiscuité dans l'habitat Destruction des liens intra-familiaux au sein de l'habitat Destruction des liens de voisinage immédiat Destruction des liens avec les proches stress psycho-social Autres affections
		Auto-perception négative de son propre positionnement social	

- Les notions d'impact : escompté, perçu et réel

Il est intéressant aussi de distinguer à ce stade de la réflexion les 3 notions d'impact sur la santé de travaux d'amélioration de l'habitat dont il pourra ultérieurement être fait référence:

- L'impact « escompté » sur la santé, que traduit notre méthodologie en terme d'impact sur la santé.
- L'impact « perçu » sur la santé, que traduit le questionnaire et qui sera ressenti par l'occupant du logement et / ou par un enquêteur. Cet impact est fortement lié à des représentations, croyances et valeurs qui leur sont propres.
- L'impact « réel » sur la santé.

L'impact « réel » sur la santé devrait traduire idéalement l'évolution de l'état de santé de l'individu par rapport à son état de santé initial et après travaux d'amélioration de l'habitat. Cette notion d'impact « réel » sur la santé est un concept idéal mais non réaliste car il faudrait disposer régulièrement pour le sujet :

- de données de santé (biologie, examens cliniques, symptômes, handicaps, ...) mesurées de façon standardisée
- de données professionnelles
- de données concernant les habitudes et modes de vie
- des recours aux soins de ville, à l'hôpital, à l'automédication, à la prévention individuelle (vaccination, conseils, ...)
- de « l'exposition aux actions collectives » visant à promouvoir la santé (éducation pour la santé, information de santé, ...)
- etc, ...

- Les « impacts directs » et les « impacts complexes composés »

Les conditions de logement lorsqu'elles ont été modifiées après les travaux vont influencer les conditions de vie et avoir un impact sur les « états de santé » des occupants . Afin d'évaluer un impact sanitaire de travaux d'amélioration de l'habitat sur une personne, un découpage de cet impact « escompté » est réalisé suivant deux grands axes :

Impacts à atteintes directes : les relations entre l'habitat et la santé sont relativement bien connues et les « états de santé » sont identifiés. Cet axe concerne principalement les liens entre les « dysfonctions spécifiques de l'habitat », les « affections spécifiques » et les « états de santé » induits.

Impacts à atteintes complexes et composées : les relations entre l'habitat et la santé sont mal connues et les « états de santé » induits sont composés et complexes à qualifier et à quantifier. Cet axe concerne principalement les liens entre les « fonctions de l'habitat », les « fonctions de vie » et les « états de santé » correspondants.

- Evaluation de l'impact « escompté » à partir des « Etats de santé » des occupants ou des « Fonctions de vie »

La construction des listes d' « états de santé », « fonctions de vie » et « fonctions de l'habitat » permet d'introduire dans la méthodologie des liens directs ou complexes composés. La modélisation et son application pour construire des questionnaires (ceci sera détaillé ultérieurement) ont permis d'apporter la proposition suivante : il semble aujourd'hui utopique de vouloir décliner de manière exhaustive les liens complexes composés entre les « fonctions de l'habitat » et les « états de santé ». Il pourra cependant être plus facile de faire correspondre ces « fonctions de l'habitat » à des « fonctions de vie ». A contrario, pour des impacts qualifiés de directs, il sera avantageux d'évaluer les impacts sur la santé à travers les « états de santé ». Ainsi pour les « dysfonctions spécifiques de l'habitat », les liens étant relativement bien connus, les impacts sur la santé s'évalueront en terme d'« états de santé ». Les impacts complexes composés provenant des autres « fonctions de l'habitat » pourront être plus aisément évalués à travers les « fonctions de vie ».

Ainsi par exemple, qualifier et quantifier les évolutions des « états de santé » physique, social et psychologique résultants de conditions de logement offrant une bonne hygiène corporelle ou bien de conditions de logement offrant un bon éclairage constitue un exercice passablement complexe. A contrario, bien se laver et bien voir sont des « fonctions de vie » qu'il sera plus aisé de percevoir et d'évaluer.

## **2.5 Diagramme de modélisation des liens entre « travaux d'amélioration de l'habitat » et « états de santé des occupants / fonctions de vie »**

La complexité de l'analyse intervient à ce stade :

- il est nécessaire de s'appuyer sur une première batterie d'éléments intermédiaires, les « fonctions habitat », pour décliner l'impact potentiel sur la santé de travaux d'amélioration de l'habitat,
- les modifications ainsi apportées à ces « fonctions de l'habitat » doivent à leur tour faire l'objet d'une décomposition de leurs effets sur les « fonctions de vie », autres éléments intermédiaires nécessaires pour évaluer l'impact sanitaire. Ainsi par exemple, modifier les conditions de protection acoustique va impacter sur la fonction « se reposer », mais

également sur d'autres telles que la fonction « faciliter la vie intra-familiale » ou bien encore « faciliter l'éducation des enfants » ,

- à leur tour, les modifications apportées à ces « fonctions de vie » vont se traduire par un impact sur l'état de santé, selon un mode déclinatoire multiple et dont la modélisation paraît être pour l'instant quasi inexistante.

Il a donc fallu établir un panel de « fonctions de l'habitat » et un autre de « fonctions de vie », ainsi que dresser un inventaire d' « états de santé » pouvant varier suite au changement de conditions d'habitat.

Une première simplification de la matrice a été opérée en isolant certaines « fonctions de l'habitat » ayant un impact négatif bien identifié sur la santé. Il s'agit de « dysfonctions spécifiques de l'habitat » correspondant à des « affections spécifiques » clairement repérées: à un danger d'exposition au plomb, par exemple, correspond de manière directe et réflexive un risque de saturnisme. Dans ce cas, et en première approche, les liens entre ces affections et les critères d' « états de santé » sont directs. Dans un deuxième temps, ces premières affections pourront entraîner d'autres affections : ces autres liens pourront ainsi parfois être indirects.

Cette simplification, directement issue de l'exercice de modélisation engagé, constitue un apport significatif depuis la publication du « rapport Bretin ». Le principe d'une distinction entre les fonctions de l'habitat dont les effets sur la santé sont "complexes et composés", et celles dont l'impact est identifiable de manière plutôt simple permet d'envisager désormais une classification plus claire des fonctions qu'assure l'habitat. Il conviendra, ultérieurement, de réaliser le même type de simplification pour obtenir une classification plus claire des "fonctions de vie" et des états de santé qu'elles impactent.

En résumé, le principe de la modélisation prise en référence pour conduire la réflexion est le suivant :

- un état initial de l'habitat caractérisé par des indicateurs d'état, des travaux caractérisés par des indicateurs de pression : amènent à un état final des lieux;
- cette évolution entraîne soit la réduction d'une « dysfonction spécifique » et donc une réduction de l'affection correspondante bien identifiée, soit l'amélioration d'une ou plusieurs « fonctions de l'habitat », chaque amélioration ayant elle-même un impact simple ou multiple;
- dans le second cas, de loin le plus fréquent, l'impact est évalué par la somme des impacts identifiables sur des « états de santé » et sur des « fonctions de vie » dont la modification aura alors un impact sur les « états de santé », impact le plus souvent encore difficilement décomposable en l'état actuel des connaissances;
- cet impact global sur l'état de santé d'un occupant du logement sera quantifiable par des indicateurs de réponse traduisant les changements « d'états de santé » obtenus et les variations des "fonctions de vie" impactées.

Parfois cependant, comme dans le cas de travaux visant à diminuer les concentrations en radon, l'amélioration sera essentiellement, voire uniquement, appréciée en termes de réductions de l'exposition sans pouvoir quantifier encore les impacts sur la santé, les effets n'apparaissant que très tardivement et étant très dépendants d'autres facteurs.

Si le résultat de la réflexion menée au cours de ce travail peut être résumé par le simple tableau ci-après, il convient de souligner que le choix des termes a fait l'objet de nombreuses discussions afin que le modèle d'analyse qu'il traduit soit suffisamment explicite.

Tableau n°7 : Diagramme de modélisation des liens entre « travaux d'amélioration de l'habitat » et « états de santé des occupants / fonctions de vie »

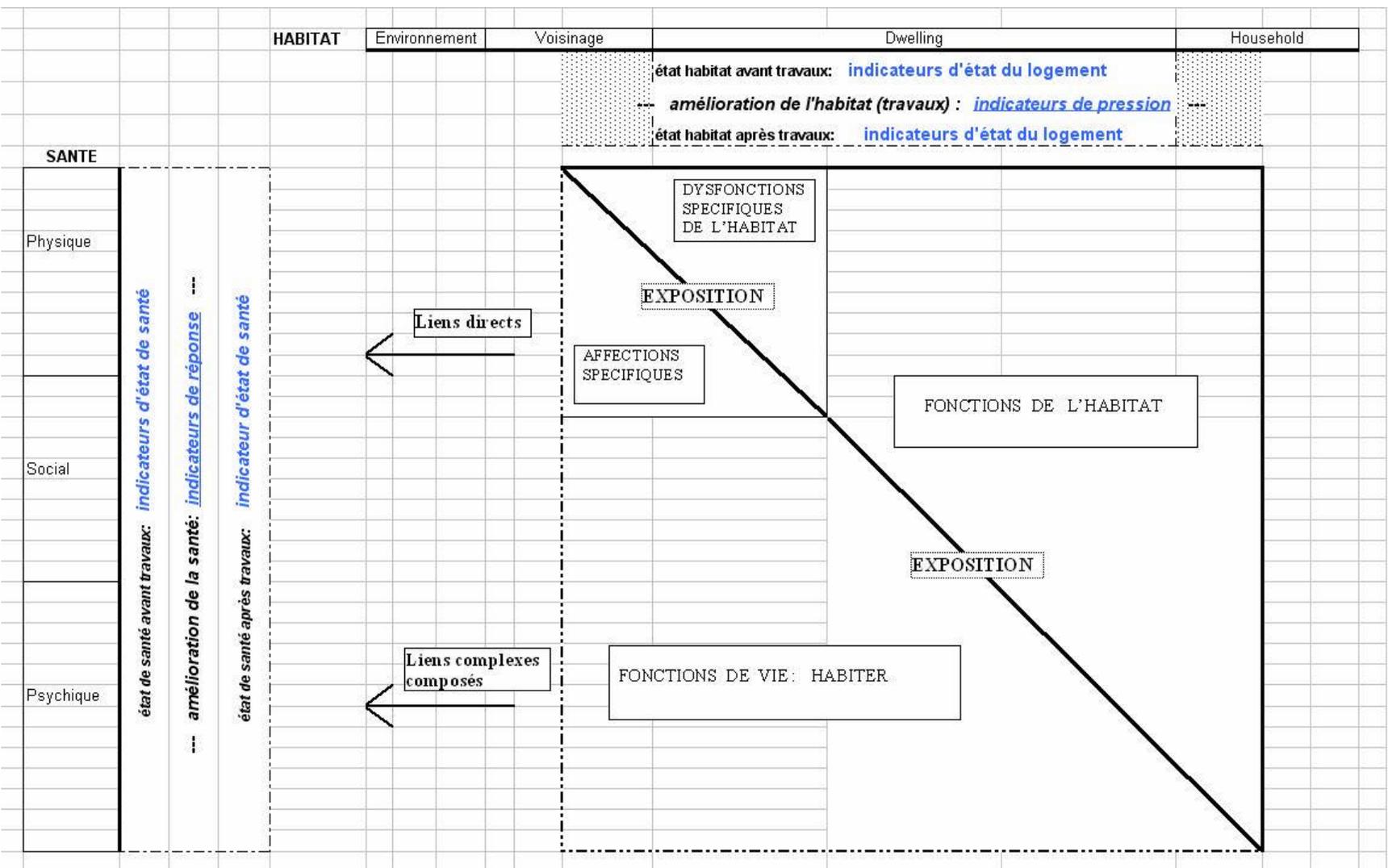
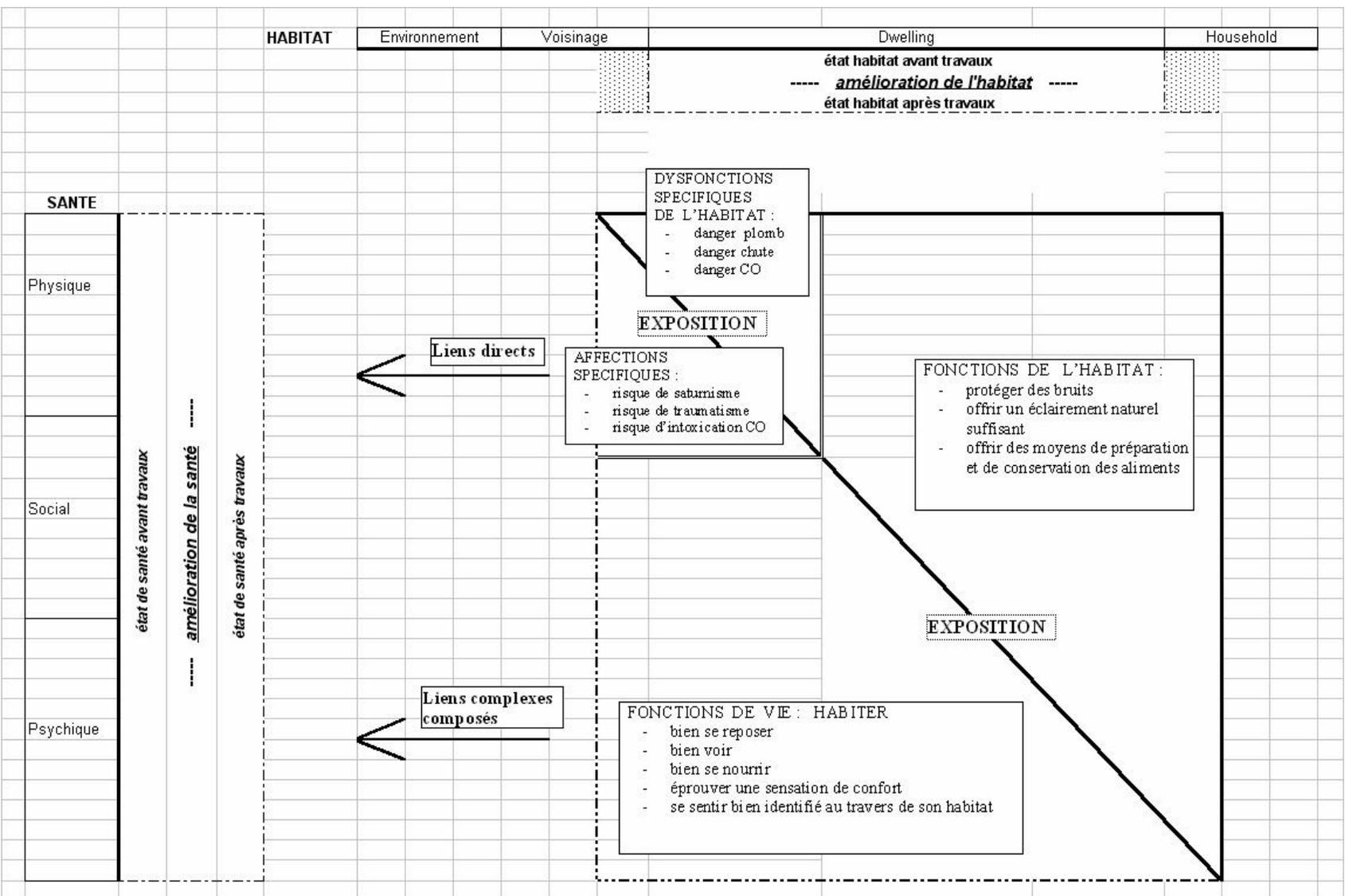


Tableau n°8 : Diagramme de modélisation des liens entre « travaux d'amélioration de l'habitat » et « états de santé des occupants / fonctions de vie » - exemples



## **2.6 Exemple de fiches thématiques : « Amélioration de l'habitat – Amélioration de la santé »**

Ces fiches traduisent une application du diagramme de modélisation des liens entre travaux d'amélioration de l'habitat et « états de santé / fonctions de vie ». Une fiche thématique permet ainsi d'établir un impact « escompté » à partir de travaux d'amélioration de l'habitat. Les travaux sont choisis parmi ceux de la « typologie des travaux d'amélioration de l'habitat recevables par l'ANAH ».

De nombreuses « fiches thématiques » ont été développées pendant la réflexion. Les toutes premières fiches ont eu pour objectif de s'inscrire dans la démarche en listant les « états de santé » susceptibles d'être concernés par un type de travaux d'amélioration de l'habitat. Ces fiches ont aussi permis de définir une première batterie d'éléments intermédiaires. Dans un second temps, un autre modèle a été développé pour tenter de qualifier les éléments intermédiaires telles que les « fonctions de l'habitat », « fonctions de vie » et « états de santé ». Parallèlement à l'établissement de ces « fiches thématiques », les listes intermédiaires ont été structurées à travers une recherche bibliographique et la participation active d'Anne LE BAIL, de Didier LOUIS et d'Agnès GRIMMER.

Ces « fiches thématiques » ont finalement été restructurées pour traduire une application directe du diagramme de modélisation.

Un exemple de ces « fiches thématiques » est illustré ci-après à travers la fiche n°11 : installation d'une douche (situation de handicap).

Il est intéressant de noter que pour cette « fiche thématique », certains éléments n'ont pas été développés. Ceci provient de la complexité de la réflexion engagée et du souhait d'initier d'autres « fiches thématiques ». L'annexe n°5 permet de visualiser une partie du travail qui a été effectué en présentant d'autres « fiches thématiques ». Environ une douzaine de fiches ont ainsi été initialisées. La liste des thématiques retenues correspond à celle de la « structure actuelle de travaux d'amélioration de l'habitat » en y intégrant des thématiques jugées majeures par l'OMS ou au titre du PNSE. Ainsi par exemple, la fiche « remplacement de menuiseries extérieures (fenêtres) » a été développée car « les nuisances sonores perçues à l'intérieur de l'immeuble » sont perçues par l'OMS comme un thème essentiel (enquête habitat – santé à Genève, rapport final de l'OMS, juin 2004).

FICHE THEMATIQUE N° 11				
INSTALLATION D'UNE DOUCHE (situation de handicap)	<p><b>FONCTIONS DE L'HABITAT IMPACTEES</b></p> <p>Offrir des moyens de lavage corporel</p>	EXPOSITION	<p><b>FONCTIONS DE VIE: HABITER</b></p> <p>Bien se laver:                      Etre propre soi même                      Ne pas dégager d'odeur gênante pour les autres pour les autres</p>	<p><b>IMPACTS SUR LA SANTE:</b></p> <p><b>Physique:</b> Moins de maladies de peau                      Etat de détente physique                      Diminution des troubles du sommeil                      Auto-perception positive de son propre état de santé</p> <p><b>Social:</b> Invitation chez soi                      Restructuration des liens de voisinage immédiat</p> <p><b>Mental:</b> Sentiment de bien être mental et physique                      Obtention d'autonomie ou recouvrement de capacité à faire                      Meilleure estime de soi ou restauration estime de soi                      Accroissement du plaisir à "rentrer chez soi"                      Meilleure image / représentation / identification de son habitat</p>
	<p>Offrir un espace vital ayant une organisation adaptée aux besoins des occupants</p>		<p>Bien se reposer:                      Ne pas souffrir de troubles du sommeil                      Ne pas ressentir un sentiment de lassitude quasi-permanent                      Ne pas ressentir un besoin de dormir anormalement fréquent</p>	<p><b>Physique:</b> Etat de détente physique                      Diminution des troubles du sommeil                      Auto-perception positive de son propre état de santé</p> <p><b>Social:</b> Invitation chez soi                      Restructuration des liens de voisinage immédiat</p> <p><b>Mental:</b> Sentiment de bien être mental et physique                      Obtention d'autonomie ou recouvrement de capacité à faire                      Meilleure estime de soi ou restauration estime de soi                      Accroissement du plaisir à "rentrer chez soi"                      Meilleure image / représentation / identification de son habitat</p>
	<p><b>DYSFONCTIONS SPECIFIQUES DE L'HABITAT</b></p> <p>Protéger du danger de chutes dans la douche</p>		<p>non développé</p>	<p>non développé</p>
			<p><b>AFFECTIONS SPECIFIQUES: RISQUES</b></p> <p>Diminution des risques de lésions traumatiques</p>	<p><b>Physique:</b> Diminution de fractures et de décès</p> <p><b>Social:</b> Invitation chez soi</p> <p><b>Mental:</b> Sentiment de bien être mental                      Obtention d'autonomie ou recouvrement de capacité à faire                      Meilleure estime de soi ou restauration estime de soi                      Accroissement du plaisir à "rentrer chez soi"                      Meilleure image / représentation / identification de son habitat</p>

Tableau n°9 : Fiche thématique n°11 – installation d'une douche (situation de handicap)

## 2.7 Les déterminants de la santé – Notions d'indicateurs et de score

Les pondérations à introduire dans notre démarche et qui traduisent les facteurs susceptibles d'influencer les « états de santé » sont multiples et ne peuvent aujourd'hui être déterminées. Elles ne seront donc que qualitatives. En 1994, Marc Lalonde, ancien Ministre canadien de la Santé nationale et du Bien-être social, auteur d'un rapport intitulé « Nouvelle perspective de la santé des Canadiens », a identifié des champs, permettant d'évaluer le niveau de santé de la population (Lalonde M., 1974). Il a alors défini les grands champs des déterminants de la santé. Depuis, plusieurs typologies ont été élaborées, et d'autres facteurs ont été mis en évidence. Nous proposons ici une définition, un découpage et une synthèse, de ces facteurs déterminants, adaptés à notre réflexion.

Construction des facteurs déterminants de la santé

Les facteurs de sensibilité individuels (d'un occupant du foyer) peuvent être regroupés. On peut ainsi citer :

- Patrimoine génétique
- Sexe, âge
- Personne âgée
- Personne en situation de handicap
- Pratiques addictives et habitudes alimentaires d'un occupant
- Maladie entraînant une immuno-déficience
- Activité physique.

Les facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation comptent également parmi les déterminants de la santé. On peut relever dans ce domaine :

- Habitudes alimentaires du foyer
- Comportements liés à l'usage des médicaments
- Pratiques addictives individuelles ayant un impact sur les autres occupants du foyer
- Facteur d'occupation : nombre d'occupants et surface approximative du logement (sur-occupation)
- Encombrement du logement
- Propreté du logement
- Pratiques génératrices d'humidité et de moisissures : cuisine, bains et douches, séchage du linge
- Pratiques en matière de chauffage, d'ECS et de cuisson : utilisation et entretien
- Présence d'animaux ou d'insectes
- Présence de plantes en quantité importante.

L'environnement économique a aussi une influence sur la santé :

- Niveau d'emploi, Revenus
- Distribution des dépenses du foyer
- Coûts fixes du logement (loyer, taxes, remboursement emprunt)
- Coûts de fonctionnement du logement : électricité, chauffage et eau.

Les caractéristiques générales de l'habitat, sont des déterminants essentiels de la santé des occupants. Ils ne prennent pas en compte les travaux qui ont été réalisés car ceux-ci font l'objet d'une évaluation spécifique par des indicateurs d'état ou de pression (ces indicateurs sont introduits au paragraphe suivant). Les « caractéristiques générales de l'habitat » sont supposées ne pas avoir évolué ni avant et ni après les travaux. Elles représentent l'état général de l'habitat et sa « qualité » indépendamment des travaux réalisés. Quelques exemples peuvent ainsi être présentés :

- Au niveau de l'environnement immédiat :
  - le logement se situe dans une zone soumise à nuisances acoustiques,
  - l'accessibilité à l'éducation est aisée,
  - les conditions d'accès aux soins sont facilitées,
  - les transports,
  - les aides à la personne.
- Au niveau du voisinage du logement :
  - l'état général des parties communes de l'immeuble,
  - la présence d'un vide sanitaire ventilé,
  - l'accessibilité, l'entretien et l'esthétisme du local poubelles,
  - la mise à disposition d'un espace commun destiné à faciliter les échanges entre voisins.
- Au niveau du logement :
  - sa localisation : semi-enterré, rez-de-chaussée, étage, comble
  - l'état général du logement : éclairage, surfaces planes, menuiseries, électricité, ...

Les « caractéristiques générales de l'habitat » constituent l' « environnement de vie » des personnes concernées. La quatrième dimension que regroupe l'habitat à travers la définition de l'OMS qu'est le « foyer » n'y est pas intégrée car elle est déjà prise en compte dans les facteurs aggravants précédents.

A ces quatre premiers facteurs, il est intéressant d'en rajouter un cinquième essentiel qui apparaît régulièrement dans la littérature internationale : la citoyenneté. Ce terme est à prendre au sens large : *être citoyen face à la cité* mais aussi face à son habitat. Il s'agit d'être responsable individuellement face à son habitat (foyer, voisins, autres citadins) avec les avantages et les contraintes que cela procure. Afin de comprendre cette définition qui identifie un certain type de déterminants de la santé, on peut relever dans ce domaine :

- L'intégration à la vie des autres (parents, fratrie, voisins, autres citadins) et la connaissance et le respect de règles (ne pas faire de bruit en rentrant tard le soir dans sa chambre)
- La participation à des prises de décision de tout niveau (foyer, assemblée générale de copropriété, cité, scolaire)
- La connaissance et la maîtrise de son habitat (au même titre que pour être un bon conducteur, il faut connaître et maîtriser son véhicule).

Il est ainsi avéré que les déterminants de la santé sont multiples. L'« environnement de vie » s'est limité à l'habitat alors qu'il est aussi constitué par l'environnement au travail, aux écoles, aux lieux publics, ...

## Notion d'indicateurs

L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE) définit un indicateur comme « un paramètre ou une valeur dérivée de paramètres donnant des informations sur un phénomène ». La qualité d'un indicateur est sa capacité à rendre compte de façon concise des phénomènes plus ou moins complexes. Le modèle actuellement le plus reconnu est celui qui repose sur la notion de causalité. Les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement. Dans notre méthodologie, la « pression humaine » correspond aux travaux d'amélioration de l'habitat. Les indicateurs de pression représentent les travaux d'amélioration de l'habitat : le coût des travaux, le délai du chantier, ... Les indicateurs d'état du logement font références à l'état du logement avant et après travaux. Ils sont relativement simples à déterminer. Les indicateurs d'état de santé des occupants sont moins palpables. Ces indicateurs font références à l'état de santé des occupants avant et après les travaux. Comme nous l'avons déjà vu, vouloir décrire l'état de santé d'un individu est un objectif ambitieux. Nous avons tenté de présenter la fiche « état de santé » à partir de la classification CIM 10 faite par l'OMS en ne retenant que les pathologies ou symptômes les plus usuels liés aux problèmes connus d'habitat.

Ces éléments devraient permettre de construire des indicateurs d'état de santé en lien direct avec des affections spécifiques. Concernant les liens complexes composés, il semble aujourd'hui préférable de s'orienter vers des indicateurs reposant sur des « fonctions de vie » : bien se nourrir, bien voir, bien se reposer, etc ... Tous ces indicateurs ont pour premier objectif d'illustrer une réponse face à une pression extérieure: de nombreux indicateurs de réponse peuvent ainsi être construits.

Tous ces indicateurs permettent de caractériser une situation évolutive. De nombreuses approches sont possibles pour définir ces indicateurs mais elles nécessitent de construire des axes de réflexion. Ces axes ne seront pas développés dans ce mémoire. Il est à noter cependant qu'actuellement un ensemble de 26 indicateurs « Environment & Health » sont préparés dans le cadre d'une réflexion menée depuis quelques années par l'OMS et appelés indicateurs ENHIS (European Environment and Health Information System). En amont de cette démarche, une collaboration s'est déroulée entre le Centre pour la Santé Urbaine du Bureau régional de l'Europe de l'OMS, la Politique Urbaine de l'Université Occidentale de Bristol en Angleterre, ainsi que le Département d'Architecture de l'Université de Venise. Cette collaboration avait déjà permis de présenter 12 indicateurs clés de la santé lié à l'urbanisme. On peut ainsi citer parmi ces 12 déterminants les « styles de vie sains », la « cohésion sociale », la « qualité du logement », la « qualité de l'eau et des équipements sanitaires », la « qualité de l'air et l'esthétique » et l'« égalité » (BARTON H., TSOUROU C. ; 2004). Par ailleurs, au niveau national, l'INPES (Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé) réalise actuellement une étude nationale afin d'aider le Ministère de la Santé à mieux connaître les préoccupations en matière de Santé - Environnement de l'ensemble des personnes résidant en France. Cette étude appelée le « baromètre santé – environnement » introduira au niveau de l'habitat quelques indicateurs qui feront références aux « affections spécifiques de l'habitat » et à la perception des risques encourus. Ces indicateurs seront déterminés à partir d'analyses poussées, de régressions logistiques et d'analyses transversales.

#### Introduction à une notion de score

La réflexion qui a été menée ici a consisté d'abord à s'intéresser à la méthodologie utilisée par les Britanniques pour évaluer l'insalubrité des immeubles destinés à l'habitation. Le HHSRS (*Housing Health and Safety Rating System*) est un système basé sur la preuve (*the evidence*) pour évaluer un logement. Il introduit 29 dangers susceptibles d'être présents dans le logement. L'inspecteur qui évalue le logement choisit un danger et l'évalue. Pour ce faire il doit déterminer 2 critères : la probabilité de l'apparition d'un événement dangereux résultant de ce danger (*Likelihood*) et si un tel événement se produit, la gravité des pathologies en résultant (*Outcomes*). L'évaluation doit se faire en considérant que le logement est habité par une personne de groupe d'âge le plus vulnérable au danger évalué. Pour chaque danger, un score est calculé selon la formule :

$$\text{Score numérique} = \text{Likelihood} \times \text{Outcome}.$$

D'une façon plus générale, pour introduire notre score, il a fallu élargir la méthodologie proposée par les Anglais en introduisant certains principes :

- L'habitat ne comporte pas que des dangers. Il remplit surtout certaines fonctions qui jouent un rôle essentiel dans notre bien-être à travers le logement : c'est ce que l'on a appelé les fonctions de l'habitat. La perception et l'identification des dangers se traduit essentiellement par la perception et l'identification des fonctions de l'habitat.
- Chaque fonction de l'habitat (y compris les dysfonctions spécifiques) est liée à une probabilité d'apparition et à une gravité de la conséquence. Ici les termes sont impropres car l'habitat conceptuellement est à priori fait pour n'avoir que des effets positifs sur la santé. On parlera donc plutôt de probabilité à parvenir à cette fonction de vie (par exemple probabilité à bien se laver) et de poids de la fonction de vie.

- Les fonctions de vie (et les affections spécifiques) sont déterminées à partir des fonctions de l'habitat et ils dépendent des « facteurs déterminants de la santé »: facteurs de sensibilité individuels, facteurs liés aux styles de vie et comportements familiaux, l'environnement économique de l'habitat et du foyer, la citoyenneté des autres occupants du logement et du voisinage.

Ces principes permettent d'introduire une notion de score en repérant les liens potentiels entre les travaux réalisés, les fonctions de l'habitat (et dysfonctions spécifiques de l'habitat), les fonctions de vie (et affections spécifiques) et l'amélioration des états de santé d'un occupant du logement. Ce score correspond à un type de travaux réalisés et à un individu. La notion d'exposition y est introduite. Elle se positionne entre les fonctions de l'habitat et les fonctions de vie. Afin de rendre compréhensible l'introduction à cette notion de score, un exemple est proposé ci-après. Il correspond à l'installation d'une douche pour un occupant en situation de handicap. On supposera aussi que les travaux d'installation de cette douche ont correctement été réalisés.



### **3 ETUDES DE CAS**

Les études de cas ci-après présentées n'ont pas la prétention d'être des études épidémiologiques à visées opérationnelles mais simplement de présenter quelques sondages sur des travaux bien identifiés et un nombre d'adresses enquêtées limitées. Là encore, nous positionnons les questionnaires utilisés dans nos enquêtes comme un travail exploratoire et structurant afin que cette base soit ensuite reprise pour la formulation d'enquêtes plus opérationnelles.

L'objectif de cette approche est de donner du corps aux questionnaires en les construisant avec la plus grande sensibilité possible liée à la dimension sanitaire et non plus seulement en terme de coût, de qualité des prestations réalisées, de délai d'intervention des entreprises, etc .... A cet effet, un processus de formatage de questionnaires a été réalisé. Les études de cas interviennent ensuite comme un « test de questionnaire » qui devrait amener vers des objectifs plus opérationnels :

Analyser les contraintes d'application du questionnaire sur le terrain et détecter des améliorations possibles à apporter afin d'affiner le questionnaire,  
Vérifier la cohérence entre l'impact « escompté » sur la santé que tente d'évaluer la méthodologie et l'impact « perçu » sur la santé ressentie par les occupants,  
Améliorer, si nécessaire, l'approche initiale précédemment développée de la méthodologie d'évaluation,  
Développer le partage des connaissances dans le domaine « habitat – santé » : amélioration des liens entre le propriétaire bailleur et les locataires.

Compte tenu du nombre très limité des études de cas réalisées, aucune exploitation informatique n'a été envisagée.

#### **3.1 Liste de travaux retenue pour les études de cas**

A travers la structure du marché actuel et la photographie ANAH présentées préalablement, une liste de travaux a été construite en y indiquant les références correspondantes selon la nomenclature nationale du PACTE de Paris. Les contraintes de terrain de cet opérateur étaient initialement les suivantes:

- les travaux investigués devaient être finalisés (travaux terminés)
- les travaux investigués devaient être en nombre suffisant.

Cette liste de travaux est présentée ci après.

Tableau n°11 : liste de travaux retenue pouvant faire l'objet d'une enquête

	Nomenclature Travaux PACTE de Paris Liste des correspondances retenues au 04/06/2007	Parties Collectives ou Privatives	Hierarchisation retenue pour les 10 fiches thématiques	Thématiques retenues pour les questionnaires	Commentaires
Structuration actuelle du marché de travaux selon l'OCFR avec les 15 types de prestations majeures	1 - Remplacement de menuiseries extérieures (fenêtres...) - 06.01	PC	P3		
	2 - Remplacement de menuiseries extérieures (fenêtres...) - 06.01	PP	P1		L'OMS, bureau régional de l'Europe, dans son enquête "habitat - santé à Genève" rebit dans son rapport final de juin 2004 comme un des thèmes majeurs: "les nuisances sonores perçues à l'intérieur et à l'extérieur de l'immeuble".
	3 - Installation d'une salle d'eau - 11.04 J	PP	P2		Une enquête n'est pas possible. Le nombre de dossiers disponibles et finalisés par le PACT de Paris est insuffisant.
	4 - Mise en sécurité de l'installation électrique - 10.02	PC	P3		
	5 - Mise en sécurité de l'installation électrique - 10.02	PP	P2		
	6 - Création d'un ballon de production d'eau chaude - 10.06	PP	P2		
	7 - Réfection d'une couverture partielle ou totale - 03.03	PC	P3		
	8 - Réfection canalisation alimentation et évacuation - 11.01	PC	P2		
	9 - Ravalement de façade - 05.01	PC	P3		
	10 - Installation d'une douche (adaptation aux personnes âgées) - 11.04 C	PP	P1	X	L'OMS, bureau régional de l'Europe, lors de la quatrième conférence ministérielle des 23 au 25 juin 2004 sur l'environnement et la santé à Budapest, retient comme un des thèmes majeurs: "l'accessibilité au logement des personnes âgées".
	11 - Installation d'une douche (adaptation à une situation de handicap) - 11.04 C H	PP	P1		L'OMS, bureau régional de l'Europe, lors de la quatrième conférence ministérielle des 23 au 25 juin 2004 sur l'environnement et la santé à Budapest, retient comme un des thèmes majeurs: "l'accessibilité au logement des personnes souffrant de handicaps ou de limitations fonctionnelles". Cette suppression de l'accessibilité au plomb est une des principales mesures engagées au titre du PNSE dans le but d'améliorer la prévention du saturnisme infantile. Seule une enquête sur les PP est possible. Le nombre de dossiers disponibles et finalisés par le PACT de Paris pour les PC est insuffisant.
	12 - Suppression de l'accessibilité au plomb (peinture ou remplacement d'éléments) - 09.03 AB	PC	P1	X	
	13 - Peinture - 9.03	PC	P2		
	14 - Peinture - 9.03	PP	P3		
	15 - Remplacement d'une chaudière individuelle gaz (eau et chauffage) - 11.05 C	PP	P1		La loi du 09 août 2004 relative à la politique de santé publique inscrit l'objectif suivant: diminuer la mortalité par intoxication au monoxyde de carbone.

Les commentaires inscrits indiquent certains axes prioritaires actuels identifiés par l'OMS et / ou le PNSE tels que :

- Améliorer la prévention du saturnisme infantile,
- Améliorer l'accessibilité au logement des personnes souffrant de handicap ou de limitations fonctionnelles,
- Lutter contre les nuisances sonores,
- Lutter contre la condensation, l'humidité et les moisissures,
- Etc,...

Cette démarche a permis de sélectionner les travaux suivants :

- Lutte contre le saturnisme à travers les travaux de « suppression de l'accessibilité au plomb en parties communes »,
- Installation d'une douche (adaptation aux personnes âgées).

Les formulaires d'enquête correspondants ont ensuite été élaborés.

### **3.2 Elaboration du formulaire d'enquête « Amélioration de l'habitat – Etat de santé ressenti par les occupants » - Application au terrain**

Le but du questionnaire est d'évaluer l'impact «perçu» sur la santé par les occupants lorsque les travaux d'amélioration de l'habitat ont été réalisés. Ce questionnaire s'inscrit dans un processus plus global d'audit sanitaire amené à se développer à l'avenir. On peut ainsi par exemple citer des études bien avancées telles que l'« audit sanitaire et social » développé depuis quelques années par Vincent BRICAUD des Pact-Arim en Pays-de-Loire. Cet audit est réalisé afin d'inciter à la réalisation de travaux alors que notre questionnaire s'inscrit lorsque les travaux ont été réalisés. La méthodologie n'est pas la même mais le but à atteindre est comparable : il s'agit de recueillir les renseignements sur l'état de santé des occupants d'un logement, de pressentir les liens susceptibles d'exister avec l'état de l'habitat et tout ceci dans la préoccupation permanente de chercher à améliorer les logements, la qualité de vie et la santé de la population qui les occupe. Ce type de démarche se développe aussi au CHRU de Strasbourg avec l'équipe du Professeur DEBLAY et au CHRU de Marseille avec celle du Professeur CHARPIN.

Une attention particulière a été portée sur l'analyse de l'« audit sanitaire et social » de Vincent BRICAUD de part l'accessibilité pendant notre réflexion au questionnaire qu'il a développé et à certaines applications de terrain de ses travaux. Cette expérimentation a été menée sur les 5 départements des Pays de la Loire sur une durée de trois ans entre 2002 et 2004. La structuration du questionnaire et les comptes-rendus d'audit ont été d'une grande utilité dans l'établissement du questionnaire «évaluation de l'impact perçu des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants» et dans son application sur le terrain. La participation à domicile à six « enquêtes sociales » a pu par ailleurs être finalisée courant juillet 2007 avec l'accord des PACTE de Paris.

Pour modéliser au mieux l'élaboration du questionnaire et son application sur le terrain, l'expérience du LHVP (Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris) a aussi été d'un grand secours. Un premier contact a permis d'introduire leur démarche d'« audit environnemental de présence d'humidité et de moisissures» à travers notre questionnaire. En région parisienne, le LHVP effectue ce type d'audit au domicile de personnes suivies par un médecin suspectant un lien entre le trouble de son patient et l'environnement domestique. Le but de cet audit est d'évaluer l'exposition du patient aux moisissures et de lui donner des conseils pour réduire son exposition à domicile. Le questionnaire «habitat – santé» qu'utilise le Département Hygiène et Microbiologie de l'Environnement du LHVP est divisé en deux parties : le questionnaire «habitat» et le questionnaire «santé». Des prélèvements de moisissures sont aussi réalisés au logement et les analyses réalisées en laboratoire permettent de présenter des résultats qui seront ensuite communiqués au médecin qui avait suspecté un lien entre la pathologie observée chez son patient et l'environnement domestique. Afin de s'imprégner de cette expérience et de l'application sur le terrain de cet audit, un accompagnement en situation réelle a pu être initié entre le LHVP et la DGS. Cet accompagnement s'est déroulé le 25 juin 2006 dans un logement situé dans le 19<sup>ème</sup> arrondissement à Paris. Un ingénieur et un technicien du LHVP se sont rendus sur place afin de compléter les questionnaires en présence du patient et d'effectuer les prélèvements. Au cours de l'enquête et en fonction des éléments recueillis, des conseils ont été fournis aux occupants : comment nettoyer les surfaces moisies, comment ventiler les locaux, comment diminuer ou supprimer la cause de l'humidité, etc ... Au laboratoire et après identifications fongiques, le rapport a été adressé au médecin demandeur. Ce rapport décrit le logement et communique les résultats d'analyses. Il permet de mieux appréhender l'exposition du patient aux moisissures domestiques. Les conseils promulgués par le LHVP lors de ces visites sont essentiels afin de conduire les occupants à améliorer leur comportement et leur façon d'« habiter » en attendant qu'une situation meilleure ne se présente.

Ces visites ont permis d'autre part de mieux structurer notre questionnaire qui était en phase de conception par :

- un ajustement chronologique de la structuration du formulaire d'enquête,
- une formulation différente des questions liées aux comportements et l'ajout de certains facteurs déterminants de la santé (utilisation d'un chauffage d'appoint en hiver, ...).

Les deux questionnaires construits figurent en annexe n°6 et comportent neuf parties principales :

1. Objet du questionnaire : il s'agit ici de susciter l'adhésion de la personne questionnée et d'introduire les objectifs du questionnaire. On se présente et on présente « l'environnement » de la thématique « amélioration de l'habitat – amélioration de la santé.
2. Renseignements administratifs : nom de la famille, adresse et téléphone, objet des travaux et leur date de réalisation, ...
3. Chef de famille 1 – Facteurs de sensibilité individuels : On apprend à mieux connaître la personne interrogée.
4. Chef de famille 2 – Facteurs de sensibilité individuels : Le chef de famille 1 nous renseigne sur le chef de famille 2. Cette dénomination « chef de famille 1 » et « chef de famille 2 » est utilisée par le Pacte de Paris.
5. Occupant 3 – Facteurs de sensibilité individuels : Le chef de famille 1 nous renseigne sur l'occupant 3 qui doit être préférentiellement le plus jeune.
6. Occupant 4 – Facteurs de sensibilité individuels : Le chef de famille 1 nous renseigne sur l'occupant 4 qui doit être préférentiellement le plus jeune après l'occupant 3.
7. Caractéristiques générales de l'habitat : Ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évolué depuis la réalisation des travaux. Le champ des travaux réalisés est exclu de cette partie pour se retrouver en partie n°9.
8. Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation du logement : Ces déterminants de la santé concernent essentiellement la composante « foyer » de l'habitat et intègrent ce que l'on a appelé l' « environnement économique ». Une des contraintes fixée à la construction du questionnaire était de ne pas dépasser quatre pages de questions. Certains déterminants ont donc été regroupés. Cette partie tente d'évaluer comment est utilisé l'habitat.
9. Satisfaction des travaux – Santé perçue : Après avoir tenté de comprendre l' « habitat » visité et comment il est « habité », cette partie est le cœur de l'enquête et concerne plus directement les travaux réalisés. Elle tente de mettre en relief des liens entre l'amélioration de l'habitat et l'amélioration éventuelle de la santé perçue par les occupants.

Au cours du mémoire, certains impératifs opérationnels du PACTE de Paris ne nous ont pas permis de concrétiser avec eux une étude de cas. Les deux questionnaires élaborés n'ont pas été mis en application lors de visites de terrain. Cependant pour remédier à cette situation, une solution palliative a été adoptée. Un nouveau questionnaire a été élaboré début août qui a pu être mis rapidement en application sur le terrain. Le nouveau questionnaire porte sur les travaux d'amélioration suivants : « réfection totale de la couverture en shingle d'une habitation par une couverture en ardoises (y compris gouttières) ».

Il a été appliqué auprès d'occupants d'habitations jumelées situées à BUC (dans les Yvelines). Ces maisons appartiennent au même propriétaire bailleur privé qui avait reçu entre 2004 et 2006 des subventions de l'ANAH pour ces travaux d'amélioration. Seuls les locataires qui étaient déjà présents avant la réalisation des travaux ont été questionnés.

Ce questionnaire a été élaboré à partir des 2 autres, en respectant une application très rapide de nos éléments méthodologiques. Les « fonctions de l'habitat », « dysfonctions spécifiques de l'habitat », « fonctions de vie », « affections spécifiques » et les « états de santé » susceptibles d'être améliorés ont été passés en revue en respectant la logique de la méthodologie.

Les éléments qui qualifient l'impact escompté des travaux de réfection d'une couverture se résument ainsi :

- « fonctions de l'habitat » susceptibles d'être impactées :
  - offrir des moyens de collecte et d'évacuation des eaux pluviales
  - offrir des surfaces intérieures non humides
  - offrir un espace extérieur de qualité (au niveau esthétique)
- « dysfonctions spécifiques de l'habitat » susceptibles d'être impactées :
  - danger choc électrique
  - danger chute
- « fonctions de vie » susceptibles d'être impactées :
  - bien se protéger physiquement vis à vis des intempéries
  - être en contact avec des surfaces non humides
  - se sentir bien identifié à travers son habitation
  - développer de bonnes conditions de vie avec ses proches et sa famille
  - développer une vie de voisinage de qualité au sein du quartier
- « états de santé » susceptibles d'être impactées :
  - brûlure d'origine électrique
  - fracture
  - représentation de son habitat
  - sentiment d'ouverture sur les autres
  - invitation chez soi
  - restructuration des liens avec les voisins et les proches.

Ce troisième questionnaire « habitat – santé » est présenté ci-après.

Tableau n°12 : questionnaire de « réfection totale de la couverture en shingle d'une habitation par une couverture en ardoises (y compris gouttières) »

### **Début du questionnaire**

**QUESTIONNAIRE « HABITAT – SANTE »** : évaluation de l'impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants.

<b>Réfection totale de la couverture en « shingle » d'une habitation par une couverture en ardoises (y compris gouttières)</b>
--

Date de la visite :

Nom enquêteur :

#### **1- Objet du questionnaire**

Bonjour, je réalise une étude dans le cadre d'un travail au profit du ministère de la Santé et j'entreprends d'évaluer l'impact sur la santé des travaux récemment réalisés dans votre habitation. Les questions visent à recueillir les informations sur une éventuelle amélioration de votre état de santé, ainsi que certains détails concernant votre habitat et votre situation administrative. Je sollicite votre collaboration afin de vous associer à cette préoccupation essentielle qui est de chercher à améliorer les habitations, la qualité de vie et l'état de santé de la population qui les occupent.

Les présentes données ne feront pas l'objet d'un traitement informatisé.

#### **2- Renseignements administratifs**

- Nom :
- Adresse :
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans l'habitation :
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Objet et date des travaux réalisés :

#### **3- Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H:  F:

- Quel est votre âge ? :      ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées :**
  - Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :  
Oui :  non :
  - Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :  
Oui :  non :
  - Pratique addictive :
  - Maladie entraînant une immuno-déficience :
  - Antécédents familiaux :

#### **4- Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H:  F:

- Quel est votre âge ? :        ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### 5- Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuels

Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.

- Quel est votre sexe ? :

H :	F :
-----	-----

- Quel est votre âge ? :        ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### 6- Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuels

- Quel est votre sexe ? :

H :	F :
-----	-----

- Quel est votre âge ? :        ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### 7- Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans l'habitation.

Environnement immédiat : (quartier)

- Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

Nulles :	faibles :	moyennes	fortes :
		:	

- Habitation située près d'une source d'humidité :

Oui :	non :
-------	-------

Si oui, laquelle :

- Habitation située près d'une source de pollution d'air :

Oui :	non :
-------	-------

Si oui, laquelle :

- Présence de travaux extérieurs à proximité de l'habitation :

Oui :	non :
-------	-------

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates des travaux :

- Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat :

Voisinage de l'habitation :

- Remarques éventuelles concernant le voisinage de votre habitation : (promiscuité, bruit, ...)

Habitation :

- Présence d'un vide sanitaire ventilé ou équivalent :

Oui :	non :	non observé :
-------	-------	---------------

- Façade dégradée :

Oui :	non :	non observé :
-------	-------	---------------

- Présence et qualité d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette extérieure, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

Très bon :	bon :	médiocre :	mauvais :
------------	-------	------------	-----------

Remarque éventuelle :

- Implantation de l'habitation : semi-enterré, plein pieds, nombre de niveaux, combles aménagés

Semi-enterré :	Plain pied :	Nombre de niveaux :	Garage aménagé en chambre :	en	Combles aménagés :
----------------	--------------	---------------------	-----------------------------	----	--------------------

- Taille de l'habitation:

F1 :	F2 :	F3 :	F4 :	F5 :	Autre :
------	------	------	------	------	---------

- Superficie approximative (à 5m2 près) : m2  
➤ Etat général intérieur de l'habitation : (éclairage, surfaces, menuiseries intérieures, électricité, ...)

Très bon :	bon :	médiocre :	mauvais :
------------	-------	------------	-----------

- Remarque éventuelle concernant l'habitation :

**8- Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation de l'habitation**

- Nombre d'occupants :  
➤ Nombre d'enfants < 5 ans :  
➤ Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal chauffée en hiver ?

Bien :	mal :
--------	-------

Si mal chauffée en hiver, pourquoi selon vous :

- Utilisez vous un chauffage d'appoint en hiver ?

Oui :	Non :
-------	-------

- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal aérée ?

Bien :	mal :
--------	-------

Si mal aérée, pourquoi selon vous :

- Avez-vous déjà remarqué des problèmes d'humidité ou de moisissures dans votre habitation ?

Oui :	non :
-------	-------

- Propreté générale de l'habitation :

Bonne :	moyenne :	mauvaise :
---------	-----------	------------

- Encombrement de l'habitation :

Faible :	moyen :	important :
----------	---------	-------------

- Entretien annuel des gouttières et descentes d'eaux pluviales :

Fait :	Non fait :
--------	------------

- Entretien annuel des appareils à combustion : (présence d'un contrat)

Fait :	Non fait :
--------	------------

- Entretien annuel des conduits de fumée : (gaz, feu ouvert, insert, poêle, ...)

Fait :	Non fait :
--------	------------

➤ Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :  non :

➤ Présence importante de plantes intérieures :

Oui :  non :

➤ Présence importante de matériaux à risques allergènes (moquettes sols, moquettes murales, vieux matelas, tapis, rideaux, etc ...)

Oui :  non :

➤ Entretien et / ou fonctionnement d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

bon :  moyen :  mauvais :

Remarque éventuelle :

➤ Si vous êtes locataire, le loyer a-t-il augmenté depuis la fin des travaux ?

Oui :  non :  non concerné :

➤ Les coûts de fonctionnement de l'habitation (électricité, chauffage et eau) ont-ils augmentés depuis le fin des travaux ?

Oui :  non :

### 9- Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

➤ Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans votre habitation ?

Oui :  non :

➤ Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui :  non :

Si non, lesquels auriez vous souhaités ?

➤ Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien :  médiocre :  mauvais :

➤ Les gouttières et / ou descentes eaux pluviales étaient elles endommagées avant les travaux :

Oui :  non :  non observé :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- à mieux vous protéger des intempéries ?

Oui :  non :

- être en contact avec des surfaces moins humides ?

Oui :  non :

- à vous sentir mieux identifié au travers de votre habitation ?

Oui :  non :

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chute ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chocs électriques ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que cela a changé certaines de vos habitudes de vie ?

Oui :  non :

Si oui, lesquelles ?

- Est-ce que cela a amélioré selon vous les critères de confort de votre habitation (esthétique, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui :  non :

Si oui, lesquels ? :

- Est-ce que vous avez parlé de ces travaux autour de vous ?

Oui :  non :

Si oui, à qui ? (voisins, amis, famille,...) :

- Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui :  non :

Si oui, quoi ? :

- Que pensent les voisins des travaux réalisés :

- Avez vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés :

- Rencontrez vous actuellement des difficultés nouvelles à vivre dans l'habitation depuis la réalisation des travaux :

- D'autres travaux auraient-ils été préférables, selon vous, afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé :

- Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non :

Si non, pourquoi ? :

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative :  ou

anonyme :

Je vous laisse mes coordonnées : Jean Barberot      Ministère de la Santé, de la jeunesse et des sports  
Direction Générale de la Santé  
Bureau EA2  
14 av Duquesne  
75350 paris 07 SP  
Téléphone : 01.40.56.47.99

Si des questions vous venaient après coup, n'hésitez pas à me contacter.

**Fin du questionnaire**

### 3.3 Résultats et interprétation

Les résultats de l'enquête « réfection totale de la couverture en shingle par une couverture en ardoises (y compris remplacement des gouttières) – impact sur la santé des occupants » sont communiqués en annexe n°7. Cette étude de cas portait initialement sur 6 familles car les autres susceptibles d'être questionnées (au nombre de 8) avaient déjà déménagé. Seules 4 familles ont pu être contactées, les autres étant en vacances en dehors de leur domicile. Une analyse des résultats obtenus permet de proposer les éléments de réflexion suivants.

Analyse des contraintes d'application du questionnaire sur le terrain et améliorations possibles à apporter à ce questionnaire :

- *sensibilisation délicate préalable du propriétaire bailleur* : en effet, une fois les travaux réalisés, le propriétaire ne souhaite pas qu'une enquête de satisfaction des travaux soit faite. Certes, le domaine « habitat – santé » ne lui est pas inconnu avec des risques tels que les chutes, ... Mais c'est en intégrant l'environnement de la méthodologie, à travers les différentes composantes que comportent l'habitat et de la santé sans se limiter à des risques physiques et à une santé physique, que le propriétaire bailleur s'est intéressé progressivement à ce travail prospectif pour finalement accepter son application. Le questionnaire lui a été présenté.
- délai important pour une enquête auprès d'une famille : 01h30 avec un contact préalable d'environ 0h30.
- *certaines questions proposent des réponses trop affirmatives* : ainsi par exemple concernant « l'humidité ou la présence de moisissures », il sera préférable de rajouter un espace qui permettra de commenter la réponse. Les questions devront ainsi être plus ouvertes.
- « *âge du chef de famille 2* » : cette question a parfois mis en difficulté la personne enquêtée à savoir le « chef de famille 1 ». Il serait éventuellement préférable d'introduire des tranches d'âges. L'emploi des termes « chef de famille 1 » et « chef de famille 2 » a aussi été parfois mal perçu. Une autre terminologie serait préférable.
- d'une façon plus générale, il serait intéressant de mieux structurer le questionnaire en dissociant dans le dernier paragraphe les « états de santé » perçus et les « fonctions de vie » susceptibles d'être impactées. En effet, il semblerait en première approche que les personnes questionnées assimilent plus facilement des questions se rapportant aux « fonctions de vie » qu'à celles qualifiant les « états de santé ».

Cohérence entre l'impact « escompté » sur la santé que tente d'évaluer la méthodologie et l'impact « perçu » sur la santé ressenti par les occupants :

- *une cohérence globale* : les réponses formulées pour la « satisfaction des travaux – santé perçue » sont globalement conformes aux éléments développés précédemment qui qualifient l'impact « escompté » par la méthodologie.
- *les éléments qui diffèrent entre la méthodologie et les réponses attendues* : les personnes questionnées ont toutes répondu que les travaux n'avaient pas « contribué à recevoir plus facilement des gens » et n'avaient pas « changé leurs habitudes de vie ».
- *quelques réponses qui diffèrent selon les familles questionnées*. Les chefs de famille interrogés ont répondu parfois de manière différente aux questions suivantes : « ces travaux ont-ils permis de diminuer des risques de chute ? », « ces travaux ont-ils permis de diminuer les risques de chocs électriques ? ». Ces risques ne semblent pas toujours être appréhendés de la même façon par les chefs de famille qui s'appuient sur leur propre expérience pour apporter une réponse. Pour tenter de remédier à ce problème, des exemples concrets pourraient être indiqués au sein du questionnaire pour que les questions deviennent plus explicites.

Amélioration éventuelle de l'approche initiale de la méthodologie d'évaluation :

En première analyse des résultats de l'enquête, il semble que la méthodologie présentée à travers ce mémoire soit applicable aisément sans grande modification au niveau conceptuel. Un important

et indispensable travail de partenariat (avec les autorités qui ont des responsabilités dans le secteur du logement, les acteurs de la société, des professionnels de l'urbanisme, du logement, de la construction, etc ...) permettra à l'avenir d'améliorer la sémantique des termes utilisés. L'expérience acquise affinera peu à peu les listes construites afin que les éléments les constituant soient les plus exhaustifs et indépendants possibles.

Partage des connaissances dans le domaine « habitat – santé » : amélioration des liens entre le propriétaire bailleur et les locataires

Cette étude de cas a permis d'initialiser un travail de médiation entre le propriétaire et les locataires. Cette démarche d'échanges permet de réaliser un repérage des besoins, des attentes et des contraintes de chacun. Ainsi, (à la suite des travaux réalisés avant notre enquête de terrain) d'autres travaux pourront être programmés ultérieurement dans les mêmes habitations avec par exemple une phase préalable de diagnostics thermique et acoustique.

Cette étude de cas a donné aussi l'occasion de sensibiliser le propriétaire et les familles à la thématique « habitat – santé », à la notion d'identification à un logement, sur les modes d'occupation et sur les comportements à adopter.

Cette démarche devrait permettre à terme d'évaluer l'opportunité de réaliser tels travaux avant tels autres à travers une approche « habitat – santé ».

Remarque complémentaire – biais d'intérêt aux réponses apportées :

Afin d'apporter une valeur aux réponses faites, une dernière question en fin de questionnaire a été insérée : êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ? Trois familles sur quatre ont répondu qu'ils ne souhaitaient pas rester aussi longtemps que possible dans leur habitation. Ces réponses négatives proviennent de contraintes personnelles et souvent financières. Elles ne remettent pas en cause l'intérêt qu'ils ont porté aux réponses qu'ils ont formulées.

## 4 DISCUSSION ET CONCLUSION

### 4.1 Faiblesses des éléments développés

L' évaluation des « effets secondaires nuisibles » ou certaines conséquences négatives potentielles sur la santé des occupants des travaux d'amélioration de l'habitat (par exemple lorsque les travaux ont été mal réalisés, lorsqu'ils induisent de nouveaux dangers secondaires, lorsqu'ils n'étaient pas souhaités, etc ...) a volontairement été écartée dès le départ de la réflexion compte tenu de la complexité des éléments méthodologiques à développer. Les études de cas rétrospectifs en nombre insuffisant ne permettent pas non plus d'apporter des éléments fiables quant à la prise en compte de ces conséquences négatives. Cependant, au même titre que pour les effets positifs, les éléments méthodologiques présentés pourront ultérieurement être complétés. La multiplication des études de cas rétrospectifs et l'expérience d'opérateurs de terrain permettront ultérieurement d'intégrer pleinement à la méthodologie ces effets négatifs secondaires potentiels.

La méthodologie a permis d'introduire une notion de « score » à travers la formulation d'une grille. La difficulté à introduire cette notion provient de la complexité et de la multiplicité des facteurs qui influencent l'évaluation. Les chiffres associés aux liens directs « dysfonctions spécifiques de l'habitat – impact sur la santé » n'ont pas été déterminés mais pourraient être peu à peu appréhendés à l'aide d'études épidémiologiques. Concernant les liens complexes composés, l'amélioration de la santé des occupants pourrait être mieux estimée à travers des indicateurs de « fonctions de vie » qu'à travers des critères d'affections sociales, de perturbations mentales ou autres pathologies. En effet tout habitant ou décideur sera plus à même de comprendre que l'habitat doit permettre de « bien se reposer », de « bien se nourrir », etc ... Cette solution a aussi l'avantage d'être plus facilement évaluable à partir d'échelles de valeur. A l'inverse, l'impact sur la santé de « bien se nourrir » est particulièrement difficile à déterminer. Une réflexion sera aussi nécessaire afin de déterminer si pour chaque type de travaux d'amélioration de l'habitat, il n'est pas souhaitable de développer une grille de score spécifique et simplifiée prenant en compte les impacts essentiels sur la santé des occupants et introduisant des pondérations selon les priorités des travaux envisagés plutôt que d'utiliser une seule grille d'évaluation pour l'ensemble des types de travaux. Une « monographie » par type de travaux permettrait de rendre plus accessible cette grille évaluant l'impact des travaux projetés d'amélioration sur la santé des occupants. Cet « aide mémoire – amélioration de l'habitat – amélioration de la santé » par type de travaux permettrait de repérer les liens essentiels (qui ne sont pas tous quantifiables) et ainsi susciter la réflexion et le questionnement. Certaines fiches « habitat – santé » sont actuellement accessibles mais elles ne concernent essentiellement que les dangers habituellement classés dans la catégorie « sécurité » associés aux liens directs.

Les éléments méthodologiques qui ont été développés n'ont pas permis non plus de structurer la réflexion à travers « la perception des travaux réalisés et les nuisances ou gênes liées à la phase de chantier ».

*Les facteurs de perception des travaux réalisés sont par exemple :*

- le sentiment d'adhésion aux travaux réalisés (travaux souhaités, acceptés ou subis),
- la satisfaction des travaux réalisés (qualité des travaux et adéquation aux besoins).

*Les nuisances ou gênes liées à la réalisation des travaux sont par exemple :*

- les risques, nuisances ou gênes liés à une réalisation des travaux conformément aux « règles de l'art »,
- les risques liés aux travaux dans l'habitat bien connu,

- les risques, nuisances ou gênes liés à des travaux en site occupé,
- les gênes liées à des travaux en site inoccupé (déménagement des occupants, ...).

Ces éléments sont essentiels et devront être développés ultérieurement afin d'être introduits dans la réflexion. Il est à noter cependant que certains facteurs ont été intégrés aux formulaires d'enquête.

La « qualité de vie » qui correspond à une aspiration croissante de la population en France a une incidence certaine sur la santé des gens. Cette notion a été fortement intégrée dans les éléments méthodologiques développés car elle repose sur des références similaires à celle d'un « bon habitat ». La définition de la qualité de vie est nécessairement subjective, car elle correspond à un ressenti différent selon les attentes de chacun. L'amélioration de la qualité de vie se traduit généralement par une exigence de services, de satisfaction de besoins, de qualité du cadre de vie et l'expression d'une vie locale citoyenne. D'autres critères tels que l'« esthétique » font désormais partie des conditions requises d'une bonne qualité de vie. Cette dernière notion sera abordée par la suite à travers l'ouverture sur la thématique : « importance du volet mental ».

Les éléments développés risquent aussi fortement de soulever de fortes réticences de la part des professionnels de la santé et de l'habitat. La conduite du travail exploratoire devra se poursuivre à travers un important travail d'information afin de montrer la valeur ajoutée de l'application de la méthodologie. La participation des habitants à cette réflexion servira aussi à faire comprendre au public les actions qui pourraient être menées à l'avenir pour promouvoir la santé à travers l'habitat.

## **4.2 Pertinence de l'outil**

Beaucoup d'effets directs et identifiés du logement et de son environnement proche sont déjà analysés dans la littérature spécialisée. La méthodologie développée au cours de ce mémoire est en complément des effets déjà pris en compte de donner quelques aperçus de la place de l'habitat dans l'équilibre mental et social de tout individu. Ces éléments devraient aussi inciter à la réflexion et aux actions conséquentes sur l'habitat en se positionnant dans un avenir proche. Chacun des secteurs et acteurs de la société, des communautés, des professionnels de l'urbanisme, du logement, de la construction, des organisations les plus diverses et des habitants eux-mêmes est concerné. Ces éléments visent à soulever des questions de santé non abordées ou non prises en compte actuellement dans les projets d'amélioration de l'habitat en structurant la démarche. Cette structuration permet pour les domaines déjà connus de formaliser et d'explicitier l'évaluation. Cet outil innovant propose d'intégrer pleinement la notion de santé à travers les projets d'amélioration de l'habitat.

Les propositions faites à travers cette évaluation ne sont pas figées et les liens repérés sont non quantifiés. L'outil n'est pas encore finalisé et il sera évolutif. Il n'en demeure pas moins que le développement de stratégies permettant la prise en compte d'un nombre toujours plus important de déterminants de la santé liés à l'habitat devra passer par ce type d'exploration et faire l'objet de recherche et d'études complémentaires à l'aide de comités pluri-disciplinaires. Cet outil devrait s'inscrire dans les nuances et favoriser le débat, susciter la réflexion et les échanges afin de porter l'action.

Dans le domaine de l'habitat, l'action demande un investissement dans la durée. L'évolution des mentalités et des comportements s'inscrit aussi dans la durée. L'amélioration de l'état de santé d'une population se mesure sur une longue période. Le contexte est donc favorable à des démarches novatrices.

Actuellement, des subventions sont versées afin de réaliser des travaux d'amélioration de l'habitat et le marché actuel est bien structuré. Cette structuration correspond à des priorités nationales actuelles qui prennent essentiellement en compte l'exposition à des dangers habituellement rangés dans la catégorie « sécurité ». Les priorités et les connaissances évoluent. Au sein d'un tel contexte de nouvelles questions se posent, des solutions se présentent et des choix s'imposent. Une multitude de critères interviennent et à ce stade, la pondération prend tout son sens. L'outil proposé permettra à l'avenir de mieux intégrer aux travaux d'amélioration de l'habitat une dimension « sanitaire » et ainsi d'envisager une nouvelle structuration du marché.

### **4.3 Importance de la composante mentale**

Si parmi les trois composantes de la santé, la composante sociale demeure celle la plus en relation avec l'habitat, la composante mentale ne saurait être négligée, tant le mode d'habiter influe sur la vie intime des individus parfois très fortement lorsque les conditions sont extrêmes (sur-occupation par exemple), mais aussi, de manière plus subtile en même temps que permanente, lorsqu'il s'agit de conditions d'habiter non remarquables, ou, plus exactement, non remarquées (identification difficile à son propre habitat).

Au-delà des objectifs et des moyens qui sont mis en œuvre pour garantir des résultats concrets, les actions retenues au plan national visent souvent à améliorer un habitat favorable à la sécurité des personnes et à la création de liens sociaux. Le bien-être mental est souvent oublié dans ces programmes. Il est difficile à conceptualiser. Il fait appel à des notions complexes où s'entremêlent les dimensions culturelles, individuelles et sociales.

Dans le monde de l'entreprise, il s'avère que la notion de « charge-mentale » est de plus en plus récurrente. Le stress y est traité avec de plus en plus d'intérêt. Il suffit de regarder la télévision, d'écouter la radio ou de lire les journaux pour se rendre compte que le stress préoccupe tout le monde. De nombreuses enquêtes sont disponibles à travers l'I.F.A.S (Institut Français de l'Anxiété et du Stress). Une grande majorité des résultats montrent que l'origine du stress en entreprise provient principalement :

- d'une charge de travail trop importante,
- d'un pouvoir de décision au niveau des affaires traitées trop faible,
- d'un travail dans l'urgence trop fréquent.

Les enquêtes réalisées dans le domaine de l'habitat sont moindres. Plusieurs études ont cependant mis en évidence l'influence sur la santé mentale de facteurs du cadre de vie tels que la pollution, le bruit, la sur-occupation. Il est également admis aujourd'hui que certaines conditions d'habitat peuvent aggraver les pathologies psychiatriques pré-existantes (Evans GW., 2003). L'habitat dans sa réalité concrète suppose le développement de la structuration psychique individuelle ; c'est le point focal de l'existence humaine (Relph E., 1976).

Les données recueillies en 2004 lors des 8 enquêtes européennes « habitat – santé » au profit de l'OMS montrent que les adultes sont significativement plus déprimés et anxieux lorsqu'ils vivent dans un logement qui :

- n'offre pas de protection suffisante contre les agressions venant de l'extérieur : bruit, vibration, humidité, moisissures,
- n'offre pas suffisamment d'espace pour s'isoler ou pour se sentir libre chez soi,
- manque de luminosité et/ou n'offre pas une vue agréable sur l'extérieur,
- est prédisposé au vandalisme.

L'OMS met aussi en valeur dans cette étude qu'une mauvaise image du voisinage est également liée à des tendances dépressives des habitants. Ces enquêtes reposent sur l'intensité du sentiment de mal-être. Cette intensité est analysée à travers 4 critères :

- l'épuisement,
- la nervosité,
- le sentiment d'abattement,
- le cafard.

Les affections correspondantes retenues sont les suivantes :

- troubles du sommeil,
- perte ou diminution d'intérêt dans les activités,
- baisse de l'appétit,
- mauvaise estime de soi.

Les enquêtes et les analyses qui sont faites aujourd'hui doivent se poursuivre. Elles pourraient être affinées en mettant par exemple mieux en valeur les périodes de fragilisation de la vie. Ainsi, la maternité, la petite enfance, l'adolescence, la maladie, une période de deuil, une restructuration professionnelle ou encore le départ à la retraite et l'entrée dans le grand âge sont des périodes de la vie qui peuvent placer les personnes en situation de fragilité mentale. Le volet « habitat – santé mentale » pourrait aussi être plus développé à travers le concept de « confort de l'habitat » puisque ce sentiment de confort a des implications importantes sur la santé mentale des occupants. Les critères de confort sont propres à chaque individu mais peuvent être classés de la façon suivante :

- critères classiques : thermiques, aérauliques, acoustiques, optiques
- critères autres : volume de l'espace, proportion spatiales, plan équilibré, formes des limites
- aménagement intérieur, mobilier, éclairage, couleurs, plantes.

Architectes et professionnels de la santé doivent ainsi poursuivre leurs analyses dans l'idée que l'habitat est là aussi pour être un lieu de régénération et de joie où l'on se sent parfaitement bien et où il est possible chaque jour de reprendre des forces pour vivre heureux.

#### 4.4 Conclusion

Les éléments méthodologiques proposés aboutissent à une évaluation qui s'appuie à l'origine sur des critères subjectifs. Ils permettent de structurer la thématique « amélioration de l'habitat – amélioration de la santé » en donnant quelques aperçus de la place de cet habitat dans l'équilibre physique, social et mental de chaque individu. Cette subjectivité pourra cependant être largement atténuée en faisant évoluer l'outil proposé et en le fondant peu à peu sur des preuves statistiques. Le fondement très prospectif du score et en particulier l'attribution de coefficients devront reposer sur des avis d'experts. Cette attitude prospective qui implique l'interdisciplinarité doit être développée afin d'imaginer le futur à travers une vision transversale, permettant une synergie des points de vue. Il faut espérer que ces groupes de travail feront preuve à la fois de créativité et de réalisme pour construire des scénarios probables d'évolution des attentes, des besoins et des capacités de réponses (rapport sur la santé en France du Haut Comité de la santé publique, Janv. 2002).

La mise en évidence des liens « directs et spécifiques » entre l'habitat et la santé a permis d'identifier d'autres liens « complexes et composés ». Ce découpage a permis d'introduire la notion de « fonctions de vie ». L'expérience de terrain acquise en même temps qu'a été mené le travail de réflexion permet de supposer que les liens directs seront évalués par des indicateurs de réponse fondés sur les « états de santé ». Concernant les liens « complexes et composés », des indicateurs de réponse fondés sur les « fonctions de vie » devraient permettre d'apprécier l'amélioration de la santé. Fonder ces indicateurs uniquement sur les « états de santé » serait aujourd'hui être une démarche hasardeuse voire utopique.

Cet outil d'évaluation procède d'une démarche essentielle de part les listes de « fonctions de l'habitat », « dysfonctions spécifiques à l'habitat », « fonctions de vie », « états de santé » qu'elle initie et qui restent à développer, et de part les indicateurs de logement et de santé qui en découleront. Toutes ces listes structurent la réflexion et devraient inciter les acteurs de l'habitat à intégrer les mutations de notre société. Les listes proposées ne sont bien sûr ni figées ni exhaustives. Chacune devra évoluer et être améliorée afin d'atteindre à la fois une exhaustivité meilleure et une indépendance la plus forte possible des éléments la composant. Les termes utilisés et leur sémantique devront aussi faire l'objet de réflexions complémentaires. Les « fiches thématiques habitat – santé » présentées sont des exemples d'application des éléments méthodologiques. Elles devront être multipliées pour devenir des guides en relation pratique avec le terrain et adaptées aux différents projets de travaux d'amélioration de l'habitat.

La réflexion menée devrait ainsi permettre de mieux intégrer aux travaux d'amélioration de l'habitat une dimension pleinement « sanitaire », incluant bien entendu les aspects « sécurité ». Ceci devrait entraîner une nouvelle structuration nationale du marché de l'amélioration de l'habitat avec des priorités revues et des subventions adaptées.

Les autorités locales ou nationales, exerçant des responsabilités dans le secteur de l'habitat, ne doivent pas être les seules à être informées et à agir. Les facteurs déterminants de la santé liés aux activités, comportements ou façons d'habiter des individus, sont susceptibles de produire ou d'aggraver des menaces potentielles pour la santé et le bien-être (brochure OMS sur l'environnement et la santé, 2004). Les activités bruyantes, les activités génératrices de polluants, l'utilisation inadéquate de produits d'entretien, l'attitude face au chauffage, à l'aération, à l'entretien des logements et des parties communes nécessitent la création et la mise en œuvre de mesures d'information et d'accompagnement afin d'apprendre aux occupants des logements à mieux connaître leur habitat, à bien s'y comporter et à bien le maîtriser. Ces mesures de sensibilisation des occupants qui n'ont pas forcément connaissance des effets néfastes sur l'habitat et sur la santé liés à des façons d'habiter inadaptées ou imparfaites, devraient permettre d'améliorer leur bien-être.

Il ressort enfin de la réflexion menée que certains éléments pourtant essentiels ont à peine été abordés. Les notions de « travaux d'amélioration favorisant le développement durable » et de « maîtrise de l'économie du logement » sont des thématiques ambitieuses qu'il faudra impérativement modéliser à l'avenir et intégrer à la réflexion.

---

# Bibliographie

---

➤ **Brochures, circulaires, conférences, études, guides, rapports:**

1. *Audit sanitaire et social*. Réunion du 05 décembre 2002. Vincent BRICAUD. FNC PACT-ARIM. 5p.
2. *Bâtiment et santé. Prévention et gestion des risques sanitaires dans le bâtiment*. Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Urbanisme et de la Construction, juillet 2006. 55 p.
3. *Brochures sur l'environnement et la santé : Habitat et santé*. OMS, Bureau Régional de l'Europe, 2004. n°41, 20 p.
4. *CIM 10 : classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes – révision n°10*. OMS, 2007.
5. *Conditions d'attribution des subventions pour l'amélioration des logements privés, propriétaires bailleurs ou occupants*. Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat, document d'information non contractuel, janvier 2006.
6. *Contaminations fongiques en milieux extérieurs. Diagnostic – effets sur la santé respiratoire – conduites à tenir*. Groupe de travail permanent « Moisissures dans l'habitat » du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Rapport de septembre 2006. 101 p.
7. *L'état du mal logement en France*. Fondation Abbé Pierre, rapport annuel 2006. 266 p.
8. *Grille d'évaluation de l'état des immeubles susceptibles d'être déclarés insalubres*. Circulaire DGS/SD7c/DGUHC/IUH4 n°293 du 23 juin 2003.
9. *Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact*. Institut de Veille Sanitaire. Mars 2000. 17p.
10. *Enquête Habitat – santé à Genève : volet genevois de l'étude OMS paneuropéenne Habitat - Santé*. Rapport final. Université de Genève : centre d'écologie humaine et des sciences de l'environnement. Juin 2004. 201 p.
11. *Habitat et santé : état des connaissances*. Quatrième réunion préparatoire intergouvernementale sur l'environnement et la santé. 2004. St Julian's (Malte). OMS, Bureau Régional de l'Europe. 2004. 26 p.
12. *Habitat insalubre et santé*. Colloque international des 20-21 mai 2005. La Plaine Saint Denis (France).
13. *Habitat – Santé : fiches de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat*. ANAH. 13 « fiches générales, travaux ou spécifiques ».
14. *Housing Health and Safety Rating System : the guidance. Version 2*. Safe & Healthy Housing Research Unit – WARWICK Law School. Nov. 2004.
15. *Nouvelles perspectives de la santé des Canadiens*. Rapport Marc LALONDE, ministre des approvisionnements et Services. 1994. Ottawa

16. *L'OCTR 2003-2004: l'Observatoire des Coûts des Travaux de réhabilitation*. Etude réalisée pour le compte de l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat et de la Fédération Française du Bâtiment, décembre 2004. 57p.
17. *Opportunities for the future – Intersectorial action for the health*. OMS, Bureau Régional de l'Europe, Conférence à Copenhague, 1995.
18. *Outil d'observation et de mesure de satisfaction sur le marché des travaux de rénovation dans les logements*. Florence GRAMOND (IPSOS) et Eric LAGANDRE (ANAH). Présentation des résultats du 20 novembre 2006. 32p.
19. *Propositions pour la rénovation des règles de sécurité sanitaire dans l'habitat*. Rapport Philippe BRETIN. Communication au groupe de travail permanent bâtiment-santé du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Séance du 28 février 2003. 98 p.
20. *Questionnaire habitat – santé : enquête moisissures*. Laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris. 18p.
21. *Rapport sur la santé en France*. Haut Comité de santé publique, 2002. 401 p.

➤ **Autres ouvrages, monographies ou thèses:**

1. BARTON H., TSOUROU C. *Healthy Urban Planning*. London : SPON PRESS, 2001. 208 p.
2. BEX V., BARRAL S., DUSSEAU M., BORDENAV L., MOUILLESEAUX A., SQUINAZI F. *Audits environnementaux dans l'habitat : l'expérience du laboratoire d'hygiène de la ville de Paris*. Journal de Mycologie Médicale, 2006. n°16, pp. 197-2003
3. CHAPMAN P. *Housing standards: a glossary of housing and health*. Journal of Epidemiology and Community Health, 2004. n°58, pp.162-168
4. COUTROT T., Wolff L *L'impact des conditions de travail sur la santé : une expérience méthodologique*. Rapport de recherche du centre d'études de l'emploi, 2004. n°23, 61p.
5. DEOUX P., DEOUX S. *Le guide de l'habitat sain*. Andorra la Vella : MEDIECO Editions, septembre 2004. 537 p.
6. EVANS GW. *The built environment and mental health*. Journal of urban health, 2003. n°80, pp. 536 – 555
7. FLAMANT S. *Comparaison des dispositifs britannique et français d'évaluation de l'insalubrité des immeubles destinés à l'habitation*. Mémoire de fin d'études, formation des ingénieurs du génie sanitaire, Ecole Nationale de la Santé Publique, 2006. 50p.
8. NUGON – BAUDON L., LHOSTE E. *Vivre dans une maison saine*. ITALIE : MARABOUT Editions, mars 2005. 127 p.
9. RELPH E. *Place and placelessness*. Pion, 1976. 20 p.
10. ROULET C.A., *Santé et qualité de l'environnement intérieur dans les bâtiments*. LAUSANNE : Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2004. 358 p.
11. SATOR G. *Feng shui. Habitat et harmonie*. PARIS : VIGOT Editions, mai 2006. 96 p.

12. SCOTT-SAMUEL A. *Health Impact Assessment, theory into practice*. Journal of Epidemiology and Community Health, 1998. n°52, pp.704-705
13. STAFFORD M., MARMOT M. *Neighbourhood deprivation and health : does it affect us all equally ?* International Journal of Epidemiology, 2003. n°32, pp. 357 – 366
14. THOMSON H., PETTICREW M., MORRISON D. *Health effects of housing improvement: systematic review of intervention studies*. BMJ, 2001. n°323, pp.187-90
15. THOMSON H., PETTICREW M., DOUGLAS M. *Health impact assesment of housing improvements: incorporating research evidence*. Journal of Epidemiology and Community Health, 2003. n°57, pp.11-16

➤ **Sites internet:**

ANAH:	<a href="http://www.anah.fr">www.anah.fr</a>
ANIL:	<a href="http://www.anil.org">www.anil.org</a>
DGUHC :	<a href="http://www.equipement.gouv.fr">www.equipement.gouv.fr</a>
Fédération Nationale des Pact Arim:	<a href="http://www.pact-arim.org">www.pact-arim.org</a>
INSEE:	<a href="http://www.insee.fr">www.insee.fr</a>
Légifrance:	<a href="http://www.legifrance.gouv.fr">www.legifrance.gouv.fr</a>
Ministère de la Santé:	<a href="http://www.sante.gouv.fr">www.sante.gouv.fr</a>
OMS:	<a href="http://www.who.int">www.who.int</a>
RESE:	<a href="http://www.rese.intranet.sante.gouv.fr">www.rese.intranet.sante.gouv.fr</a>
S2D:	<a href="http://www.s2d-ccvs.fr">www.s2d-ccvs.fr</a>

---

## Liste des annexes

---

Note d'avertissement du référent professionnel.

Conditions d'attribution des subventions pour l'amélioration des logements privés, propriétaires bailleurs ou occupants. Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat, document d'information non contractuel, janvier 2006.

Critères de priorité des subventions aux propriétaires bailleurs ou aux propriétaires occupants : Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat.

« Propositions pour la rénovation des règles de sécurité sanitaire dans l'habitat. *Extrait du rapport Philippe BRETIN avec quelques fiches développées* ». Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Communication au groupe de travail permanent bâtiment – santé : Séance du 28 février 2003.

Fiches thématiques « amélioration de l'habitat – amélioration de la santé »

Questionnaires : « amélioration de l'habitat – impact sur la santé la santé »

Résultats du questionnaire : « réfection totale de la couverture en shingle par une couverture en ardoises (y compris remplacement des gouttières) »

Introduction à un glossaire de termes liés à la thématique « habitat – santé ».

## **ANNEXE n°1** : Note d'avertissement du référent professionnel.

### **Note d' Avertissement**

*(mémoire Jean Barberot: "Impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants)*

---

Le travail engagé dans le cadre de ce mémoire s'inscrit dans un ensemble dont il peut apparaître utile de rappeler l'architecture et l'historique.

**2003:** Un premier rapport " Propositions pour la rénovation des règles de sécurité sanitaire dans l'habitat" également connu sous l'appellation "rapport Bretin", du nom de l'animateur de ce groupe de travail qui s'est réuni en 2001 et 2002. Ce rapport analyse de nombreux éléments de la relation "Habitat et Santé" dans le but d'aider à préparer, d'une part, un dispositif d'évaluation de l'insalubrité des immeubles d'habitation, et d'autre part, de préparer la rédaction du décret qui doit remplacer les dispositions du règlement sanitaire départemental.

Ce rapport a été présenté le 15 mai 2003 au Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France qui a approuvé la démarche et souligné, notamment, l'interdépendance entre les effets de l'habitat sur la santé sur chacune des trois composantes, physique, mentale et sociale.

**2003;** le dispositif français d'évaluation de l'insalubrité des immeubles d'habitation est publié après un travail parallèle et complémentaire à la fois qui aura duré environ un an. Ce dispositif amène à considérer désormais un nombre d'éléments d'évaluation suffisamment diversifié pour appréhender de manière plus complète les défauts de l'habitat susceptibles d'avoir un impact sur la santé des occupants.

**2002-2005:** un partenariat particulièrement constructif s'instaure entre l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat et la Direction générale de la santé afin que cet outil d'évaluation soit commun aux deux structures dès 2003. Ce partenariat débouche sur la mise en œuvre, en 2005, d'un dispositif de formation des agents de terrain regroupant les agents de l'ANAH, ceux des SCHS et ceux des DDASS. Le retour depuis le terrain s'organise alors progressivement, en collaboration entre les acteurs concernés.

**2003-2006:** un partenariat étroit avec l'Université de Warwick (Angleterre) est développé sur le thème de l'évaluation et de la formation. La formation des agents de terrain commencera en France deux mois après qu'elle ait commencé en Grande-Bretagne.

**2006:** la version première d'un guide d'évaluation de l'insalubrité est produite par le groupe de travail qui a élaboré la nouvelle grille, et qui a analysé l'effet de ce changement de dispositif sur les évaluations obtenues. Ce premier guide constitue une base descriptive qui permet, au-delà la question même de l'insalubrité, d'aborder la question plus générale des défauts et qualité de l'habitat.

**2006:** afin de faire évoluer le dispositif, dans le cadre du partenariat avec Warwick, une étude comparative entre les dispositifs d'évaluation de l'insalubrité anglais et français est entreprise dans le cadre d'un mémoire par un ingénieur élève de l'ENSP.

**2005-2007:** afin de poursuivre le travail de pénétration des dispositifs d'action sur le terrain par le concept Habitat et Santé, une collaboration est progressivement structurée entre la Direction générale de la santé et la Fédération des Pact-Arim. Cette collaboration se concrétise par une convention à laquelle s'associe la Fondation Caisses d'Epargne Solidarité. L'objectif poursuivi est qu'après qu'elle ait procédé à un inventaire des diverses initiatives prises par les

associations au niveau du terrain, la Fédération Pact-Arim s'approprié, puis rediffuse sur l'ensemble du territoire, une culture Habitat et Santé, se faisant alors vecteur des messages sanitaires à portée opérationnelle auprès des décideurs et autres acteurs au niveau local. Le thème de l'optimisation des travaux d'amélioration de l'habitat -activité qui appartient au cœur de métier des Pact-Arim- sur la santé des occupants, constitue un axe de travail principal dans le cadre de cette opération.

**2007-2008:** La Fédération des Pact Arim engage un travail de réflexion qui sera suivi de l'élaboration d'une méthodologie visant à estimer l'impact attendu de travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants afin de permettre une optimisation des choix à faire avant le démarrage des chantiers. Pour préparer cette étape, un mémoire exploratoire a été proposé à un ingénieur élève de l'ENSP sur le thème "Impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé".

---

La complexité du sujet et la pauvreté des références existantes en ce domaine confèrent un caractère très exploratoire à cette démarche. Il ne saurait être question d'entrée de jeu, c'est -à-dire à la publication du mémoire, de fournir une méthodologie immédiatement applicable: la seconde étape qui sera réalisée par la Fédération Pact-Arim permettra probablement d'atteindre le stade de la diffusion d'un premier outil applicable sur le terrain, mais il est d'ores et déjà certain que cet outil manquera d'exhaustivité au niveau de l'analyse.

Lancer cette initiative, en fait, a pour objectif, après quelques étapes de recherche supplémentaires et des échanges entre structures de recherche appliquée, de développer l'outil que chacun attend, qui pourra aider, avec suffisamment de précision, à la meilleure utilisation des crédits disponibles pour obtenir d'un chantier d'amélioration de l'habitat le meilleur impact sur la santé des occupants.

Bien entendu le partenariat avec l'ANAH est là également une composante incontournable du dispositif, tout autant que le partenariat avec l'INVS, dont l'expertise sera indispensable pour pousser plus avant et structurer scientifiquement l'analyse des impacts sur la santé.

En parallèle à cette démarche, le processus d'audit sanitaire est amené à se développer afin d'aider à mieux analyser les atteintes réelles à la santé des occupants qui résultent prioritairement d'un état de l'habitat, mais qui, parfois, peuvent être accentuées par une sensibilité particulière des habitants au défaut de qualité auxquels ils sont exposés.

Enfin, il est évident que le partenariat avec nos collègues anglo-saxons va connaître là un axe de développement incontournable.

PROPRIÉTAIRES BAILLEURS OU OCCUPANTS

TRAVAUX SUBVENTIONNABLES

Sous réserve des conditions définies au §D

Travaux destinés à l'amélioration de l'habitat en matière de sécurité, de salubrité ou d'équipement des immeubles

Raccordements et branchements	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordement de l'immeuble aux réseaux gaz, électricité, eau, chauffage urbain, BU et EY, création ou mise en conformité des réseaux d'immeubles (conduits, colonnes montantes de gaz, d'électricité, d'eau ou colonnes de chutes et de rejets, gaines techniques) ainsi que le branchement des logements.</li> <li>Dispositif d'assainissement individuel (quand il est recevable d'un point de vue réglementaire).</li> <li>Travaux de refaçon des réseaux eau, électricité et gaz pour mise aux normes.</li> </ul>																																
Gros œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de renforcement du gros œuvre : fondations (prises en sous-œuvre,...), murs, cheminées, planchers, escaliers.</li> <li>Travaux de lutte contre l'humidité (arases étanches, vides sanitaires, drainage des sols, des maçonneries,...).</li> </ul>																																
Charpente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de remplacement et de renforcement des charpentes y compris traitement des matériaux.</li> </ul>																																
Couverture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de refaçon générale ou de grosses reprises de couverture (y compris toit-terrasse) rendus nécessaires par des défauts d'étanchéité compromettant l'usage et la pérennité de l'immeuble, inclus les ouvrages annexes (zinguants,...).</li> </ul>																																
Ravalement de façade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de ravalement et de traitement des façades, y compris les ouvrages annexes (descantes, zinguants, ferronnerie,...), en cas d'intervention sur le gros œuvre en OPAH, PST, UP, Immeubles en plan de sauvegarde ou insalubres ou faisant l'objet d'un arrêté de péril.</li> </ul>																																
Ouvertures	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de création d'ouvertures pour baies ou portes y compris menuiseries.</li> </ul>																																
Menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pose de menuiseries nouvelles ou en remplacement qui respectent l'un des critères suivants ou sont d'un niveau équivalent d'isolation acoustique.</li> </ul> <p>Ce tableau traduit un objectif qui vise à fixer un seuil de recevabilité au niveau du « garde-fou » de la RT2000, soit <math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. Il utilise les équivalences validées dans le cadre des « solutions techniques Maison Individuelle ». Tous systèmes d'évaluation permettant de faire la preuve que le produit respecte ce niveau de performance peut être accepté.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Critères d'évaluation Exemple</th> <th colspan="2">Niveaux de performance</th> </tr> <tr> <th>Façon simple</th> <th>Façon avec la notice la plus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align:center"><b>QUALITÉ THERMIQUE</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOUT MATÉRIEL</b></td> </tr> <tr> <td>Local isolé</td> <td style="text-align:center">10</td> <td style="text-align:center">10</td> </tr> <tr> <td>Bois</td> <td style="text-align:center"><math>U_e \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td style="text-align:center"><math>U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> <tr> <td>Menuiserie UP</td> <td rowspan="4" style="text-align:center"><math>U_e \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td rowspan="4" style="text-align:center"><math>U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> <tr> <td>PST</td> </tr> <tr> <td>Local isolé en bois technique simple (100)</td> </tr> <tr> <td>Local isolé en bois technique en sous-ensemble (100)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>ALUMINIUM</b></td> </tr> <tr> <td>Local isolé en bois technique simple (100)</td> <td style="text-align:center"><math>U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td style="text-align:center"><math>U_e \leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> <tr> <td>Menuiserie UP simple et double</td> <td style="text-align:center"><math>U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td style="text-align:center"><math>U_e \leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Le renouvellement d'air doit être impérativement traité dans le logement, une ventilation mal faite pouvant générer des désordres sur le bâtiment et nuire à la santé des occupants.</p> <p>Dans les secteurs faisant l'objet de protections particulières au titre du patrimoine (PSMV, ZPPAUP, sites inscrits ou classés, édifices MH et leurs abords), il peut être dérogé aux obligations de certification décrites ci-dessus si les menuiseries anciennes sont conservées, et sous réserve d'une amélioration thermique acceptable.</p>	Critères d'évaluation Exemple	Niveaux de performance		Façon simple	Façon avec la notice la plus	<b>QUALITÉ THERMIQUE</b>			<b>TOUT MATÉRIEL</b>			Local isolé	10	10	Bois	$U_e \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	Menuiserie UP	$U_e \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	PST	Local isolé en bois technique simple (100)	Local isolé en bois technique en sous-ensemble (100)	<b>ALUMINIUM</b>			Local isolé en bois technique simple (100)	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	Menuiserie UP simple et double	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Critères d'évaluation Exemple	Niveaux de performance																																
	Façon simple	Façon avec la notice la plus																															
<b>QUALITÉ THERMIQUE</b>																																	
<b>TOUT MATÉRIEL</b>																																	
Local isolé	10	10																															
Bois	$U_e \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$																															
Menuiserie UP	$U_e \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$																															
PST																																	
Local isolé en bois technique simple (100)																																	
Local isolé en bois technique en sous-ensemble (100)																																	
<b>ALUMINIUM</b>																																	
Local isolé en bois technique simple (100)	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$																															
Menuiserie UP simple et double	$U_e \leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_e \leq 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$																															
Création d'ascenseur et d'escaliers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation ou travaux de mise aux normes d'un ascenseur</li> <li>Mise en place d'un escalier, notamment pour rétablir un accès aux étages.</li> </ul>																																
Travaux d'aménagement et d'équipement relatifs à la sécurité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'aménagement et d'équipement en parties communes destinés au renforcement de la sécurité des biens et des personnes.</li> </ul>																																
Travaux de peinture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de peinture consécutifs à une refaçon globale.</li> </ul>																																



## PROPRIÉTAIRES BAILLEURS OU OCCUPANTS

<b>Salutisme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux d'élimination ou d'isolation des peintures et revêtements contenant des sels de plomb y compris finitions.</li> </ul>
<b>Sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revêtements de sol y compris travaux préparatoires (chapes, isolations,...), à l'exception des sols souples (moquettes, lino,...) et dans le cadre d'une réfection globale.</li> </ul>
<b>Amiante/Radon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux d'élimination ou d'isolation des matériaux contenant de l'amiante.</li> <li>• Travaux nécessaires pour traiter les immeubles soumis à la présence de radon (ventilation,...).</li> </ul>
<b>Lutte contre les parasites xylophages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traitement préventif ou curatif de l'immeuble contre les termites et autres parasites xylophages sous réserve qu'il soit suffisant.</li> </ul>
<b>Cours, passages communs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curatage lié à des travaux d'amélioration avec les reprises Induites.</li> <li>• Réfection de cour ou de passage dans un projet de restructuration ou de curatage en zone urbaine dense (sols, éclairages,...).</li> </ul>
<b>Travaux de réhabilitation lourde d'immeubles transformés en logements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création ou réaménagement de planchers pour obtenir dans l'enveloppe bâtie existante des hauteurs sous plafonds compatibles avec un usage de logement.</li> </ul>
<b>Chauffage collectif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une installation complète collective de chauffage ou d'eau chaude ou complément d'une installation partielle existante, ou mise aux normes/remplacement d'une installation sous réserve de chaudières RT2000 ainsi que de l'existence ou de la réalisation d'une régulation et d'une isolation suffisante du bâtiment.</li> </ul>
<b>Diagnostique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les diagnostics techniques (salutisme, amiante, acoustique, thermique...) sont subventionnables dès lors qu'ils sont suivis des travaux qu'ils prescrivent.</li> </ul>
<b>Travaux d'entretien d'ouvrages existants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ces travaux ne sont pas subventionnables à l'exception de ceux nécessaires à la conservation d'ouvrages existants de qualité, sur prescriptions réglementaires en Secteurs sauvegardés ou PPI (réparation/mise en état de revêtements de sol, de revêtements muraux, de décors,...) dès lors que cette action de préservation est faite tout en apportant les améliorations nécessaires en termes techniques, notamment de sécurité et de salubrité.</li> </ul>

### Travaux destinés à l'amélioration de l'habitat en matière de sécurité, de salubrité ou d'équipement des logements

<b>Équipements sanitaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'équipements sanitaires (évier, lavabo, douche, baignoire, W.C, siphon de sol) et de production d'eau chaude sanitaire ainsi que les travaux Induits (curatage, réfection de sol, plomberie...).</li> <li>• Remplacement des équipements sanitaires s'ils sont manifestement vétustes.</li> </ul>
<b>Étanchéité des pièces humides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation ou réfection de l'étanchéité des pièces humides y compris revêtements.</li> </ul>
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une ventilation à tirage mécanique ou naturel complète débouchant sur l'extérieur du bâtiment pour pièce aveugle (W.C, salle de bains, cuisine).</li> <li>• Tous travaux permettant d'améliorer et d'assurer le renouvellement d'air correct des logements.</li> </ul>
<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une installation complète individuelle de chauffage ou d'eau chaude ou complément d'une installation partielle existante ou remise aux normes/remplacement d'une installation existante sous réserve de chaudières RT2000 ainsi que de l'existence ou de la réalisation d'une régulation et d'une isolation suffisante du logement</li> <li>ou</li> <li>convecteurs ou radiateurs NF Electricité Performance catégorie C, avec thermostat à ordres (confort, éco, hors-gel, arrêt, tempo, programmé).</li> </ul>
<b>Électricité/Gaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création ou mise en conformité avec la réglementation en vigueur d'une installation électrique ou de gaz.</li> </ul>
<b>Cloisonnement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création, suppression ou modification de cloisons de distribution et cloisons séparatives entre logements.</li> </ul>
<b>Escaliers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réfection/mise en place d'escalier.</li> </ul>
<b>Sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revêtements de sol y compris travaux préparatoires (chapes, isolations,...), à l'exception des sols souples (moquettes, lino,...) dans le cadre d'une réfection globale.</li> </ul>



## PROPRIÉTAIRES BAILLEURS OU OCCUPANTS

Ouverture pour baies ou portes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'ouvertures pour baies et portes, y compris menuiseries.</li> </ul>																																										
Menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pose de menuiseries nouvelles ou en remplacement qui respectent l'un des critères suivants ou sont d'un niveau équivalent dûment attesté.</li> </ul> <p>Ce tableau traduit un objectif qui vise à fixer un seuil de recevabilité au niveau du « garde-fou » de la RT2000, soit <math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. Il utilise les équivalences validées dans le cadre des « solutions techniques Maison Individuelle ». Tous systèmes d'évaluation permettant de faire la preuve que le produit respecte ce niveau de performance peut être accepté.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Critères d'évaluation Exemples</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Niveaux de performance</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Façades simple</th> <th style="text-align: center;">Façades avec fenêtres logées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>QUALITE THERMIQUE</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>TOUTS MATERIAUX</b></td> </tr> <tr> <td>Isolation 200 mm</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td>Isolation 150 mm</td> <td style="text-align: center;"><math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> <tr> <td>BOIS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menuiserie 21</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCV</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isolation à un vitrage simple 120mm</td> <td style="text-align: center;"><math>U_w \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> <tr> <td>ALUMINIUM</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Isolation à un vitrage ou un double vitrage 120mm</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BOIS équipé de vitrage à cordons peu émissifs</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menuiserie 120mm simple vitrage</td> <td style="text-align: center;"><math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Le renouvellement d'air doit être impérativement traité dans le logement, une ventilation mal faite pouvant générer des désordres sur le bâtiment et nuire à la santé des occupants.</p> <p>Dans les secteurs faisant l'objet de protections particulières au titre du patrimoine (PSMV, ZPPAUP, sites inscrits ou classés, édifices MH et leurs abords), il peut être dérogé aux obligations de certification décrites ci-dessus si les menuiseries anciennes sont conservées, et sous réserve d'une amélioration thermique acceptable.</p>	Critères d'évaluation Exemples	Niveaux de performance			Façades simple	Façades avec fenêtres logées	<b>QUALITE THERMIQUE</b>			<b>TOUTS MATERIAUX</b>			Isolation 200 mm	100	100	Isolation 150 mm	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	BOIS			Menuiserie 21			PCV			Isolation à un vitrage simple 120mm	$U_w \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	ALUMINIUM			Isolation à un vitrage ou un double vitrage 120mm			BOIS équipé de vitrage à cordons peu émissifs			Menuiserie 120mm simple vitrage	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Critères d'évaluation Exemples	Niveaux de performance																																										
	Façades simple	Façades avec fenêtres logées																																									
<b>QUALITE THERMIQUE</b>																																											
<b>TOUTS MATERIAUX</b>																																											
Isolation 200 mm	100	100																																									
Isolation 150 mm	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$																																									
BOIS																																											
Menuiserie 21																																											
PCV																																											
Isolation à un vitrage simple 120mm	$U_w \leq 2,4 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$																																									
ALUMINIUM																																											
Isolation à un vitrage ou un double vitrage 120mm																																											
BOIS équipé de vitrage à cordons peu émissifs																																											
Menuiserie 120mm simple vitrage	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_w \leq 2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$																																									
Travaux d'aménagement et d'équipement relatifs à la sécurité des biens et des personnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'aménagement et d'équipement des logements destinés au renforcement de la sécurité des biens et des personnes.</li> </ul>																																										
Peinture	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de peinture consécutifs à une réfection globale.</li> </ul>																																										
Saturnisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'élimination ou d'isolation des peintures et revêtements contenant des sels de plomb y compris finitions.</li> </ul>																																										
Amiante/Radon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux d'élimination ou d'isolation des matériaux contenant de l'amiante.</li> <li>Travaux nécessaires pour traiter les immeubles soumis à la présence de radon (ventilation,...).</li> </ul>																																										
Termites et autres parasites xylophages	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement préventif ou curatif du logement contre les termites et autres parasites xylophages sous réserve qu'il soit complet.</li> </ul>																																										
Diagnostiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les diagnostics techniques (saturnisme, amiante, acoustique, thermique, ...) sont subventionnables dès lors qu'ils sont suivis des travaux qu'ils prescrivent.</li> </ul>																																										
Travaux d'entretien d'ouvrages existants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ces travaux ne sont pas subventionnables à l'exception de ceux nécessaires à la conservation d'ouvrages existants de qualité, notamment sur prescriptions réglementaires en Secteurs sauvegardés ou PRS (réparation de revêtements de sols, de revêtements muraux, de décors, ...) dès lors que cette action de préservation est faite tout en apportant les améliorations nécessaires en termes techniques, notamment de sécurité et de salubrité.</li> </ul>																																										

### Travaux d'accessibilité ou d'adaptation de l'immeuble et du logement aux personnes en situation de handicap

Travaux d'accessibilité de l'immeuble	<p><b>Cheminement extérieur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>élargissement du cheminement et du portail d'entrée ;</li> <li>construction d'une rampe (plan incliné) pour doubler ou remplacer un emmarchement ;</li> <li>aménagement de bords pour franchir des trottoirs ;</li> <li>suppression de murs, murets, portes ou portails, de marches, seuils, ressauts ou de tout autre obstacle ;</li> <li>amélioration du revêtement de sol ou du sol lui-même en vue d'obtenir un sol ferme et non glissant ;</li> <li>installation de mains courantes ;</li> <li>élargissement ou aménagement de places de parking.</li> </ul>
---------------------------------------	--

## PROPRIÉTAIRES BAILLEURS OU OCCUPANTS

<b>Travaux d'accessibilité de l'immeuble</b>	<p>Parties communes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* élargissement de la porte d'entrée et des portes d'accès des parties communes conduisant aux logements et aux divers locaux collectifs (ex : local vide-ordures, local à vélo, cave, parkings,...) ;</li> <li>* élargissement des couloirs ;</li> <li>* construction d'une rampe (plan incliné) pour doubler ou remplacer un emmarchement ;</li> <li>* suppression de murs, cloisons, portes, marches, seuils, ressauts ou autres obstacles ;</li> <li>* amélioration de revêtement de sol ;</li> <li>* Installation ou adaptation de mains courantes ;</li> <li>* Installation ou adaptation d'un ascenseur ou autres appareils permettant le transport de personnes à mobilité réduite (monte-personne, plate-forme élévatrice, ...)</li> <li>* modification des boîtes aux lettres ;</li> <li>* Installation ou modification des divers systèmes de commande (Interphone, signalisation, alarme, interrupteurs, ...) notamment pour les handicaps sensoriels.</li> </ul>
<b>Travaux d'accessibilité et d'adaptation du logement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Elargissement de la porte d'entrée, des portes intérieures du logement, des portes d'accès aux balcons, terrasses, loggias et jardins.</li> <li>* Suppression de marches, seuils et ressauts ou de tout autre obstacle.</li> <li>* Construction d'une rampe (plan incliné) pour doubler ou remplacer un emmarchement.</li> <li>* Mise en place d'un monte-personne ou autre.</li> <li>* Suppression ou modification de murs, cloisons, et placards.</li> <li>* Modification de l'aménagement et de l'équipement des pièces d'eau (cuisine, W.C., salle de bains, buanderie...) : évier, lavabo, baignoire, douche, W.C, placards...</li> <li>* Amélioration des revêtements de sol ou du sol lui-même en vue d'obtenir un sol ferme et non glissant.</li> <li>* Installation de mains courantes, barres d'appui, poignées de rappel de porte, protection de murs et de portes.</li> <li>* Modification de la robinetterie.</li> <li>* Adaptation des systèmes de fermeture et d'ouverture : portes, fenêtres et volets.</li> <li>* Installation ou adaptation des systèmes de commande (ex : Installations électriques, d'eau, de gaz et de chauffage interphone, signalisation, alarme, interrupteurs) notamment pour les handicaps sensoriels.</li> <li>* Aménagement d'allages vitrés sous les fenêtres.</li> <li>* Alarme à distance (équipement et branchement).</li> </ul>

La liste relative aux travaux de d'accessibilité ou d'adaptation aux lieux tels qu'indiqués. Cependant, le Comité local d'évaluation de l'état des lieux est autorisé à établir en cas de surcoût des travaux qui ne figurent pas dans la liste et qui s'inscrivent néanmoins pour répondre aux besoins spécifiques d'un résident particulier de l'état des lieux.

### Travaux favorisant le développement durable

<b>Economies d'énergie Economies d'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Amélioration de l'isolation thermique : isolation des parois opaques donnant sur l'extérieur ou sur des locaux non chauffés, isolation des parois vitrées (double vitrage ou doubles fenêtres).</li> <li>* Coloritageage, équilibrage et régulation des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire.</li> <li>* Installation de système utilisant les énergies nouvelles ou renouvelables (géothermie, énergie solaire,...), les énergies insuffisamment exploitées (rejets thermiques, bois, déchets...).</li> <li>* Mise en place de matériels permettant le contrôle des dépenses d'eau (compteurs individuels, robinetterie spéciale,...).</li> </ul>
<b>Isolation acoustique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Amélioration de l'isolation acoustique des sols, plafonds et parois opaques donnant sur l'extérieur ou séparatives entre logements ou entre logements et parties communes.</li> <li>* Amélioration de l'isolation des parois vitrées (double vitrage ou doubles fenêtres).</li> <li>* Amélioration de l'isolation acoustique des matériels bruyants.</li> <li>* Installation de climatisation ou rafraîchissement (notamment matériels misés chauffage -climatisation) permettant d'améliorer le confort acoustique pour des immeubles très exposés à la chaleur et au bruit.</li> </ul>

Notes : les travaux recommandés, que ce qu'ils soient, ne sont recommandés que dans le cadre de la logement ou sont en dehors de ce cadre pour l'ANAH Pré-pâtiments de l'Etat.



**Circulaire ANAH 2005-03 n° 2005-91 du 6 décembre 2005 relative à la programmation de l'action et des crédits de l'ANAH en 2006**

NOR : *SOCU0510418C*

*Copie à :*

Madame et Messieurs les préfets de région ;  
Mesdames et Messieurs les présidents des collectivités délégataires ;  
Mesdames et Messieurs les directeurs régionaux de l'équipement ;  
Madame et Messieurs les directeurs départementaux de l'équipement ;  
Messieurs les délégués régionaux de l'ANAH ;  
Mesdames et Messieurs les animateurs techniques de l'ANAH ;  
Mesdames et Messieurs les membres du comité de direction de l'ANAH ;  
Messieurs les membres de la mission d'audit-inspection de l'ANAH.

*Pièce jointe* : 1 annexe.

*Le directeur général à Mesdames et Messieurs les délégués locaux.*

râce à des crédits en croissance pour la deuxième année consécutive et au renforcement de ses missions en faveur du parc privé, les interventions de l'ANAH pour 2006 connaîtront une nouvelle progression par rapport à l'année 2005.

La progression des crédits d'intervention de l'ANAH d'environ 15 % doit permettre d'atteindre les objectifs fixés pour la seconde année d'application du plan de cohésion sociale.

Dans le même temps, 2006 constituera la deuxième année de mise en œuvre du dispositif de délégation de compétences, et l'agence devra confirmer son efficacité auprès des collectivités territoriales qui s'engagent dans cette démarche.

Cette année sera également l'année de la mise en place du conventionnement ANAH et de l'extension de son intervention auprès de certaines catégories de bénéficiaires.

**1. Les priorités nationales de l'ANAH**

Première année de mise en œuvre du plan de cohésion sociale, 2005 aura permis d'obtenir des résultats très encourageants. Les objectifs de l'année 2006 sont en augmentation, avec 35 000 logements à loyers maîtrisés, 16 000 remises sur le marché de logements vacants, et le traitement de 13 000 logements indignes.

Les priorités 2006 s'inscrivent dans la continuité de celles développées au cours des années antérieures. Leur mise en œuvre doit traduire l'ambition du plan de cohésion sociale. Pour atteindre les objectifs fixés, vous pourrez vous appuyer sur les partenaires mobilisés, notamment les chambres syndicales des propriétaires immobiliers, les associations des réseaux Pact Arim et Habitat qui ont signé des conventions avec le ministre en charge du logement et des conventions d'objectifs avec l'ANAH.

**1.1. La mise en œuvre du PCS**

Développer l'offre de logements à loyers maîtrisés

Je vous demande de conforter cette priorité en secteurs tendus où les résultats doivent être améliorés. Vous veillerez à développer cette priorité dans les communes concernées par l'article 55 de la loi SRU pour lesquelles je vous rappelle que les logements privés conventionnés à l'APL sont décomptés au titre de cet article.

Je vous rappelle par ailleurs que l'attribution de subventions pour des logements en loyers libres

doit être réservée en priorité à des opérations mixtes, favorisant ainsi l'équilibre financier des opérations comportant des logements à loyers maîtrisés, et notamment des logements conventionnés.

#### Remettre sur le marché des logements vacants

En ce qui concerne la remise sur le marché des logements vacants, je vous rappelle que l'article 118 de la loi du 18 janvier 2005 permet aux collectivités locales et à leurs groupements dotés d'une fiscalité propre, l'accès aux listes de logements recensés l'année précédente pour l'établissement de la taxe d'habitation. Une délibération (cf. note 1) de la Commission nationale de l'informatique et des libertés vient de rappeler les conditions d'utilisation de cette possibilité. Je vous demande, en liaison avec les collectivités locales concernées, de systématiser ce type de démarche pour accélérer la remise sur le marché de ces logements.

#### Lutter contre l'habitat indigne et les situations de risques

Les travaux de mise en sécurité (électricité, gaz, prévention des risques d'accident, etc.), et concernant la santé des habitants (risque de saturnisme, présence de radon, humidité, etc.) sont également prioritaires.

Je vous demande de retenir également dans vos priorités locales les projets relatifs aux copropriétés en difficultés.

Même s'ils ne sont pas insalubres, un grand nombre de logements ne disposent pas des trois éléments de confort et restent une cible prioritaire de mise aux normes de décence.

Vous vous attacherez à mettre en place « des protocoles éradication de l'habitat indigne » à l'instar des meilleurs exemples mis en œuvre à ce jour.

#### 1.2. *Les autres priorités de votre action*

##### Améliorer les logements des propriétaires occupants

Au-delà des objectifs du PCS, l'agence doit poursuivre son action concernant l'amélioration des logements occupés par des propriétaires aux ressources modestes. A ce titre, le maintien de ces personnes dans un logement décent est un objectif à poursuivre à la fois en leur assurant la présence des trois éléments de confort mais également le clos et le couvert ; étant entendu que cet objectif minimal ne peut se limiter aux seuls propriétaires qualifiés de très sociaux mais doit concerner le plus possible de propriétaires relevant des plafonds de ressources de l'ANAH.

Je vous informe par ailleurs que, sous réserve d'un encadrement technique des travaux durant leur réalisation, le décret du 25 novembre 2005 prévoit que des travaux réalisés en auto-réhabilitation pourront désormais être subventionnés pour les propriétaires occupants. Une instruction vous sera transmise prochainement afin de mettre en œuvre cette mesure sans délai.

##### Adapter les logements aux besoins des personnes âgées ou handicapées

L'adaptation des logements aux personnes en situation de handicap demeure une priorité, afin de permettre le maintien à domicile des personnes concernées dans de bonnes conditions.

##### Promouvoir le développement durable dans le logement

Les travaux permettant des économies d'énergie, et le développement d'énergies renouvelables sont prioritaires, ainsi que ceux pour la prévention des risques naturels, et pour la protection contre le bruit.

#### 1.3. *Articulation de ces priorités avec la mise en œuvre de la LOLF*

Les priorités nationales de l'ANAH s'inscrivent dans le programme « Développement et amélioration de l'offre de logements » qui regroupe désormais dans le cadre de la Loi organique relative aux lois de finances (LOLF), l'ensemble des crédits de l'Etat consacrés à la production de logements et à l'amélioration de l'habitat existant.

## **2. L'importance des programmes et de l'ingénierie**

La circulaire du 5 juillet 2005 rappelle l'impératif de mettre en œuvre des programmes (PIG, OPAH, PST) axés sur les priorités du PCS ; la mise en œuvre de ces programmes est indispensable pour la réalisation des objectifs du PCS. Vous veillerez à l'engagement de ces programmes le plus rapidement possible, avec ou sans délégation de compétence. Lorsque des négociations concernant des délégations de compétence sont en cours, vous veillerez à engager simultanément les discussions relatives aux opérations programmées afin qu'elles soient opérationnelles dès le démarrage des conventions.

Si un programme d'intérêt général avec maîtrise d'ouvrage de l'agence est mis en œuvre dans votre département, vous serez particulièrement attentif à son exécution, et le cas échéant vous procéderez à toutes les adaptations utiles, en associant vos partenaires locaux.

De manière générale, vous porterez une attention toute particulière sur la programmation et sur la qualité de l'ingénierie, notamment en recommandant d'introduire systématiquement dans les marchés une part de rémunération fondée sur les résultats. Je vous rappelle que les crédits réservés pour la mise en œuvre des programmes sont à hauteur suffisante pour financer l'intégralité des besoins exprimés.

## **3. La mobilisation des collectivités et les délégations de compétences**

La mobilisation des collectivités locales est essentielle pour la concrétisation des priorités de l'agence.

Après les 16 collectivités ayant obtenu une délégation de compétences en 2005, une cinquantaine pourraient s'engager en 2006. Cette démarche doit permettre de faciliter et de conforter nos interventions dans le cadre des priorités listées ci-dessus. Il convient de s'assurer de la prise en compte des objectifs du parc privé dans les conventions de délégation.

L'expérience de l'année 2005 montre que l'adaptation des pratiques se déroule de manière satisfaisante. Je vous demande en particulier de tout mettre en œuvre pour que les collectivités qui souhaitent confier à l'agence la gestion de leurs aides trouvent auprès des délégations locales des interlocuteurs ouverts et actifs.

Dans le même esprit, vous réfléchirez aussi à l'évolution des pratiques utiles au meilleur service possible ; l'accueil du public dans des permanences spécifiques à la collectivité territoriale délégataire fait par exemple partie de cet objectif de qualité.

Par ailleurs, indépendamment du dispositif de délégation de compétences, le décret du 25 novembre 2005 prévoit que l'agence peut se voir confier la gestion des aides ayant le même objet, pour le compte d'autres personnes morales de droit public ; je vous demande aussi de faciliter chaque fois que possible la mise en place de ces « guichets uniques ».

## **4. Bilan et programmation de l'action départementale**

### *4.1. Bilan 2005*

Vous élaborerez et présenterez aux CAH de janvier 2006 un bilan des actions 2005 et un bilan particulier pour les actions de contrôle. Vous me transmettez immédiatement ces bilans sous couvert du délégué régional.

Le bilan des actions comprendra un bilan général par rapport aux actions prévues au programme d'actions départemental (PAD), un point particulier sur les résultats obtenus au titre du PCS, ainsi qu'un commentaire critique et prospectif sur ces résultats et les perspectives pour 2006.

Pour les actions du contrôle, du service fait et du respect des engagements des propriétaires bailleurs ou occupants et des actions de contrôle hiérarchique, vous

présenterez toutes les actions engagées en 2005 et leurs résultats ainsi que les résultats obtenus en 2005 pour les actions engagées en 2004.

#### 4.2. Programmes d'action départementale pour 2006

Pour les territoires hors délégation de compétences, vous présenterez au plus tard à la CAH de mars, pour une validation au plus tard en avril, soit un nouveau programme d'actions si le vôtre est échu, soit une mise à jour tenant compte des objectifs du PCS et, si nécessaire, d'évolutions du contexte local.

Pour la territorialisation des actions et l'élaboration des projets de programmes opérationnels, vous utiliserez notamment les tableaux de bord mis à votre disposition (CD-ROM parc privé et parc privé potentiellement indigne).

Pour les territoires couverts par une délégation de compétences, il y a lieu de donner une définition nouvelle aux programmes d'actions de la délégation locale, définitions articulées suivant trois missions :

- les prestations d'instructions exécutées par le service mis à disposition du délégataire nécessitent la mise au point de procédures nouvelles, l'élaboration de tableaux de suivi qui relèvent le plus souvent d'une démarche de qualité qu'il faut mener activement pour assurer le meilleur service aux particuliers ;
- l'expertise de la délégation locale doit être proposée aux délégataires, notamment dans le domaine de la programmation, des outils opérationnels, de la formation et de la communication ;
- la compétence est déléguée : l'Etat et l'ANAH doivent s'organiser pour présenter des bilans (dont celui au titre de la LOLF), des évaluations ainsi que les résultats des politiques et actions de contrôle.

En convention de gestion de type n° 2 par laquelle la délégation assure l'instruction et le paiement des subventions, vous devez organiser le contrôle avant paiement. Quel que soit le type de gestion, vous avez la charge, au nom de l'ANAH, d'organiser le contrôle *a posteriori* du respect des engagements pris par les propriétaires, bailleurs ou occupants. *A minima*, vos projets de programmes d'actions spécifiques des territoires en délégation de compétences doivent se construire suivant ces trois missions.

#### 4.3. Programmes d'action régionale

Je demande aux délégués régionaux d'élaborer avec vous des projets de programmes d'action régionale essentiellement axés sur la formation et sur la communication.

Ces programmes régionaux regrouperont, dans un seul document simple et synthétique, des actions mises en œuvre sous votre responsabilité au plan départemental et après concertation avec l'ensemble des délégations locales et des représentants des délégataires, sous la responsabilité du délégué régional et de l'animateur technique, des actions mises en œuvre au plan régional.

Je souhaite valider l'ensemble de ces programmes au plus tard en avril 2006.

### 5. Mise en œuvre budgétaire

L'ANAH dispose en 2006 pour mettre en œuvre sa politique, d'un montant de 505 millions d'euros d'autorisations d'engagement. Le Conseil d'administration réuni le 27 septembre dernier a émis un avis favorable sur la répartition régionale établie par l'agence. Les enveloppes régionales destinées à l'habitat privé ont été notifiées par le ministre en charge du logement aux préfets de région, en même temps que celles relatives à l'habitat public.

Les délégations régionales et locales de l'ANAH, qui disposent maintenant d'une méthode de répartition intra-régionale et intra-départementale des objectifs et du budget, proposent aux préfets, après concertation avec les DRE et les DDE, des répartitions des objectifs et des enveloppes budgétaires pour les propriétaires occupants, et pour les propriétaires bailleurs.

La répartition retenue au niveau national entre propriétaires bailleurs et propriétaires occupants, est de 65 % et 35 %. Elle se décline avec des valeurs différentes au niveau régional, compte tenu de ratios variables selon les contextes (part des PO, inconfort...). Il vous est demandé de respecter la répartition PO-PB qui vous sera notifiée pour les secteurs hors délégation, avec une possibilité de fongibilité maximale de 10 %.

L'ANAH se voit confier par ailleurs la gestion de crédits destinés aux travaux d'urgence de mise en sécurité des personnes dans les structures d'hébergement collectif, selon des modalités qui ont déjà été précisées aux délégations directement concernées. L'enjeu de ce dispositif nouveau est majeur, vous serez notamment particulièrement attentif à l'engagement des crédits dès réception du dossier.

### 6. Communication

Vos actions de communication porteront sur les priorités de l'agence, et en particulier sur la mise en œuvre du PCS, pour lequel toutes les impulsions utiles doivent être données afin d'atteindre les objectifs fixés. Vous vous attacherez en particulier à faire connaître aux propriétaires, en partenariat avec l'ensemble des partenaires locaux, les dispositifs fiscaux et le dispositif global permettant de coupler les aides de l'ANAH et les dispositifs fiscaux existants, notamment celui permettant une déduction forfaitaire majorée sur les revenus des logements loués sous conditions de ressources et de loyers.

Un programme de relations institutionnelles et de relations presse a été mis au point par la « mission relations institutionnelles et relations presse ». Elle est à votre disposition pour vous aider à monter des réunions régionales et départementales de mobilisation de l'ensemble des acteurs intervenant sur le parc privé ; elle pourra vous apporter des conseils méthodologiques et des outils opérationnels en matière de relations presse. L'objectif est d'avoir organisé sur l'ensemble des territoires d'ici à la fin de l'année 2006 au moins une réunion avec le président et le directeur général comme cela a été initié en 2005.

S. Contat

### OBJECTIFS NATIONAUX DE L'AGENCE POUR 2006 (EN NOMBRE DE LOGEMENTS)

Le tableau ci-après présente les objectifs nationaux de l'Agence déclinés en nombre de logements par type d'intervention :

TYPE D'INTERVENTION	TOTAL parc privé	PROPRIETAIRES Bailleurs (PB) Objectif 2006 en nb, de logements	PROPRIETAIRES Occupants (PO) Objectif 2006 en nb, de logements
Logements à loyers maîtrisés	35 600	35 600	
- dont logements conventionnés PST/LIP		3 500	
- dont logements conventionnés classiques		10 500	
- dont logements à loyers intermédiaires		21 000	
- dont logements sous statut loi 1 <sup>er</sup> sept., 1948		600	
Remise sur le marché de logements vacants	16 000	16 000	
- dont primés		4 200	
Habitat indigne	38 700		
Lutte contre l'habitat indigne diffus	13 000	8 500	4 500
- dont sortie d'insalubrité		3 500	2 000
- dont réduction du risque de saturnisme		5 000	2 500

Traitement des copropriétés en difficulté	25 700		
- dont OPAH copropriétés	10 700		
- dont plans de sauve-garde	15 000		
Propriétaires ou locataires défavorisés	46 400		
- dont propriétaires occupants très sociaux			44 000
- dont autoréhabilitation			700
- dont propriétaires bailleurs « sociaux »		1 500	
- dont locataires défavorisés		200	
Adaptation au handicap	14 500	800	13 700
Mises aux normes et autres projets standard	9 500	7 500	2 000
Primes « maîtrise de l'énergie »	25 000	15 000	10 000

*NOTE (S) :*

(1) Délibération 2005-232 de la Commission nationale de l'informatique et des libertés du 18 octobre 2005 portant adoption d'une norme simplifiée concernant les traitements automatisés mis en œuvre par les collectivités locales et leurs groupements dotés d'une fiscalité propre aux fins de la lutte contre la vacance des logements.

**FICHE N° 1**  
**CRITERES de PRIORITE**  
 Subventions aux propriétaires bailleurs

N E G O C I A T I O N R E L A T I V E A L A M A I T R I S E D E S N I V E A U X L O Y E R	<b>PRIORITES A - thématiques (Opéra : A+)</b>
	Les dossiers en secteurs programmés OPAH, PIG, PST, sont prioritaires
	<b>I - Favoriser l'Eradiation de l'Habitat Indigne</b>
	a- Sortie d'insalubrité (SI) a bis - Enlèvement de peintures au plomb (ANAH Social - SAT)
	b- Sortie de péril (SP)
	c- Dégradation avérée du bâti (suite à décision CAH)
	<b>II - Reconquête des copropriétés en difficulté</b>
	a- Plan de sauvegarde (réserve nationale)
	b- OPAH à volet copro en difficulté (COPRO) (suite à décision CAH)
	<b>III - Développement d'une offre de logements privés à vocation sociale</b>
a- Remise sur le marché de logements durablement vacants, depuis 1er avril 2002 (VAC)	
b- Transformation de locaux en logements (TR)	
c- Loyer conventionné (LC) (création ou maintien)	
d- Loyer intermédiaire (LI) (création ou maintien)	
e- Maintien loyer soumis à loi de 48 (L48)	
f- ANAH Social (prop. Impecunieux, locataires)	
<b>IV - Promotion de la qualité de l'habitat</b>	
a- Installation des 3 éléments de confort (chauffage, WC, salle d'eau)	
b- adaptation pour personnes handicapées ou personnes âgées	
<b>MAITRISE DES NIVEAUX DE LOYER</b> En fonction de l'intérêt social, environnemental et économique du projet nombre de logements à loyers maîtrisés : à négocier en fonction du type de financement (saturnisme, prime vacance, déflationnement)	

<b>PRIORITES B - parties communes (Opéra A-)</b>
<b>V - Travaux de mise en sécurité</b>
ascenseurs, électricité, gaz, structures, réseaux, y compris hors projet global
<b>VI - Promotion de la qualité de l'habitat en parties communes</b>
a- <b>Toiture avec amélioration réelle</b> (y compris mise hors d'eau et hors d'air) (couverture, souches, étou zinguerie, étou isolation thermique, étou réfection de la charpente)
b- <b>Cages d'escalier</b> (hors saturnisme) (réfection ou mise aux normes de l'installation électrique, création locaux divers (LVO/ LVE), ventilation, réfection-révision menuiseries, création de sas, mise aux normes d'ascenseurs, changement complet d'une cabine ascenseur)
c- <b>Création d'ascenseurs</b> création d'un ascenseur avec mise en peinture de la cage d'escalier
d- <b>Economie d'énergie</b> chauffage collectif, isolation, remplacement de fenêtres
e- <b>Réduction des nuisances sonores</b> Remplacement fenêtres et autres travaux (sois, cloisons, portes etc)

<b>PRIORITES C - parties privatives (Opéra : B+)</b>
<b>VII - Travaux de mise en sécurité</b>
électricité, gaz, ventilation, chauffage, intrusion
<b>VIII - Promotion de la qualité de l'habitat en parties privatives</b>
a- <b>Réfection logement</b> démolition, étou doublages, étou cloisons et/ou menuiseries, étou création de pièces humides, étou ventilations, étou menuiseries extérieures, mise aux normes électriques ou gaz,
b- <b>Economie d'énergie</b> (chauffage électrique avec isolation thermique, chauffage gaz, isolation thermique, toutes primes ANAH)
c- <b>Réduction des nuisances sonores</b> Remplacement fenêtres et autres travaux (sois, cloisons, portes etc)

<b>NON PRIORITAIRES - travaux de réparation sans amélioration significative (Opéra : B-)</b>
<b>IX- Parties communes</b>
<b>X- Parties privatives</b>

## FICHE N° 1 bis

### CRITERES de PRIORITE Subventions aux propriétaires occupants

<b>PRIORITES A - thématiques pour tous les PO (Opéra : A+)</b>
Les dossiers en secteurs programmés OPAH, FIG, PST, sont prioritaires pour tous PO subventionnables
<b>I - Favoriser Eradication de l'Habitat Indigne</b>
a- Sortie d'insalubrité (SI) a bis - Enlèvement de peintures au plomb (ANAH Social - SAT)
b- Sortie de péril (SP)
c- Dégradation avérée du bâti (suite à décision CAH)
<b>II - Reconquête des copropriétés en difficulté</b>
a- Plan de sauvegarde (réserve nationale)
b- OPAH à volet copro en difficulté (COPRO) (suite à décision CAH)
<b>III - Promotion de la qualité de l'habitat</b>
a- Installation des 3 éléments de confort (chauffage, WC, salle d'eau)
b- adaptation pour personnes handicapées ou personnes âgées

<b>PRIORITES B - parties communes pour les PO TSO(Opéra A-)</b>
<b>IV - Travaux de mise en sécurité</b>
ascenseurs, électricité, gaz, structures, réseaux, y compris hors projet global
<b>V - Promotion de la qualité de l'habitat en parties communes</b>
a- Toiture avec amélioration réelle (y compris mise hors d'eau et hors d'air) (couverture, souches, et/ou zinguerie, et/ou isolation thermique, et/ou réfection de la charpente)
b- Cages d'escalier (hors saturnisme) (réfection ou mise aux normes de l'installation électrique, création locaux divers (LVO/ LVE), ventilation, réfection-révision menuiseries, création de sas, mise aux normes d'ascenseurs, changement complet d'une cabine ascenseur)
c- Création d'ascenseurs création d'un ascenseur avec mise en peinture de la cage d'escalier
d- Economie d'énergie chauffage collectif, isolation, remplacement de fenestres
e- Réduction des nuisances sonores Remplacement fenêtres et autres travaux (sols, cloisons, portes etc)

<b>PRIORITES C - travaux parties privatives pour les PO TSO (Opéra : B+)</b>
<b>VI - Travaux de mise en sécurité et d'amélioration ponctuelle</b>
électricité, gaz, ventilation, chauffage, intrusion
<b>VII - Promotion de la qualité de l'habitat en parties privatives</b>
a- Réfection logement démolition, et/ou doublages, et/ou cloisons et/ou menuiseries, et/ou création de pièces humides, et/ou ventilations, et/ou menuiseries extérieures, mise aux normes électriques ou gaz.)
b- Economie d'énergie (chauffage électrique avec isolation thermique, chauffage gaz, isolation thermique, toutes primes ANAH)
c- Réduction des nuisances sonores Remplacement fenêtres et autres travaux (sols, cloisons, portes etc)

<b>NON PRIORITAIRES - travaux de réparation tous PO (Opéra : B-)</b>
<b>VIII- Parties communes</b>
<b>IX - Parties privatives</b>

**ANNEXE n°4** : Propositions pour la rénovation des règles de sécurité sanitaire dans l'habitat.

*Extrait du rapport Philippe BRETIN* avec quelques exemples de fiches développées.

Conseil supérieur d'hygiène publique de France

## **Groupe de travail permanent Bâtiment-Santé**

### **Communication au groupe de travail permanent bâtiment-santé Séance du 28 février 2003**

-----  
**Propositions pour la rénovation des règles de sécurité sanitaire dans l'habitat**  
-----

Rapporteur : Philippe Bretin

Pièces jointes :

- liste des fiches de proposition de réglementation
- ensemble des fiches
- liste des membres du sous-groupe de travail

#### **1- rappel de la demande de la Direction Générale de la Santé et fonctionnement du groupe de travail**

A la demande de la Direction Générale de la Santé, le groupe de travail permanent Bâtiment-Santé a chargé un sous-groupe baptisé Habitat et Santé de faire des propositions pour la rénovation des règles contenues dans les Règlements sanitaires départementaux, dans la perspective de leur remplacement par un décret sur la sécurité sanitaire de l'habitat, comme prévu de longue date par la loi du 10 juillet 1986 (codifiée dans l'article L. 1311-1 du code de la santé publique).

Le sous-groupe de travail était composé de membres du groupe permanent bâtiment-santé auxquels se sont joints quelques personnalités intéressées par le sujet (composition en annexe).

Les travaux de ce sous-groupe ont débuté en septembre 2001. Deux communications intermédiaires ont été faites au groupe bâtiment-santé les 28 novembre 2001 et 6 septembre 2002.

#### **2- contexte**

##### **2.1- contexte juridique**

##### **2.1.1- une articulation imparfaite entre Code de la Construction et de l'Habitation et Règlement sanitaire départemental**

Le Règlement de construction inclus dans le Code de la Construction et de l'Habitation comprend des obligations de portée sanitaire qui s'imposent « à la construction des bâtiments d'habitation nouveaux ainsi qu'aux surélévations de bâtiments d'habitation anciens et aux additions à de tels bâtiments » (Article R111-1 du CCH).

Pour les autres règles de salubrité, le CCH renvoie aux règlements sanitaires départementaux : « Conformément aux articles L. 1er et L. 2 du code de la santé publique, dans chaque département un règlement sanitaire établi par le représentant de l'Etat dans le département détermine les prescriptions relatives à la salubrité des maisons et de leurs dépendances » (article L111-5 du CCH).

Toutefois l'article L111-4 du CCH limite la portée de ce renvoi : « les règles générales de construction applicables aux bâtiments d'habitation, les mesures d'entretien destinées à assurer le respect des règles de sécurité jusqu'à destruction desdits bâtiments ainsi que les modalités de justification de l'exécution de cette obligation d'entretien sont fixées par décret en Conseil d'Etat. Les dispositions de ce texte se substituent de plein droit aux dispositions contraires ou divergentes des règlements départementaux et communaux ».

Par ailleurs, l'article 22 du RSD type définit ainsi son champ d'application :

« Les articles suivants définissent, en application du Code de la santé publique, les conditions d'occupation, d'utilisation et d'entretien des habitations, de leurs équipements et de leurs dépendances.

*L'aménagement et l'équipement des habitations nouvelles, ainsi que les additions et les surélévations de constructions existantes, sont régis par le décret n°89-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation.*

*Les dispositions du présent règlement s'appliquent à :*

- la construction, l'aménagement et l'équipement des bâtiments qui ne sont pas visés par le décret n°89-596 du 14 juin 1969, fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation;
- l'aménagement et l'équipement des habitations existantes, même réalisées partiellement ; chacune des opérations élémentaires devant être exécutée conformément aux dispositions du présent règlement. »

La répartition des compétences entre les 2 textes est donc en gros :

- règles de construction = CCH
- règles d'usage = RSD

Cette répartition du rôle de chacun des textes donc de chacun des ministères, logement et santé, n'a pas de logique évidente.

Par ailleurs certaines règles d'aménagement sont incluses dans le RSD. Elles ne s'appliquent pas aux constructions neuves, mais s'appliquent aux modifications faites dans les bâtiments existants, notamment pour la création de logements dans des locaux affectés précédemment à d'autres usages. Cela est gênant dans la mesure où certaines des règles d'aménagement du RSD n'existent pas dans le CCH (éclairage naturel, hauteur sous plafond, superficie des pièces...).

### **2.1.2- de nombreux textes plus ou moins divergents traitent de règles d'habitabilité et d'hygiène pour l'habitat existant**

- outre le Code de la Construction et de l'Habitation et le Règlement sanitaire départemental, des normes minimales d'habitabilité émanent de différents textes : conditions minimales édictées pour la libération du prix des loyers, pour l'attribution d'aides à la réhabilitation ou pour l'attribution d'allocations de logement. La plupart de ces textes ne retiennent qu'un nombre très limité de critères, qui ne sont pas au même niveau selon les textes. Pour certains critères, des

textes sont moins exigeants que le RSD, qu'on aurait pu penser représenter le minimum sanitaire.

- le 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 n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 est un outil dans les relations entre propriétaires et locataires. Des obligations minimales, destinées à préserver « la sécurité physique et de la santé des locataires » y sont édictées pour la mise en location des logements (avec des restrictions pour certains logements). L'application de l'article 187 de la loi SRU, permet au locataire de faire imposer des travaux au propriétaire en cas de logement « indécents » et en cas de non réalisation, d'obtenir une diminution de loyer, ce qui est une incitation intéressante, mais qui ne fera pas disparaître l'éventuel risque pour la santé présenté par le logement.

### **2.1.3- le RSD, un texte de niveau juridique faible, au champ d'application limité, non modifiable et devenu en partie obsolète**

Le Règlement sanitaire départemental est un arrêté préfectoral pris sur un modèle proposé par le ministère de la santé aux préfets. Le dernier RSD-type a été envoyé aux préfets par circulaire du 9 août 1978.

Sauf à l'initiative de certains préfets, il n'y a pas eu de modifications notables sur le chapitre du RSD traitant de la salubrité des immeubles entre 1978 et 1986. La loi de décentralisation du 10 juillet 1986 a modifié la base juridique de ce texte en modifiant l'article L. 1 du code de la santé publique. Il n'est depuis plus possible d'adapter les arrêtés préfectoraux portant RSD.

On se trouve donc devant un texte dont la rédaction date de 25 ans.

Le RSD est en principe non rétroactif (article 22), sauf sur intervention de l'administration justifiée par des raisons de protection de la santé publique : « *L'administration ne peut prescrire la mise en conformité immédiate avec plusieurs ou éventuellement l'ensemble des dispositions du présent règlement que dans le cas où la nécessité en est démontrée pour assurer notamment l'application des dispositions du Code de la santé publique relatives à la salubrité des habitations et de leurs dépendances* ».

On ne peut donc pas considérer le RSD comme un texte minimum s'appliquant à tous les bâtiments existants. Pour obliger un propriétaire à mettre son bien en conformité, le préfet doit, soit prouver que le bâtiment est postérieur à la règle qu'on veut lui voir respecter (prescrite éventuellement dans un règlement plus ancien que le RSD actuel), soit démontrer que le respect de cette règle est indispensable pour préserver la santé des occupants.

Dans la pratique, les acteurs de l'habitat (architectes, entreprises, propriétaires...) ont tendance à ne pas tenir compte des prescriptions des RSD, qui sont de simples arrêtés préfectoraux devenus en partie obsolètes. Les sanctions pour le non respect du RSD sont de simples amendes de 3<sup>e</sup> classe, peu dissuasives.

### **2.1.4- Une situation de blocage des avancées réglementaires en matière d'hygiène de l'habitat**

L'article L.1 du code de la santé publique modifié par la loi du 10 juillet 1986 (devenu ensuite l'article L. 1311-1) dispose que : « *des décrets en conseil d'Etat, pris après consultation du CSHPF, fixent les règles générales d'hygiène et toutes autres mesures propres à préserver la santé de l'homme, notamment en matière : ... de salubrité des habitations, des agglomérations et de tous les milieux de vie de l'homme.* »

Des travaux ont été menés par le CSHPF entre 1990 et 1995 pour proposer un décret relatif à l'hygiène de l'habitat. Un projet de décret a été approuvé par le CSHPF en 1995 mais n'a pas eu de suite. Ce décret prévoyait une dizaine d'arrêtés d'application, dont deux projets ont fait l'objet de travaux :

- un projet d'arrêté concernant l'aération et la ventilation des logements avait été rédigé en 1992,
- un projet d'arrêté sur les règles sanitaires d'utilisation des appareils à combustion dans l'habitat, en chantier depuis 1992 n'a toujours pas été publié du fait de l'absence de décret support.

Des avancées réglementaires ont toutefois été faites par des textes spécifiques à certains dangers : amiante, plomb, eau de distribution publique. Il apparaît impossible de réglementer tous les dangers de façon séparée. Une vision générale d'une architecture législative et réglementaire cohérente est à trouver.

## ***2.2- motivations de santé publique***

La mauvaise lisibilité et l'insuffisance des textes a de réelles conséquences sur la salubrité des habitations :

- dans les régions à forte densité de population existe un marché florissant du sous-logement présentant de nombreux dangers, et à loyer relativement élevé. L'absence d'une définition précise du minimum admissible est un facteur de développement de ce marché.
- Le fossé se creuse de plus en plus entre les obligations imposées au logement neuf et la situation de l'habitat ancien, pour lesquelles les normes étaient souvent moins exigeantes, et qui ont pour certains mal vieilli. Des propriétaires, bailleurs ou occupants, peuvent en toute bonne foi utiliser ou mettre à disposition des logements devenus dangereux.
- l'évolution des modes de vie a conduit à installer des équipements supplémentaires dans les logements anciens (salles d'eau, cabinets d'aisances), sans que les adaptations nécessaires aient été rendues obligatoires (ventilation, évacuation des eaux). Ces améliorations du confort ont souvent été réalisées au prix d'une diminution de la taille des pièces d'habitation conduisant parfois à des situations inacceptables.
- Les travaux d'isolation aux fins d'économie d'énergie n'ont pas été suffisamment encadrés, en ce qui concerne les nécessités de ventilation, entraînant l'humidification des logements.
- Le remplacement par l'électricité de modes de chauffage par combustion dans des locaux mal isolés n'a pas été suffisamment encadré en ce qui concerne les nécessités d'isolation thermique, conduisant certains occupants à restreindre ou abandonner l'électricité comme moyen de chauffage devant le montant exorbitant de leur facture. Il s'ensuit une humidification des logements et parfois des intoxications au monoxyde de carbone par l'usage d'appareils de chauffage d'appoint à combustion.
- des risques pour la santé mis en évidence récemment ou liés à de nouvelles techniques ou équipements ne sont pas pris en compte ou de façon insuffisante par la réglementation, y compris pour l'habitat neuf : radon, légionellose, multiplication de nouveaux appareils de chauffage à combustion non raccordés à un conduit de fumée, peintures au plomb...
- des locaux divers (sous-sols, garages, greniers, locaux industriels ou commerciaux) sont transformés en logements sans devoir respecter les règles de la construction neuve, et donc avec des obligations très limitées.

### 3- méthode de travail adoptée

Le groupe a travaillé à des propositions de réglementation.

Plusieurs principes ont été retenus :

- **prendre en compte tous les types de risques**, sans tenir compte de la répartition des compétences entre les différents ministères. Les propositions ont donc été élargies aux dangers pour la santé habituellement rangés dans la catégorie «sécurité », par opposition à la catégorie « santé » : brûlures, chutes, chocs électriques...
- **faire des propositions tant pour l'habitat neuf que pour l'habitat existant**. Les propositions sont toutefois plus fournies pour l'habitat existant, beaucoup moins réglementé.
- **ne pas s'enfermer dans l'idée d'un décret généraliste sur la sécurité sanitaire de l'habitat** tel qu'annoncé par l'article L. 1311-1 du code de la santé publique. Certaines des propositions avancées nécessiteront des textes de niveau loi, décret ou arrêté. Certaines dispositions pourront être intégrées dans le code de la construction et de l'habitation, d'autres dans le code de la santé publique, d'autres encore dans des textes émanant d'autres ministères. Une réflexion d'ensemble est nécessaire sur l'architecture des textes, qui n'a pas été menée par le groupe.

Pour permettre la rédaction de propositions, **une liste de dangers** a été établie, en évitant au mieux les redondances.

Cette liste a été établie en 3 grands groupes de dangers :

- maladies infectieuses, intoxications, maladies chroniques et pathologies diverses
- traumatismes et accidents domestiques
- atteintes psychosociales.

Pour chaque danger a été établie, par un rédacteur principal, une fiche de propositions, qui a fait l'objet d'une relecture par un 2<sup>e</sup> rédacteur puis par le groupe.

La liste des fiches et des rédacteurs principaux est donnée en annexe.

Selon les sujets, les fiches sont plus ou moins précises et plus ou moins fournies, en fonction des compétences et de la disponibilité des membres du groupe de travail.

Les propositions concernent avant tout l'habitat familial, collectif ou individuel. Pour certaines fiches, des propositions adaptées seraient à faire pour l'habitat de communauté.

Les propositions concernent avant tout la France métropolitaine. Certaines fiches seraient à adapter pour les communautés d'outremer.

Les fiches comportent :

- une indication des conséquences sur la santé,
- le rappel de la réglementation pour la construction neuve,
- le rappel de la réglementation pour les immeubles existants,
- des propositions de réglementation pour la construction neuve,
- des propositions de réglementation pour l'habitat existant,
- des commentaires éventuels.

Autant que possible, des conditions d'application ont été proposées pour l'habitat existant : précisions concernant le minimum sanitaire, délais d'application de certaines mesures, circonstances dans lesquelles des améliorations sont à faire (à l'occasion de certains travaux, lors d'une vente, lors d'une nouvelle location).

## **4- propositions**

L'ensemble des fiches est donné en annexe du présent document.

## **5- réflexions sur les travaux à mener pour régler la sécurité sanitaire de l'habitat**

### ***5.1- définir les rôles respectifs des codes de la construction et de la santé***

Une concertation étroite doit être engagée entre les Ministères chargés de la santé et du logement.

Une logique de répartition des textes entre le code de la construction et de l'habitation et le code de la santé publique doit être définie.

Le CCH, traditionnellement axé sur la réglementation du neuf, régleme, dans des cas particuliers, le maintien dans le temps des exigences définies lors de la construction (sécurité incendie), ou même a pris des mesures d'effet rétroactif : portes automatiques de garages, prévention des noyades dans les piscines privées, projet en cours concernant la sécurité des ascenseurs. Cette voie pourrait être poursuivie.

On pourrait au contraire considérer qu'il y a lieu de conserver la dichotomie santé-sécurité, et utiliser le code de la santé publique pour tous les dangers qualifiés habituellement de « sanitaires », y compris pour la construction neuve.

### ***5.2- définir la place respective de textes de portée générale et spécifique***

Il conviendra de définir la place, dans le code de la santé publique, d'un texte de portée générale sur la sécurité sanitaire de l'habitat par rapport à des textes spécifiques à certains risques.

**Quelques articles du code de la santé publique donnent des obligations aux propriétaires d'immeubles concernant l'eau potable (L.1321-1), les peintures des immeubles anciens d'habitation (L. 1334-5 : diagnostic plomb à la vente ), l'évacuation des eaux usées (L. 1331-1, L. 1331-5, L1331-10). Par ailleurs des décrets ont été pris en application de l'article L. 1331.1 du code de la santé publique ; ils concernent notamment l'amiante, l'eau potable et le bruit de voisinage.**

**Les risques présents dans l'habitat sont aussi présents dans d'autres bâtiments, à des degrés divers. Deux stratégies de réglementation sont donc envisageables :**

- **réglementer pour l'ensemble des bâtiments, ce qui a été fait pour l'amiante et pour la potabilité de l'eau, et pourrait être fait par exemple pour le risque de légionellose lié aux douches,**
- **ou réglementer pour l'habitat seulement. C'est ce qui a été fait pour l'obligation de diagnostic des peintures à la vente des immeubles d'habitation anciens et qui pourrait être justifié par exemple pour le radon.**

**Une réglementation particulière pour l'habitat peut être justifiée, soit parce que les bâtiments d'habitation présentent plus souvent tel danger, soit parce que l'exposition y est plus importante qu'ailleurs (temps passé à la maison), notamment pour les enfants.**

Un texte de portée générale sur l'habitat ne devra pas exclure les risques traités dans des textes spécifiques. Un lien devra être fait avec ces textes.

A noter que les textes spécifiques existants concernant certains risques, même émanant du ministère de la santé, ne traitent pas forcément le problème dans son ensemble. Par exemple la prévention des risques liés aux peintures au plomb est actuellement très imparfaite.

Il faudra également veiller à la cohérence entre les textes réglementant l'habitat existant et les procédures d'intervention applicables par les préfets dans certaines situations présentant des risques sanitaires.

**Pour imposer certaines obligations aux propriétaires, les préfets peuvent actuellement s'appuyer sur les articles suivants du code de la santé publique :**

- procédure de déclaration d'insalubrité : article L 1331-26
- mise en demeure pour location de caves, sous-sols... : L. 1336-3
- périmètre d'insalubrité : L. 1331-23
- injonction suite à un danger pour la santé ou la sécurité en raison de la densité d'occupation ou de l'utilisation qui est faite des locaux : L. 1331-24
- procédure d'urgence sanitaire : L. 1311-4
- notification de travaux d'urgence contre le risque de saturnisme : L 1334-1 à L. 1334-4
- sous-sol au sens de l'article L. 1336-3.

### ***5.3- éviter l'effet pervers du dessaisissement des maires***

La loi du 6 janvier 1986 dispose que : « *le contrôle administratif et technique des règles d'hygiène est du ressort de l'Etat* ». Le contrôle de l'application du RSD est par contre traditionnellement reconnu comme étant du ressort des maires dans le cadre de leurs pouvoirs de police générale. Son remplacement par un ou des décrets dessaisira les maires de leurs pouvoirs en matière de salubrité de l'habitat, sauf pour les 200 communes de France ayant une dotation de l'Etat au titre d'un Service communal d'hygiène et de santé.

Une solution juridique est à trouver. Sinon il faudra donner les moyens aux services décentralisés de l'Etat pour répondre aux plaintes des habitants.

### ***5.4-évaluer l'impact des obligations nouvelles sur l'habitat existant***

- nombre d'habitats touchés
- conséquences financières pour les propriétaires
- conséquences éventuelles en inhabitabilité de certains habitats
- voir aussi l'impact en fonction de délais d'application pour certaines dispositions.

Liste des fiches

Type de Risque	Fiche n°	Thème	Sous-thème	Rédacteur principal
1 - maladies infectieuses, intoxications, maladies chroniques et pathologies diverses	1.1	disposer d'eau conforme aux normes de potabilité		Philippe Bretin
	1.2	ne pas être exposé à des risques de légionellose liés aux installations d'eau potable et d'eau chaude sanitaire		Philippe Bretin
	1.3	disposer de moyens de lavage corporel et du linge		Bernard Montadert
	1.4	disposer de moyens de collecte et d'évacuation salubres des eaux usées et pluviales		Jacques Faiche
	1.5	disposer de moyens de collecte et d'évacuation salubres des déchets solides		Jacques Faiche
	1.6	pouvoir préparer et conserver des aliments dans des conditions hygiéniques		Eric Giroult
	1.7	être à l'abri de la « vermine » (rongeurs, insectes, acariens...)		Eric Giroult
	1.8	disposer de surfaces intérieures saines (contamination biologique et particulaire)		Fabien Squinazi
	1.9	disposer de surfaces intérieures exemptes d'humidité		Jacques Faiche
	1.10	bénéficier de conditions saines de température et d'hygrométrie		Claudie Delaunay et Dominique Ledoyen
	1.11	bénéficier d'un renouvellement de l'air intérieur permettant l'élimination de l'humidité, et des polluants résultant des activités humaines		Bernard Montadert
	1.12	ne pas être exposé à des risques d'intoxication liés au fonctionnement d'appareils à combustion		Claudie Delaunay et Dominique Ledoyen
	1.13	ne pas être exposé à des microorganismes pathogènes diffusés dans l'air intérieur par les installations de ventilation, de traitement d'air et de climatisation		Fabien Squinazi
	1.14	ne pas être exposé à des produits toxiques provenant des matériaux de construction, d'ameublement et de décoration	1.14.1 Fiche principale	Philippe Bretin
			1.14.2 Plomb	Philippe Bretin
			1.14.3 Amiante	Philippe Bretin
	1.15	ne pas être exposé à des produits toxiques provenant de l'environnement de proximité	1.15.1 Fiche principale	Brigitte Moissonnier
1.15.2 Radon			Philippe Bretin	
1.16	être exposé le moins possible aux allergènes respiratoires		Fabien Squinazi	
1.17	bénéficier d'un éclairage naturel suffisant		Bernard Montadert	

2- prévention des traumatismes et accidents domestiques	2.1	ne pas être exposé à des risques naturels ou industriels majeurs		Lionel Bonda
	2.2	être à l'abri de traumatismes dus à une solidité insuffisante des éléments de construction		Daniel Ferrand
	2.3	ne pas être exposé aux chocs électriques		Bernard Montadert
	2.4	ne pas être exposé à des risques d'incendie et d'explosion		Daniel Ferrand
	2.5	ne pas être exposé à des risques de chutes ou de chocs		Daniel Ferrand
	2.6	ne pas être exposé à des risques de brûlures (hors incendie)		Claudie Delaunay et Dominique Ledoyen
	2.7	ne pas être exposé à des risques de noyades		Non rédigée (cf loi n° 2003-9 du 3 janvier 2003 relative à la sécurité des piscines)
	2.8	être protégé des risques liés à la circulation automobile		Non rédigée
3- prévention des atteintes psychosociales	3.1	disposer d'un espace vital suffisant et ayant une organisation adaptée aux besoins des occupants	3.1.1 Fiche principale	Bernard Montadert
			3.1.2 Surpeuplement	Bernard Montadert
			3.1.3 Eclairage artificiel	Bernard Montadert
	3.2	disposer d'espaces extérieurs de qualité		Bernard Montadert
	3.3	disposer d'un accès au logement aisé et agréable	3.3.1 accès handicapés	Lionel Bonda
			3.3.2 brancards, cercueils	Lionel Bonda
			3.3.3 accès aux étages	Lionel Bonda
			3.3.4 accès pour les services (livraisons, déchets...)	Lionel Bonda
	3.4	disposer dans son logement de vues sur l'extérieur		Bernard Montadert
	3.5	être protégé du bruit et des vibrations	3.5.1 bruit intérieur	Philippe Bretin
			3.5.2 bruit extérieur	Philippe Bretin
3.6	ne pas être exposé à des odeurs gênantes		Bernard Montadert	

N° de fiche	1.1
Thème	Disposer d'eau conforme aux normes de potabilité
Risque santé	<p>Absence d'eau : difficulté d'assurer aux occupants une hygiène de base.</p> <p>Eau non potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maladies infectieuses et parasitaires liés à des microorganismes en provenance du milieu extérieur et /ou se développant dans les réseaux.</li> <li>- Maladies chroniques liées à l'ingestion de substances en provenance du milieu extérieur, des opérations de traitement, des matériaux en contact avec l'eau, des retours d'eau ...</li> </ul>
Rappel de la réglementation pour les immeubles neufs	- CCH art. R. 111-3 : « Tout logement doit être pourvu d'une installation d'alimentation en eau potable »
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	<p>- Art. L1321-1 du code de la santé publique : « toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine (...) est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation ». Cet article s'applique aussi au responsable d'un réseau intérieur de distribution.</p> <p>CCH art. L111-6-1 : Sont interdites : « toute division d'immeuble en vue de créer des locaux à usage d'habitation ... qui ne sont pas pourvus d'une installation d'alimentation en eau potable »</p> <p>décret du 30 janvier 2002 relatif aux caractéristiques du logement décent, art. 3. – « Le logement comporte les éléments d'équipement et de confort suivants : ... Une installation d'alimentation en eau potable assurant à l'intérieur du logement la distribution avec une pression et un débit suffisants pour l'utilisation normale de ses locataires ».</p>
Rappel de la réglementation (immeubles neufs et immeubles existants)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- titre 1 du RSD type « les eaux destinées à la consommation humaine » (articles 1 à 20). S'applique à tous types d'immeubles. S'applique à l'existant (sauf règle générale de non rétroactivité des textes). Concerne la desserte en eau des immeubles (article 14) et la qualité de l'eau.</li> <li>- CSP, art. L. 1321-1 : « Toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine ... est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation. »</li> <li>- Décret du 20 décembre 2001 :</li> </ul> <p>Ce texte remplace le décret du 3 janvier 1989 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine. Il concerne toutes les eaux de consommation, et en particulier celles qui sont distribuées dans les immeubles d'habitation.</p> <p>Il régit la qualité de la ressource, de l'eau traitée et de l'eau distribuée. Il rend obligatoire une autorisation préfectorale pour toute adduction d'eau potable (les puits privés doivent seulement être déclarés), il définit les modalités du contrôle sanitaire de l'Etat (ce contrôle sanitaire a une fréquence très faible sur les petites unités de distribution).</p> <p>Le décret du 20 décembre 2001 prévoit des arrêtés d'application. Un projet d'arrêté est en cours de rédaction par la DGS concernant les règles d'hygiène à respecter pour les réseaux intérieurs des immeubles.</p> <p>Ces textes s'appliqueront entièrement aux immeubles neufs, et en partie aux immeubles existants. Les conditions d'application aux immeubles existants seront précisées.</p> <p>Le titre 1 du RSD type « les eaux destinées à la consommation humaine »</p>

	(articles 1 à 20) n'aura plus de raison d'être dès sortie de l'arrêté d'application précité, sauf en ce qui concerne l'article 14 « Desserte des immeubles ».
Propositions de réglementation	<p><b><u>5</u>      <i>Qualité de l'eau</i></b></p> <p>Le décret du 20 décembre 2001 est suffisant pour définir des obligations de résultats en matière de qualité de l'eau. L'art. L1321-1 du code de la santé publique oblige théoriquement tout propriétaire d'un réseau, même intérieur, de distribution à réaliser un autocontrôle de la qualité de l'eau.</p> <p>Dans la pratique, l'absence d'obligations de moyens en matière de conception, de maintenance et de surveillance des réseaux intérieurs a pour conséquences une fréquente mauvaise qualité de l'eau au robinet des usagers, alors que l'eau du réseau public est en général de bonne qualité.</p> <p>Il est donc nécessaire que soient édictées rapidement des obligations en la matière, qui peuvent s'appuyer sur le décret du 20 décembre 2001. Il faut souligner qu'un arrêté concernant les réseaux intérieurs de distribution est en préparation par la DGS depuis plusieurs années.</p> <p>Les textes d'application devront notamment traiter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de la séparation, de la signalisation et de l'isolation thermique des différents types de réseaux,</li> <li>- des interconnexions et des protections contre les retours de fluides pollués,</li> <li>- des dispositifs de traitement complémentaire de l'eau,</li> <li>- des moyens de limiter la stagnation de l'eau,</li> <li>- des opérations de rinçage et désinfection,</li> <li>- des conditions de l'utilisation des canalisations d'eau comme prises de terre,</li> <li>- des conditions de suppression progressive des canalisations en plomb, comprenant éventuellement une obligation de recherche des canalisations en plomb dans un certain délai, l'objectif étant que les canalisations aient été supprimées d'ici 2013,</li> <li>- de la maintenance et de l'autocontrôle.</li> </ul> <p>Un décret général sur la sécurité sanitaire de l'habitat pourra faire référence à ces textes.</p> <p><b><u>6</u>      <i>Desserte en eau</i></b></p> <p>Elle est imposée par l'article 14 du RSD. Dans l'hypothèse de la suppression de cet article, la desserte en eau est rendue obligatoire, pour les logements neufs, par le CCH, et pour certains logements mis en location, par le décret logement décent. Il est donc utile qu'un texte de portée générale rende obligatoire la desserte en eau pour tout logement avec des précisions qui peuvent être reprises de l'article 14 du RSD.</p> <p>Proposition de texte (niveau décret) :</p> <p><i>« Tout logement doit disposer d'une installation d'alimentation en eau potable délivrant, à l'intérieur du logement, à toute heure du jour et de la nuit, une eau conforme aux objectifs de qualité fixés par le décret du 20 décembre 2001. L'installation doit être conçue, entretenue et surveillée conformément aux obligations réglementaires. Le débit et la pression doivent être suffisants pour l'utilisation normale des occupants. »</i></p>

	<p>Un arrêté devrait fixer des exigences minimales de débit et de pression. Les dispositions actuelles du RSD concernent seulement la pression : « Le branchement et le réseau de canalisations intérieures ont une section suffisante pour que la hauteur piézométrique de l'eau au point le plus élevé ou le plus éloigné de l'immeuble, soit encore d'au moins 3 mètres (correspondant à une pression d'environ 0,3 bar) à l'heure de pointe de consommation, même au moment où la pression de service dans la conduite publique atteint sa valeur minimale. »</p>
commentaires	<p>Malgré l'article L. 1321-1 du CSP qui définit bien la responsabilité de celui qui distribue de l'eau, on peut craindre que l'eau alimentant des maisons individuelles en provenance de captages privés sera rarement contrôlée.</p>

N° de fiche	1.2
Thème	ne pas être exposé à des risques de légionellose liés aux installations d'eau potable et d'eau chaude sanitaire
Risque santé	<p>800 cas de légionellose ont été déclarés en 2001 dont 20% de décès. 58 % des cas de légionellose déclarés sont sans exposition à risque connue (sachant que les installations sanitaires résidentielles ne sont pas considérées comme des installations « à risque »). Des cas liés à l'utilisation d'une douche contaminée dans le logement ont été rapportés mais le nombre de cas n'est pas évaluable actuellement.</p> <p>La prévalence de la présence de légionelles dans les réseaux d'eau chaude des immeubles d'habitation n'est pas connue. Pour les immeubles collectifs d'habitation ayant un système collectif de chauffage de l'eau chaude sanitaire, il est probable que la contamination est du même ordre que dans les établissements recevant du public (de l'ordre de 15 à 20 % &gt; 1000 UFC/l, seuil de risque proposé par l'OMS).</p>
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	Le Code de la Construction et de l'Habitation impose seulement que le logement soit « pourvu d'une installation d'alimentation en eau potable » (art. R 111-3) et qu'il soit « pourvu d'eau chaude sanitaire moyennant une dépense d'énergie limitée » (art. R 111-6).
Rappel de la réglementation pour les immeubles neufs et existants	<p>Le Code de la Santé Publique et le décret du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine permettent de réglementer, outre la qualité de l'eau ingérée, les risques liés à l'inhalation de gouttelettes d'eau contaminées par des légionelles :</p> <p>Art. L1321-1 du CSP : « toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine (...) est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation ».</p> <p>Décret du 20 décembre 2001 :</p> <p>Art.1: définition des eaux destinées à la consommation humaine : « toutes les eaux qui, soit en l'état, soit après traitement, sont destinées à la boisson (...) <b>ou à d'autres usages domestiques (...)</b> ».</p> <p>Art.2 : « les eaux destinées à la consommation humaine doivent (...) ne pas contenir un nombre ou une concentration de microorganismes (...) constituant un danger pour la santé des personnes ».</p> <p>Ces objectifs, pour être réellement applicables, nécessitent la définition de moyens, en application de l'article 33, qui permet de définir également des obligations pour les installations existantes :</p> <p>Art. 33. – « Les installations de distribution d'eau définies à l'article 29 doivent être conçues, réalisées et entretenues de manière à empêcher l'introduction ou l'accumulation de micro-organismes, de parasites ou de substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes (...) Des arrêtés (...) définissent : 1° Les modalités techniques d'application des dispositions du présent article ainsi que les délais éventuellement nécessaires pour mettre en conformité les installations existantes. »</p> <p>Aucun arrêté n'a encore été pris.</p>
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Toute nouvelle installation intérieure de distribution d'eau potable, de production et de distribution d'eau chaude sanitaire, devrait être conçue, réalisée, entretenue et surveillée de façon à limiter les risques de

	<p>développement de légionelles.</p> <p>La réglementation devra concerner tous types de bâtiments susceptibles de disposer de douches, et pas seulement les bâtiments d'habitation, d'autant plus que les bâtiments d'habitation ne sont pas considérés comme les plus à risque. Un arrêté d'application du décret du 20 décembre 2001 peut être la base juridique de cette réglementation. L'objectif de prévention de la légionellose devrait cependant apparaître dans le Code de la Construction et de l'Habitation. Les dispositions techniques nécessaires peuvent s'inspirer du rapport du groupe de travail du CSHPF "Gestion du risque lié aux légionelles dans les établissements recevant du public" publié en avril 2002. Mais un consensus est encore à trouver pour définir les moyens techniques permettant de maîtriser le risque.</p>
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	<p>Nombre de réseaux intérieurs d'eau potable et d'eau chaude sanitaire sont actuellement propices au développement des légionelles. L'absence de consensus technique rend difficile actuellement une intervention sur les bâtiments existants. Une fois ce consensus trouvé, il sera nécessaire d'imposer un diagnostic du risque, dans un certain délai, pour les réseaux les plus à risque, suivi de la réalisation des travaux nécessaires.</p> <p>Le coût probablement énorme de ce chantier justifie que soit faite préalablement une étude fine des risques liés aux différents réseaux, et en particulier des réseaux des bâtiments d'habitation, et des coûts nécessaires à la diminution du risque.</p>
Commentaires	<p>Il est prioritaire de définir des obligations pour la construction neuve. Les professionnels qui conçoivent et réalisent ne disposent pas des outils nécessaires. Des installations récentes s'avèrent fortement contaminées.</p>

N° de fiche	1.3
Thème	Disposer de moyens de lavage corporel et du linge
Risque santé	Infections de la peau, carie dentaire
Rappel de la Réglementation pour La construction neuve	Code de la Construction et de l'Habitation Article R 111-1 et R 111-3
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	Décret du 30 janvier 2002 relatif aux caractéristiques du logement décent (douche ou baignoire obligatoire, avec eau chaude et froide, absence admise pour logement 1 pièce) RSD : pas d'obligation de présence d'un équipement pour la toilette ni le lavage du linge. Règles d'installation si équipements présents (art.45)
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Composition du logement : Le logement comprend au minimum, à l'intérieur : Un local pour la toilette corporelle pour un logement d'au plus quatre pièces principales, deux pour plus de quatre.  Lavage corporel : Le local pour la toilette corporelle (voir Fiche 3.1) doit comporter un lavabo ainsi qu'une douche ou une baignoire et doit garantir l'intimité personnelle. Les appareils ci-dessus doivent être alimentés en eau chaude et en eau froide.  Lavage du linge : Dans les logements de plus d'une pièce principale, un emplacement pour appareil lave-linge, permettant son alimentation en eau ainsi qu'en énergie doit être aménagé dans un local de service ou une dépendance, à l'exclusion du local à usage exclusif de cabinet d'aisances. Dans tous les logements, un emplacement doit être réservé pour le séchage du linge, soit dans une pièce de service à l'exclusion du local à usage exclusif de cabinet d'aisances, soit dans une dépendance, soit dans un espace spécialement aménagé à cet effet.
Proposition de réglementation pour l'habitat existant	Composition du logement : Le logement comprend au minimum, à l'intérieur, suivant sa surface habitable :  1 - Logements de moins de 16 m <sup>2</sup> : . coin toilette comportant un lavabo. . si la surface habitable est d'au moins 12 m <sup>2</sup> : obligation d'aménager en plus un équipement de douche : - soit dans un délai de 5 ans - soit sans délai si le logement fait l'objet de travaux à l'initiative du propriétaire visant le gros œuvre ou l'économie du bâtiment et aboutissant à une amélioration des logements sur le plan de l'hygiène et de l'habitabilité.  2 - Logement de 16 m <sup>2</sup> ou plus : Local pour la toilette comportant lavabo et douche ou baignoire  Lavage corporel : L'emplacement ou le local destiné à la toilette corporelle doit garantir

	<p>l'intimité personnelle.</p> <p>Les appareils ci-dessus doivent être alimentés en eau chaude et froide.</p> <p>Lavage du linge : La diversité de typologies et de surfaces habitables ne permet pas de fixer des spécifications pour cette fonction. Le lavage du linge peut être assuré dans les emplacements du lavage corporel ou dans des lave-linge dont les dimensions réduites permettent leur insertion sans difficulté majeure.</p>
Création de logements dans des bâtiments existants	Les logements créés doivent être conformes aux exigences définies ci-dessus pour les constructions neuves.
Commentaires	<p>Constructions neuves : Pour les grands logements, il est nécessaire de disposer de plus d'un local pour la toilette.</p> <p>Habitant existant : Concernant les logements existants, la complexité des situations le plus souvent irréversibles ne permet pas d'aller au-delà des obligations ci-dessus qui sont exigibles : soit immédiatement soit lors de travaux, suivant l'importance des améliorations que le propriétaire compte entreprendre, notamment pour se conformer aux caractéristiques du logement locatif décent, au sens de l'article 187 de la loi S.R.U. et du décret d'application correspondant. soit dans un délai déterminé</p> <p>Tous habitats : Pour les équipements et locaux ci-dessus, voir également les conditions fixées par d'autres fiches, notamment : Alimentation en eau potable : n° 1.1 et 1.2 Evacuation des eaux usées : n° 1.4 Surfaces intérieures exemptes d'humidité : n° 1.9 Renouvellement d'air : n° 1.11 - Espace vital, organisation adaptée aux habitants : n° 3.1</p>

N° de fiche	2.1
Thème	Ne pas être exposé à des risques naturels ou industriels majeurs
Risque santé	Risque de traumatismes, de blessures, d'intoxications...
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	<p>Risques naturels :</p> <p>Les phénomènes naturels, (en opposition aux phénomènes anthropiques, provoqués par l'homme) peuvent être localisés, c'est à dire lié aux caractéristiques physiques du milieu ou délocalisés (phénomènes essentiellement atmosphériques).</p> <p>La notion de risque suppose la présence de biens et d'activités dommageables (la notion de catastrophe correspond à des dommages importants résultant d'une intensité anormale du phénomène)</p> <p>Les risques naturels strictement liés à des agents atmosphériques (vent, neige, ...) font l'objet de mesures de prévention spécifiques généralement préconisées dans les règles de construction (Directives Techniques Unifiées), ces mesures sont hors du champ du droit des sols.</p> <p>Les risques localisés (inondations, avalanches, mouvement de terrain, séismes, incendies de forêt ...) directement liés à l'implantation des occupations et utilisations du sol doivent faire l'objet d'une prise en compte (y compris les possibilités de conjonction) dans les documents de planification de l'espace.</p> <p>On distingue :</p> <p>les documents à vocation générale d'aménagement et d'urbanisme (schémas directeurs ou de secteur, POS, PLU, PAZ, ZAC, cartes communales...),</p> <p>Les documents à finalité spécifiques «risques »(Plan de Prévention des Risques naturels (risques naturels prévisibles, surfaces submersibles, incendies de forêts) article R 111-3 du code de l'urbanisme,</p> <p>qui sont opposables aux tiers, de documents informatifs que sont les cartes ou plans de zones exposées :</p> <p>aux avalanches (circ.n°74-201, du 5/12/74),</p> <p>aux mouvements du sol et du sous sol (ZERMOS),</p> <p>à la présence de carrières,</p> <p>dont le contenu ne peut être opposable au tiers que s'il est repris dans les premiers (néanmoins, ces documents peuvent servir de justification technique (motivation), notamment dans l'application de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme dans le domaine de l'autorisation du droit de construire) .</p> <p>L'article 22 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 a introduit dans différents articles du Code de l'urbanisme (L.110, L.121-10, L.122-1 et L123-1) le principe de la prise en considération des risques naturels dans les documents d'urbanisme.</p> <p>En application de l'article L.110 du C. de l'urbanisme, les collectivités publiques ont l'obligation, dans le cadre de leurs prévisions et décisions d'utilisation de l'espace, d'assurer la sécurité et la salubrité publique (Circ. n°88-67 du 20 juin 1988,II 4)</p> <p>Risques industriels majeurs :</p> <p>Circulaire du 9 août 1978 concernant notamment le champ d'application des RSD «...plus généralement les dispositions du RSD cessent d'être applicables dès lors que les activités visées rentrent dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement... » (code de l'environnement et nuisance)</p>

	<p>Constructions neuves ou travaux soumis à permis de construire  En l'absence de PLU (approuvé) ou POS (rendu publique), en vertu de l'article R.111.2 du code de l'urbanisme, le permis de construire peut-être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation ou leurs dimensions, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.  Il en est de même si les constructions projetées, par leur implantation à proximité d'autres installations, leurs caractéristiques ou leur situation, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.</p> <p>Lorsqu'il existe un PLU ou une carte communale, Les documents d'urbanisme doivent respecter les principes fondamentaux figurant à l'article L.121-1 du code de l'urbanisme.  A ce titre, ils doivent déterminer les conditions permettant d'assurer la prévention des risques technologiques, les pollutions et les nuisances de toutes natures. Les PLU et les cartes communales peuvent donc contenir des dispositions limitant l'urbanisation autour des installations dangereuses ou polluantes.  Le Préfet est le garant de la prise en compte des risques technologiques lors de la délivrance des permis de construire (circulaire du 4 octobre 2000 suite à la catastrophe de Toulouse).</p>
Rappel de la réglementation pour les constructions existantes	<p><b><u>7 Risques naturels</u></b>  Références identiques aux constructions neuves</p> <p><b><u>8 Risques industriels majeurs :</u></b>  Les servitudes qui tiennent compte de la nature et de l'intensité des risques dans les périmètres de protection, s'imposent aux constructions existantes. Elles peuvent contraindre à la démolition ou à l'abandon de constructions existantes édifiées en conformité avec des dispositions législatives et réglementaires en vigueur avant l'institution desdites servitudes (Code de l'environnement article L.515-8 II à IV).</p>
Propositions de réglementation pour l'habitat neuf et pour l'existant	Sans préjudice des réglementations existantes, la création, l'aménagement la transformation ou la réparation d'habitation (ou d'infrastructure, de bâtiment, installations ou activités) ne doivent pas conduire à créer ou aggraver les conditions d'exposition des occupants à des risques pour la santé provenant du ou des bâtiments, du sol, du sous-sol ou de l'environnement.
Commentaires	L'ensemble du référentiel législatif, réglementaire et technique étant trop vaste pour être traité de manière exhaustive ou même détaillée dans une fiche, seuls les principes et rappels jugés essentiels sur ces champs ont été mentionnés dans la présente fiche.

N° de fiche	2-2
Thème	être à l'abri de traumatismes dus à une solidité insuffisante des éléments de construction
Risque santé	Traumatismes (effondrement, chutes d'objets)
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	L 111-4 et R 111-11 Résistance de la construction dans son ensemble et des ses éléments à l'effet combiné de son poids, des charges climatiques et des charges d'usage normal.  L112-1 Respect des dispositions du décret du 14/05/91 (risque sismique)  L112-17 Règles de construction vis à vis de la résistance aux termites et autres insectes définies par décret
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	L 111-6 Diagnostic technique préalable à la division d'immeuble selon loi SRU.  L511-1 Traitement des bâtiments menaçant ruine  R133-1 Injonction du préfet de rechercher les termites et d'effectuer les éventuels travaux nécessaires
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Solidité assurée dans le cas général  Vérification que la dégradation d'une des parties les plus faibles n'entraîne pas une réaction en chaîne avec en conséquence un effondrement généralisé. (Robustesse en cas d'évènements climatiques exceptionnels)
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	1- Avant travaux importants faisant l'objet d'une aide de l'Etat, établir une justification que certains éléments minimaux de stabilité sont assurés (à l'identique des normes minimales d'habitabilité) ; cela peut se faire par un Diagnostic Solidité  Définir le seuil de travaux à partir duquel cette justification est à établir, ainsi que le moyen de vérifier le minima de solidité.  2- Application du règlement de construction en cas de transformation en logements de locaux non affectés précédemment à l'habitation.

N° de fiche	2.3
Thème	ne pas être exposé aux chocs électriques
Risque santé	Electrocutions, brûlures Selon l'observatoire de la sécurité électrique, 46 % des logements construits avant 1974 présentent des risques d'accident électrique : absence de prise de terre, coupe-circuits non adaptés, conducteurs avec isolation friable...
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	CCH. Art. R111-12 Obligation d'appliquer des normes Décret du 6 mars 2001 modifiant le décret du 14 décembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de conformité des installations électriques intérieures : attestation de conformité obligatoire avant mise en tension uniquement pour les installations neuves et pour les installations entièrement rénovées (dès lors qu'elles ont été mises hors tension)
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	RSD art. 51 (demande la conformité aux mêmes normes que l'habitat neuf, ce qui n'est pas réellement applicable) Décret du 6 mars 2001
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Application de la réglementation actuelle
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	Obligation d'appliquer les normes homologuées (NFC 14-100 et 15-100) pour toute création de logements dans des bâtiments existants, y compris l'affectation à l'habitation de locaux affectés précédemment à un autre usage. Lors de travaux de transformation complète d'un bâtiment ou d'un logement, les installations électriques doivent être remises aux normes de la construction neuve. Lorsqu'à l'occasion de travaux ayant pour objet la modification de la surface des pièces d'un logement par déplacement de cloisons ou création de pièces nouvelles, un nouveau circuit électrique doit être établi, il doit l'être depuis le tableau général de commande et être réalisé conformément aux prescriptions de la norme NFC 15-100. Lors de la mise en place ou du remplacement d'un appareil d'utilisation fixe tel que chauffe-eau électrique, appareil de cuisson, machine à laver, appareil de chauffage, cuvette de cabinet d'aisances avec broyeur..., si le circuit d'alimentation n'est pas conforme aux prescriptions de la norme NFC 15-100 ou qu'il n'est pas possible de s'en assurer, un nouveau circuit est établi à partir du tableau général de commande et réalisé conformément à la norme. L'utilisation des canalisations d'eau pour mise à la terre des appareils électriques doit être interdite en principe. Dans les bâtiments collectifs existants ne disposant pas de prise de terre, cela peut être toléré, à condition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- que la conduite d'eau intérieure soit reliée à une prise de terre réalisée dans le sol sous-jacent de l'immeuble,</li> <li>- que la continuité électrique de la canalisation d'eau soit assurée sur tout son cheminement,</li> <li>- que soit installé un manchon isolant de 2 m de long à l'aval du compteur d'eau et en amont de la prise de terre,</li> <li>- la canalisation fasse l'objet d'un repérage particulier indiquant qu'elle est utilisée comme prise de terre.</li> </ul> L'utilisation de toute autre canalisation pour la mise à la terre doit être

interdite. Les différents réseaux doivent toutefois être reliés entre eux et à la prise de terre à leur pénétration dans le bâtiment.

Lorsque la mise en place d'une prise de terre est pratiquement irréalisable, il est admis de protéger les circuits nécessitant la présence d'un conducteur de protection par des dispositifs différentiels, de courant résiduel au plus égal à 30 mA. Dans ce cas, il y a lieu en outre de relier les masses des appareils d'utilisation aux prises de terre de fait du bâtiment, telles que les canalisations métalliques de fluides situées dans le même local, à l'exception des canalisations de gaz. Cette solution n'est autorisée que dans les locaux secs ou temporairement humides, au sens de la norme NF C 15.100.

Pour les logements mis en location, sans aller vers une exigence de mise en conformité de leurs installations électriques avec les normes du neuf, il serait nécessaire de définir les obligations de mise en sécurité minimum auxquelles elles doivent répondre, en donnant un délai de l'ordre de 10 ans pour cette mise en sécurité.

N° de fiche	3-1-3
Thème	disposer d'un espace vital suffisant et ayant une organisation adaptée aux besoins des occupants
Sous-thème	Eclairage artificiel.
Risque santé	Déstructuration spatiale. Sécurité des déplacements.
Rappel de la réglementation pour les immeubles neufs	Pas de réglementation.
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	Règlement sanitaire départemental, article 23-2 visant les parties communes. Décret définissant le logement décent.
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Toute habitation dispose d'une installation d'éclairage artificiel dans toutes les parties intérieures communes ou privatives ainsi que dans les parties extérieures d'accès aux bâtiments ou aux aires et installations assurant les services collectifs de l'immeuble. Les éclairages sont d'un niveau permettant l'accomplissement aisé et sans danger des actes de la vie quotidienne, en prenant en compte les handicaps habituels résultant de l'altération de l'acuité visuelle des personnes.  Ces niveaux d'éclairage sont fixés par arrêté : à 40 lux pour les espaces communs extérieurs à 60 lux pour les espaces communs intérieurs à    lux pour les espaces privatifs intérieurs
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	Application des dispositions applicables aux constructions neuves pour les espaces communs. Application des mêmes dispositions pour les espaces privatifs sans fixation de niveau minimal d'éclairage.
Commentaires	Il convient de viser tous les habitats, leurs dépendances et leurs accès, y compris les voies privées. En habitat existant, on peut estimer que l'obtention d'un niveau d'éclairage satisfaisant est à l'initiative de l'occupant.

N° de fiche	3.2
Thème	Disposer d'espaces extérieurs de qualité
Risque santé	Atteintes psychosociales. Déstructuration spatiale et temporelle. Atteintes à l'équilibre des individus et leur sécurité.
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	Code de la Construction et de l'Habitation : Arrêté du 24.12.1980 : Accès des handicapés. Arrêté du 31.1.1986 : Protection contre l'incendie.
Rappel de la réglementation pour l'habitant existant	Règlement sanitaire départemental : Entretien d'usage : articles 23, 26, 32, 41, 77, 85, 99, 100.
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	<p>1. <u>Aménagement</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter les « vues infinies » sans repères proches mais, à l'inverse, les cours fermées sans « échappées » de vues.</li> <li>- Eviter la sensation « d'entassement ». Tendre vers des prospectifs tels que <math>L \geq 2 H</math> et <math>L \geq 30</math> m.</li> <li>- Eviter l'abus des galeries couvertes.</li> <li>- Conserver des références du passé = monuments, façades évocatrices, ...</li> </ul> <p>2. <u>Sécurité</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter espaces trop larges et couloirs longs et étroits.</li> <li>- Repérer par une signalisation bien étudiée.</li> <li>- Eviter les passages souterrains pour piétons.</li> <li>- Disposer d'un éclairage artificiel réparti.</li> <li>- Disposer d'un sol en bon état, non glissant, sans flashes ni stagnations d'eau.</li> <li>- Concevoir avec le minimum de dénivellations. Eviter les marches, surtout pour les très faibles dénivelées.</li> <li>- Disposer des rampes pour les volées d'escalier avec rampe « basse » pour les enfants.</li> <li>- Eviter les obstacles dangereux : bornes basses, potelets peu visibles par les malvoyants.</li> <li>- Disposer de garde corps solides ne pouvant être escaladés ou « traversés » par des enfants.</li> <li>- Protéger et éclairer efficacement les chantiers, notamment ceux comportant des fouilles.</li> <li>- Séparer les circulations des piétons, des cycles et des véhicules motorisés.</li> <li>- Veiller aux précautions d'implantation d'activités présentant des risques : stations service, industries, ...</li> <li>- Disposer d'accès des sapeurs-pompiers aux bâtiments.</li> </ul> <p>3. <u>Propreté</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer l'entretien périodique.</li> <li>- Assurer immédiatement l'effacement des souillures diverses (graffitis, dépôts sauvages de déchets...).</li> <li>- Disposer de cabinets d'aisances publics.</li> <li>- Aménager des espaces pour les animaux domestiques.</li> </ul>

	<p>4. <u>Tranquillité</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eloigner des fenêtres des habitations les lieux de stationnement des véhicules à moteurs.</li> <li>- Eviter les cheminements publics de transit de piétons (ou véhicules) à travers les espaces extérieurs des propriétés habitées.</li> <li>- Disposer des sols non sonores.</li> <li>- Créer des quartiers « tranquilles » par la séparation des voies de transit et de desserte.</li> <li>- Disposer de lieux « de repos » avec des bancs.</li> </ul> <p>5. <u>Commodités</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettre l'accès aux handicapés.</li> <li>- Disposer d'aires de stationnement réservées pour les « services » : déménagements, enlèvement des déchets, lieux de collecte des « encombrants » ...</li> <li>- Disposer de transports publics efficaces, faciles d'accès, bien signalés.</li> <li>- Maintenir des commerces proches, des marchés.</li> <li>- Maintenir les activités facteurs de vie du quartier.</li> <li>- Maintenir les services de « communication » : poste, boîte aux lettres...</li> </ul> <p>6. <u>Agrément</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité des sols des espaces libres : variété, couleur.</li> <li>- Disposer de mobilier urbain de qualité, sans encombrement de l'espace.</li> <li>- Eviter l'envahissement anarchique par des activités : terrasses de commerces, étalages...</li> <li>- Limiter les tranchées et fouilles pour travaux sur ouvrages notamment souterrains. Promouvoir les galeries techniques en cas de multitude de réseaux.</li> <li>- Assurer la maintenance générale. Eviter l'impression de dégradé.</li> </ul> <p>7. <u>Esthétique</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eviter le béton, sauf pour architectures spécifiques soignées.</li> <li>- Ravalier les façades des bâtiments, y compris sur les espaces privatifs extérieurs, suivant palette concertée de couleurs.</li> <li>- Concevoir un mobilier urbain « original ». (Remplacer les candélabres en bâton ou en structure métallique industrielle et remplacer les colonnes publiques d'affichage constituées d'une buse en béton).</li> <li>- Supprimer les réseaux filaires aériens.</li> <li>- Maîtriser la prolifération d'antennes diverses sur les bâtiments. Rendre plus esthétiques les souches de conduit de fumée ou de ventilation, les installations de climatisation...</li> <li>- Maîtriser l'affichage et la publicité.</li> <li>- Eviter les murs de clôture opaques, sauf nécessité.</li> </ul> <p>8. <u>Espaces de nature</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Espaces verts de proximité.</li> <li>- Fleurissement.</li> <li>- Arbres (ne gênant pas l'éclairage des locaux) entretenus, élagués.</li> <li>- Disposer d'espaces verts communs et d'espaces privatifs.</li> <li>- Disposer de bassins d'ornement non dangereux.</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en valeur les rivières et plans d'eau. Supprimer les couvertures de rivières en ville.</li> <li>- Prendre en compte l'apport des cimetières urbains.</li> </ul> <p>9. <u>Loisirs</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposer de jeux d'enfants.</li> <li>- Aménager des « terrains d'aventure ».</li> <li>- Disposer de lieux de sports, de musique, de lecture, etc.</li> </ul>
Commentaires	<p>Commentaire général :</p> <p>Le domaine de la qualité des espaces extérieurs est très peu réglementé, sauf quelques textes sur la sécurité (accès des sapeurs-pompiers, activités à caractère industriel...), la salubrité (entretien des parties communes extérieures...), l'esthétique (architecture obligatoire, ravalement des façades...).</p> <p>Les actions d'aménagement et de maintenance relèvent surtout de règles non écrites ou de mise en œuvre d'enseignements. De plus, les critères sont évolutifs dans le temps. Par exemple, le « tout automobile » qui a conduit à couvrir de parkings des rivières cède la place à un désir de retour au « naturel » qui amène à supprimer cette couverture.</p> <p>Dans ces conditions, les propositions ci-dessus ont valeur de « guide de bonnes pratiques » parmi lesquelles un choix doit être fait entre les mesures à rendre obligatoires et les incitations.</p> <p>Commentaires particuliers :</p> <p>Aménagement :</p> <p>L'individu souhaite un environnement construit « structuré » mais non répétitif à l'excès et apprécie le « déstructuré » non anarchique.</p> <p>Les galeries couvertes, par la coupure avec le milieu extérieur, sont cause de désorientation spatiale et temporelle.</p> <p>Sécurité :</p> <p>Les espaces trop larges provoquent une sensation « d'isolement », de manque de contact.</p> <p>Les couloirs longs et étroits sont « anxigènes ».</p> <p>Une signalisation défaillante est stressante.</p> <p>Espaces de nature :</p> <p>L'homme a besoin d'échantillons du milieu naturel dont il est issu.</p>

N° de fiche	3.3.1
Thème	Disposer d'un accès au logement aisé et agréable
Sous-thème	Accès des handicapés au logement
Risque santé	Ségrégation des personnes handicapées pour l'accès à un logement adapté, accélération des mécanisme de dépendance et de perte de l'autonomie due aux difficultés à d'assurer les besoins quotidiens et le lien social nécessaire
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	<p>Principe article R. 111-18 du CCH tout immeuble d'habitation neuf doit être accessible (par un cheminement praticable sans discontinuité aux personnes handicapées à mobilité réduite, y compris celle qui se déplacent en fauteuil roulant).</p> <p>Les étages (cf : immeuble &lt; R+4) non desservis par ascenseurs doivent être accessibles à toutes personnes handicapées à mobilité réduite, par un escalier conçu de telle sorte que les intéressés puissent recevoir une aide appropriée.</p> <p>Les logements, situés ; en rez-de-chaussée ou en étage dans les immeubles (&gt; R+3) ou l'installation d'un ascenseur est obligatoire , doivent alors être adaptables. C'est à dire que des travaux postérieurs d'adaptation spécifique de « l'unité de vie » dans le logement (sur au moins un niveau dans le cas des duplex ) doivent pouvoir se réaliser sans nécessiter d'importants réaménagement de celui ci, notamment par des interventions sur le gros œuvre, les gaines et les réseaux techniques) Art L.111-7 du CCH (Loi n° 91-663 du 13/07/91).</p> <p>Les circulations et les portes des logements situés dans les bâtiments d'habitation collectifs doivent , dès la construction permettre le passage des personnes à mobilité réduite y compris celles qui se déplacent en fauteuil roulant (Art L. 111-18-1 du CCH)</p> <p>Les places de stationnement d'automobiles rendues accessibles aux personnes handicapées circulant en fauteuil roulant (article R.111-18), doivent être adaptables de façon à leur permettre l'accès aux véhicules(article R.111-18-2 )</p> <p>Les spécificités techniques sont précisées par l'arrêté du 24/12/80, la norme NF 91-201, la circulaire n°82-81 du 04/10/82.</p>
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	Il n'existe aucune règle particulière ou obligation pour les immeubles d'habitation et les logements existants lorsqu'ils ne font pas inclus surélévation ou addition de bâtiment (art R 111-1 du CCH) .
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Etendre le contrôle de la législation existante à la réception et la mise en service des immeubles collectifs d'habitation neufs en particulier pour les programmes privés.
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	<p>A l'instar des articles L.111-8 et L.111-81 du CCH concernant les établissements recevant du public, étendre le domaine d'application ces mesures lorsque sont entrepris, dans l'immeuble collectifs d'habitation existants, des travaux susceptibles de remettre en cause, ou faire évoluer le niveau d'accessibilité de celui-ci .</p> <p>Dans cette perspective, la référence par la circulaire d'application du 2 mai 2002 de la loi SRU pour la détermination la remédiabilité des situations d'insalubrité sur classement par la jurisprudence fiscale des travaux de « construction ou reconstruction », pourrait être également utilisé pour l'application de tout ou parti de la réglementation s'appliquant aux</p>

	<p>constructions neuves en matière d'accessibilité.</p> <p>Proposition spécifique :</p> <p>« les cheminements d'accès aux bâtiments doivent présenter une surface sans aspérités afin de permettre les déplacements sans danger et de faciliter le passage des fauteuils roulants de personnes handicapées. »</p> <p>« Le sol des voies privées doit être muni d'un revêtement établi de manière à assurer l'écoulement des eaux , un entretien facile, une circulation non dangereuse et le passage sans difficulté des fauteuils roulants de personnes handicapées. Il doit, en outre, être tenu constamment en bon état d'entretien et de propreté. »</p>
Commentaires	<p>L'accessibilité handicapée, (ascenseur, largeur des circulations et des ouvertures, suppression des obstacles ...) constitue un progrès du confort d'usage des habitations qui bénéficie à tous (portage des provisions, accès des jeunes enfants, des personnes âgées...).</p> <p>Progrès qu'il serait souhaitable d'attendre des programmes de réhabilitation importants susceptibles de remettre en cause, ou faire évoluer le niveau d'accessibilité des immeubles</p> <p>En vue de faciliter les déplacements des personnes présentant un handicap, il conviendrait, lors des réfections du sol des voies privées ou des cours d'immeubles, d'imposer que les revêtements ne présentent pas une surface trop irrégulière.</p> <p>A cet égard, les sols en gros pavés, très à la mode dans certains immeubles restaurés, créent une difficulté insurmontable .</p> <p>En conséquence, il y a lieu de prévoir des cheminements d'accès aux bâtiments permettant le passage des fauteuils roulants.</p> <p>Dans les conditions actuelles, il faut constater que si la législation en direction des constructions neuves est respectée dans les programmes faisant l'objet d'un financement aidé et encadré par l'état (essentiellement les logements publics), elle l'est de manière très aléatoire pour les programmes collectifs de la promotion privée.</p>

N° de fiche	3.3.2
Thème	Disposer d'un accès au logement aisé et agréable
Sous-thème	Evacuation des brancards, cercueils
Risque santé	Idem 3.3.1
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	Art R-111-5 du CCH «On doit pouvoir porter dans un logement ou en faire sortir une personne couchée sur un brancard. »
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	Aucune obligation légale ou réglementaire recensée
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Néant
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	A l'instar des constructions neuves, le passage des brancards (et des cercueils ) doit être prescrit lorsque les travaux de réhabilitation engagés travaux sont susceptibles de remettre en cause, ou faire évoluer les circulations et les portes d'accès à l'immeuble et aux logements.

N° de fiche	3.3.3
Thème	Disposer d'un accès au logement aisé et agréable
Sous-thème	Accès facile aux étages, ascenseurs, escaliers
Risque santé	Idem 3.3.1
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	Art R. 111-5 du CCH, (D. n°80-637, du 7/08/80) L'installation d'un ascenseur desservant chaque étage est obligatoire dans les bâtiments d'habitation collectifs comportant plus de trois étages au dessus du rez-de-chaussée (principe d'établissement DTU 75-1)
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	Norme NF P 82-502 concernant les escaliers dans les bâtiments existant. Art L 125-2 du CCH (loi n°91-663 du 13/07/91) les modifications apportées aux ascenseurs existants doivent préserver l'accessibilité de la cabine à une personne circulant en fauteuil roulant.
Propositions de réglementation pour la construction neuve	Voir proposition accès des handicapés
Propositions de réglementation pour l'habitat existant	Voir proposition accès des handicapés

N° de fiche	3.3.4
Thème	Disposer d'un accès au logement aisé et agréable
Sous-thème	Livraisons, déménagements, enlèvement des déchets solides et autres objets
Rappel de la réglementation pour la construction neuve	Article n°77 du RSD : Pour tout groupe d'habitation comprenant plus de 50 logements (ou locaux équivalents), <b>et</b> pour tous les immeubles collectifs, les promoteurs et architectes doivent , lors de l'élaboration des projets de construction <b>ou</b> de transformation, consulter les services municipaux intéressés afin de prévoir dès la conception, toutes dispositions nécessaires en vue d'un enlèvement facile des ordures ménagères en fonction des possibilités du service de collecte.
Rappel de la réglementation pour les immeubles existants	5 Articles n°77 du RSD : Idem neuf lors de travaux de transformation. Le remisage des remisage des containers à ordures vides correctement nettoyés, ...ne doivent pas être placés dans les lieux d'accès aux cages d'escalier. Accès cours et courettes, circ. Du 09/08/78, RSD art.41, cour commune C. urb. art L.451-1 et S. servitude
Propositions de réglementation	Reprendre RSD

## Liste des membres du sous-groupe de travail Habitat & Santé

Guy	BECHU	Direction Générale de la Santé, Bureau SD7c
Lionel	BONDA	PACT de l'Isère 54, cours Jean Jaurès 38000 GRENOBLE
Philippe	BRETIN	Institut de veille sanitaire Département santé-environnement 12, rue du Val d'Osne 94415 Saint-Maurice cedex
Claudie	DELAUNAY	LCPP 39 bis, rue de Dantzig 75015 PARIS
Louis	DI GUARDIA	DDASS de Guadeloupe Bisdary 97113 Gourbeyre
Jacques	FAICHE	Mairie de Paris - Service Technique de l'habitat - Sous Direction de l'habitat - 17, boulevard Morland 75004 Paris
Daniel	FERRAND	Direction des techniques et des méthodes de SOCOTEC, 3, Avenue du Centre 78182 SAINT- QUENTIN- EN-YVELINES Cedex
Eric	GIROULT	Ministère de l'Equipement, des transports et du Logement, 3ème Section Conseil Général des Ponts et Chaussées La Grande Arche 92055 LA DEFENSE cedex
Soraya	KOMPANY	Direction Générale de la Santé Bureau SD7c
Dominique	LEDOYEN	Direction Générale de la Santé Bureau SD7c
Didier	LOUIS	Direction Générale de la Santé Bureau SD7c
Brigitte	MOISSONNIER	DDASS du Rhône puis OMS
Bernard	MONTADERT	15 Allée des Jonquilles 91220 Breigny sur Orge
Fabien	SQUINAZI	LHVP, 11 rue Georges Eastman 75013 PARIS

**Premier modèle de « fiches thématiques » utilisé en cours de modélisation**

**Impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants.**

Fiche n°	5
----------	---

*Travaux d'aménagement et d'équipement relatifs à la sécurité des biens et des personnes (parties privatives) : mise en sécurité de l'installation électrique*

**Impacts estimés**

Impacts sur la composante physique

- 3EP1 – Réduire le risque de décès par électrocution ou par intoxication au CO (incendie)
- 3EP2 – Réduire le risque d'accidents graves (non mortels) par électrocution ou par intoxication au CO (incendie)
- 3EP3 – Diminuer le risque de chutes mortelles ou non (qui peuvent survenir lors d'interventions sur des tableaux électriques défectueux)
- 3EP4 – Réduire le risque de brûlures légères par incendie
- 3EP4 – Réduire le risque de brûlures légères par électrocution

Impacts sur la composante mentale

- 3EM1 – Accroissement du sentiment de sécurité vis à vis des accidents domestiques dans l'habitat
- 3EM2 - Amélioration de la perception que l'on a de son habitat (vis à vis de soi même)
- 3EM3 – Amélioration de la perception que l'on a de son habitat (vis à vis des autres)

Impacts sur la composante sociale

- 3ES1 – Facilité à inviter les autres chez soi : amélioration des échanges sociaux avec les autres (voisins, proches, tierces personnes) chez soi
- 3ES2 - Amélioration de la relation aux autres au travers du couple « image donnée aux autres / regard porté par les autres »

***Travaux d'accessibilité et d'adaptation du logement : installation d'une douche (personnes âgées)***

**Impacts estimés**

Impacts sur la composante physique

- IP2 - Moins de maladies de peau : irruptions cutanées, eczéma, etc ...
- IP4 - Auto-perception positive de son propre état de santé
- IP3 – Etat de détente physique / Diminution des troubles du sommeil
- IP1 - Diminution des risques de fractures

Impacts sur la composante mentale

- Obtention d'autonomie
- recouvrement de capacités à faire
- restauration estime de soi
- meilleure estime de soi
- sentiment de bien être mental (dont le bien être physique)
- diminution de l'appréhension d'un accident domestique
- accroissement du plaisir à « rentrer chez soi »
- meilleure image / représentation / identification de son habitat

Impacts sur la composante sociale

- accroissement des échanges sociaux : invitation chez soi
- accroissement des échanges sociaux : restructuration des liens de voisinage immédiat
- accroissement des échanges sociaux : restructuration des liens avec les proches

Impacts estimés sur certaines fonctions organiques

- diminution des troubles du sommeil
- être propre

Commentaires/ Réflexion

Les impacts identifiés pourraient être les mêmes entre des travaux destinés à des personnes âgées et des personnes en situation de handicap (quel que soit cet handicap ?) mais avec des pondérations différentes des impacts retenus : d'où les termes entre parenthèse. Ces pondérations pourraient être introduites à travers des facteurs déterminants de la santé. A voir !

IP1 : impact à composante physique à priorité n°1

IM1 : impact à composante mentale à priorité n°1

IS1 impact à composante sociale à priorité n°1

***Lutte contre le saturnisme (parties communes) : suppression de l'accessibilité au plomb***

**Impacts estimés**

Impacts sur la composante physique

- P1 - Diminution du saturnisme infantile provenant d'intoxication non alimentaire
- P2 – Diminution du risque d'intoxication hydrique au plomb ou sels de plomb

Impacts sur la composante mentale

- P1 – amélioration de la perception que l'on a de son habitat (et non de la représentation qu'il véhicule)

Impacts sur la composante sociale

- P1 - Auto-perception positive de son positionnement social
- P2 - Amélioration de la perception du positionnement social vis à vis d'une tierce personne
- P3 - Amélioration des échanges sociaux au sein des parties communes de l'immeuble
- P4 - Amélioration des échanges entre enfants qui peuvent plus facilement utiliser les parties communes comme terrain de jeux partagé

Impacts estimés sur certaines fonctions organiques

- Permet de respirer un air plus sain (moins de poussières dont poussières au sels de plomb) ???
- permet d'avoir des parties communes plus propres et plus faciles à entretenir ???

Commentaires/ Réflexions

En composante mentale, je n'ai pas indiqué « un meilleur développement mental infantile » car il s'agit pour moi d'une conséquence de l'impact physique. Un impact « direct » peut ainsi entraîner un impact « secondaire » ou « indirect ».



FICHE THEMATIQUE N° 12				IMPACTS SUR LA SANTE:	
<b>SUPPRESSION DE L'ACCESSIBILITE AU PLOMB</b> (parties communes)	<b>FONCTIONS DE L'HABITAT IMPACTEES</b> Néant	EXPOSITION	<b>FONCTIONS DE VIE: HABITER</b> Néant	Néant	
	<b>DYSFONCTIONS SPECIFIQUES DE L'HABITAT</b> Protéger du danger d'intoxication au plomb		<b>AFFECTIONS SPECIFIQUES : RISQUES</b> Diminution des risques "d'intoxications non alimentaires" Diminution des risques de "maladies nutritionnelles" Diminution des risques "d'affections sociales" Diminution des risques de "troubles mentaux et du comportement"	<u>Physique:</u> Diminution du saturnisme <u>Physique:</u> Intoxication hydrique <u>Social:</u> Plus grande facilité à inviter chez soi Restructuration des liens avec le voisinage immédiat <u>Mental:</u> Retard mental Meilleure image / représentation / identification de son habitat Accroissement du plaisir à "rentrer chez soi" Meilleure estime de soi Diminution du sentiment d'insécurité	

## **ANNEXE n°6** : Questionnaires – « amélioration de l'habitat / impact sur la santé »

Définition des travaux : « Installation d'une douche (adaptation aux personnes âgées) »

### **Début du questionnaire**

QUESTIONNAIRE « HABITAT – SANTE » : évaluation de l'impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants.

installation d'une douche (adaptation aux personnes âgées)
--

Date de la visite :

Nom enquêteur :

### **1 - Objet du questionnaire**

Bonjour, je réalise une étude dans le cadre d'un travail au profit du ministère de la Santé et j'entreprends d'évaluer l'impact sur la santé des travaux récemment réalisés dans votre logement. Les questions visent à recueillir les informations sur une éventuelle amélioration de votre état de santé, ainsi que certains détails concernant votre habitat et votre situation administrative. Je sollicite votre collaboration afin de vous associer à cette préoccupation essentielle qui est de chercher à améliorer les logements, la qualité de vie et l'état de santé de la population qui les occupent.

Les présentes données ne feront pas l'objet d'un traitement informatisé.

### **2 - Renseignements administratifs**

- Nom :
- Adresse :
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans le logement :
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Objet et date des travaux réalisés :

### **3 - Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuelle**

- Quel est votre sexe ? :

H:  F:

- Quel est votre âge ? :      ans
- Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

- Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Maladie entraînant une immuno-déficience : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :

### **4 - Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuelle**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? :        ans
- Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

- Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Maladie entraînant une immuno-déficience : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :

### 5 - Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuelle

Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? :        ans
- Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

- Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Maladie entraînant une immuno-déficience : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :

### 6 - Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuelle

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? :        ans
- Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

- Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Maladie entraînant une immuno-déficience : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :

### 7 - Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans le logement.

Environnement immédiat : (quartier)

- Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

Nul :  faible :  moyen :  fort :

- Habitation située proche d'une source d'humidité :

Oui :  non :

Si oui, laquelle :

- Habitation située proche d'une source de pollution d'air :

Oui :  non :

Si oui, laquelle :

- Présence de travaux extérieurs à proximité du logement :

Oui :  non :

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates :

- Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat :

#### Voisinage du logement :

- Présence d'un vide sanitaire ventilé :

Oui :  non :  non observé :

- Toiture ou façade dégradée :

Oui :  non :  non observé :

- Gouttières et/ ou descentes eaux pluviales endommagées / bouchées :

Oui :  non :  non observé :

- Etat général des parties communes de l'immeuble : (éclairage, surfaces planes, escalier, menuiseries, électricité, ...)

Très bon :  bon :  médiocre :  mauvais :

- Remarque éventuelle concernant le voisinage du logement :

#### Logement :

- Localisation : semi-enterré, RDC, étage, comble

Semi-enterré :  RDC :  étage :  comble :

- Taille :

F1 :  F2 :  F3 :  F4 :  F5 :  Autre :

- Superficie (à 5m<sup>2</sup> près) :  m<sup>2</sup>

- Etat général du logement : (éclairage, surfaces planes, menuiseries, électricité, ...)

Très bon :  bon :  médiocre :  mauvais :

- Remarque éventuelle concernant le logement :

### **8 - Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes économiques d'occupation du logement**

- Nombre d'occupants :

- Nombre d'enfants < 5 ans :

- Votre logement vous semble t-il bien ou mal chauffé en hiver ?

Bien :  mal :

Si mal chauffé en hiver, pourquoi selon vous :

- Utilisez vous un chauffage d'appoint en hiver ?

Oui :  Non :

- Votre logement vous semble t-il bien ou mal aéré ?

Bien :  mal :

Si mal aéré, pourquoi selon vous :

➤ Avez-vous déjà remarqué des problèmes d'humidité ou de moisissures dans votre logement ?

Oui :  non :

➤ Propreté générale du logement :

Bonne :  moyenne :  mauvaise :

➤ Encombrement du logement :

Faible :  moyen :  important :

➤ Entretien annuel des appareils à combustion : (présence d'un contrat)

Fait :  Non fait :

➤ Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :  non :

➤ Présence importante de plantes :

Oui :  non :

➤ Présence importante de matériaux à risques allergènes (moquettes sols, moquettes murales, vieux matelas, tapis, rideaux, etc ...)

Oui :  non :

➤ Si vous êtes locataire, le loyer a-t-il augmenté depuis la fin des travaux ?

Oui :  non :  non concerné :

➤ Les coûts de fonctionnement du logement (électricité, chauffage et eau) ont-ils augmentés depuis le fin des travaux ?

Oui :  non :

## 9 - Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

➤ Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans votre logement ?

Oui :  non :

➤ Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui :  non :

Si non, lesquels auriez vous souhaités ? :

➤ Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien :  médiocre :  mauvais :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- ce que vous soyez en meilleure forme physique ?

Oui :  non :

- diversifier/intensifier vos activités physiques ou sportives ?

Oui :  non :

- augmenter un sentiment de bien être ?

Oui :  non :

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chute ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que cela a changé certaines de vos habitudes de vie (mieux se laver, mieux se reposer, ...) ?

Oui :  non :

Si oui, lesquelles ? :

➤ Est-ce que cela a amélioré selon vous les critères de confort du logement (visuel, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui :  non :

Si oui, lesquels ? :

- Est-ce que vous en avez parlé autour de vous ?

Oui :  non :

Si oui, à qui ? (voisins, amis, famille,...) :

- Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui :  non :

Si oui, quoi ? :

- Avez vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés :
- Rencontrez vous actuellement de nouvelles difficultés à vivre dans le logement depuis la réalisation des travaux :
- D'autres travaux auraient-ils été préférables selon vous afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé :
- Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non :

Si non, pourquoi ? :

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative :  ou

anonyme :

Je vous laisse mes coordonnées : Jean Barberot      Ministère de la Santé, de la jeunesse et des sports  
Direction Générale de la Santé  
Bureau EA2  
14 av Duquesne  
75350 PARIS 07 SP  
Téléphone : 01.40.56.47.99

Si des questions vous venaient après coup, n'hésitez pas à me contacter.

**Fin du questionnaire**

Définition des travaux : « Suppression de l'accessibilité au plomb : travaux sur la peinture ou les canalisations (parties communes) »

### **Début du questionnaire**

QUESTIONNAIRE « HABITAT – SANTE » : évaluation de l'impact des travaux d'amélioration de l'habitat sur la santé des occupants.

<b>Suppression de l'accessibilité au plomb : peinture ou canalisations (parties communes)</b>
---

Date de la visite :

Nom enquêteur :

### **1 - Objet du questionnaire**

Bonjour, je réalise une étude dans le cadre d'un travail au profit du ministère de la Santé et j'entreprends d'évaluer l'impact sur la santé des travaux récemment réalisés dans les parties communes. Les questions visent à recueillir les informations sur une éventuelle amélioration de votre état de santé, ainsi que certains détails concernant votre habitat. Je sollicite votre collaboration afin de vous associer à cette préoccupation essentielle qui est de chercher à améliorer les parties communes, la qualité de vie et l'état de santé de la population qui les utilisent.

Les présentes données ne feront pas l'objet d'un traitement informatisé.

### **2 - Renseignements**

- Nom :
- Adresse :
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans le logement :
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Nombre d'enfants < 6 ans :
- Objet et date des travaux réalisés :

### **3 - Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuelle**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? :        ans
- Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

- Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Maladie entraînant une immuno-déficience : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**
- Temps de présence dans les parties communes par jour moyenné sur une semaine standard :

#### 4 - Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuelle

➤ Quel est votre sexe ? :

H :  F :

➤ Quel est votre âge ? :      ans

➤ Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

➤ Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

➤ Situation professionnelle avant les travaux :

➤ Situation professionnelle après les travaux :

➤ Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Maladie entraînant une immuno-déficiencia : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Temps de présence dans les parties communes par jour moyenné sur une semaine standard :

#### 5 - Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuelle

**Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.**

➤ Quel est votre sexe ? :

H :  F :

➤ Quel est votre âge ? :      ans

➤ Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

➤ Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

➤ Situation professionnelle avant les travaux :

➤ Situation professionnelle après les travaux :

➤ Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Maladie entraînant une immuno-déficiencia : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Temps de présence dans les parties communes par jour moyenné sur une semaine standard :

#### 6 - Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuelle

➤ Quel est votre sexe ? :

H :  F :

➤ Quel est votre âge ? :      ans

➤ Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

➤ Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

➤ Situation professionnelle avant les travaux :

➤ Situation professionnelle après les travaux :

➤ Pratique addictive : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Maladie entraînant une immuno-déficiencia : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Antécédents familiaux : **question pour mémoire qui ne sera pas posée !**

➤ Temps de présence des parties communes par jour moyenné sur une semaine standard :

#### 7 - Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans le logement.

Environnement immédiat : (quartier)

- Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

nul :  faible :  moyen :  fort :

- Habitation située proche d'une source d'humidité :

oui :  non :

Si oui, laquelle :

- Habitation située proche d'une source de pollution d'air :

oui :  non :

Si oui, laquelle :

- Présence de travaux extérieurs à proximité du logement :

oui :  non :

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates :

- Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat :

Voisinage du logement :

- Présence d'un vide sanitaire ventilé :

Oui :  non :  non observé :

- Toiture ou façade dégradée :

Oui :  non :  non observé :

- Gouttières et/ ou descentes eaux pluviales endommagées / bouchées :

Oui :  non :  non observé :

- Le local poubelles est-il facilement accessible, propre et de qualité ?

Oui :  non :

- Etat général des parties communes de l'immeuble : (éclairage, surfaces planes, escalier, menuiseries, électricité, ...)

Très bon :  bon :  médiocre :  mauvais :

- Un espace commun autre que les couloirs et escaliers est-il à votre disposition pour faciliter les échanges entre voisins ?

Oui :  non :

- Remarque éventuelle concernant le voisinage du logement :

Logement :

- Localisation : semi-enterré, RDC, étage, comble

Semi-enterré :  RDC :  étage :  comble :

- Taille :

F1 :  F2 :  F3 :  F4 :  F5 :  Autre :

- Superficie (à 5m<sup>2</sup> près) :  m<sup>2</sup>

- Etat général du logement : (éclairage, surfaces planes, menuiseries, électricité, ...)

Très bon :  bon :  médiocre :  mauvais :

- Remarque éventuelle concernant le logement :

**8 - Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes économiques d'utilisation et d'entretien des parties communes**

- Propreté générale des parties communes :

Bonne :  moyenne :  mauvaise :

- Encombrement par des objets divers des parties communes :

Faible :  moyen :  important :

➤ Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :  non :

➤ Avez-vous l'habitude de vous hâter lorsque vous empruntez ces parties communes ?

Oui :  non :

Si oui, pourquoi ? :

➤ Les charges des parties communes ont-elles augmentées depuis le fin des travaux ?

Oui :  non :

### 9 - Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

➤ Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans les parties communes ?

Oui :  non :

➤ Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui :  non :

Si non, lesquels auriez vous souhaités ? :

➤ Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien :  médiocre :  mauvais :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- ce que vous soyez vous ou vos enfants en meilleure forme physique (moins de somnolence, de vomissements, de maux de tête, ...)

Oui :  non :

- améliorer vos capacités d'attention – de concentration ou celles de vos enfants ?

Oui :  non :

- diminuer votre sentiment d'insécurité face au risque de saturnisme ?

Oui :  non :

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de saturnisme (intoxication non alimentaire) ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques d'intoxication hydrique ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que la représentation que vous vous faites de votre habitat s'est améliorée ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que cela a amélioré vos critères de confort des parties communes (visuel, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui :  non :

Si oui, lesquels ? :

➤ Est-ce que vous en avez parlé autour de vous et notamment à votre médecin ?

Oui :  non :

Si oui, à qui ? (médecin, voisins, amis, famille,...) :

➤ Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui :  non :

Si oui, quoi ? :

- Avez vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés :
- Rencontrez vous actuellement de nouvelles difficultés liés aux travaux qui ont été réalisés :
- D'autres travaux dans les parties communes auraient-ils été préférables selon vous afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé :
- Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non :

Si non, pourquoi ? :

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative :  ou

anonyme :

Je vous laisse mes coordonnées : Jean Barberot      Ministère de la Santé, de la jeunesse et des sports  
Direction Générale de la Santé  
Bureau EA2  
14 av Duquesne  
75350 PARIS 07 SP  
Téléphone : 01.40.56.47.99

Si des questions vous venaient après coup, n'hésitez pas à me contacter.

**Fin du questionnaire**

**ANNEXE n°7** : Résultats du questionnaire – « amélioration de l'habitat / impact sur la santé »

Définition des travaux : « Réfection totale de la couverture en shingle d'une habitation par une couverture en ardoises (y compris le remplacement des gouttières) »

**Famille n°1 : famille B.**

Date de la visite : 05 août 2007

Nom enquêteur : Barberot Jean

**1 - Renseignements administratifs**

- Nom : B.
- Adresse : BUC
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans l'habitation : août 2002
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Objet et date des travaux réalisés : Réfection couverture et gouttières en automne 2005

**2 - Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 43 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : sans profession
- Situation professionnelle après les travaux : sans profession
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 20h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels : asthme et eczéma
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées :**
  - Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :  
Oui :  non :
  - Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :  
Oui :  non :
  - Pratique addictive :
  - Maladie entraînant une immuno-déficience :
  - Antécédents familiaux :

**3 - Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 45 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : cadre dans le domaine de la télévision
- Situation professionnelle après les travaux : cadre dans le domaine de la télévision
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 12h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

**4 - Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuels**

**Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 1,5 ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 20h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

#### 5 - Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuels

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 3 ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 20h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels : allergie / bronchiolite
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

#### 6 - Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans l'habitation.

##### Environnement immédiat : (quartier)

- Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

Nulles :  faibles :  moyennes :  fortes :

- Habitation située près d'une source d'humidité :

Oui :  non :

Si oui, laquelle :

- Habitation située près d'une source de pollution d'air :

Oui :  non :

Si oui, laquelle :

- Présence de travaux extérieurs à proximité de l'habitation :

Oui :  non :

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates des travaux :

- Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat :

##### Voisinage de l'habitation :

- Remarques éventuelles concernant le voisinage de votre habitation : (promiscuité, bruit, ...)

**Problème d'acoustique lié à la mauvaise isolation phonique entre maisons contiguës**

##### Habitation :

- Présence d'un vide sanitaire ventilé ou équivalent :

Oui :  non :  non observé :

- Façade dégradée :

Oui :  non :  non observé :

- Présence et qualité d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette extérieure, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

Très bon :  bon :  médiocre :  mauvais :

Remarque éventuelle :

- Implantation de l'habitation : semi-enterré, plein pieds, nombre de niveaux, combles aménagés

Semi-enterré :  Plain pied :  Nombre de niveaux : 2 | Garage aménagé en chambre :  Combles aménagés :

➤ Taille de l'habitation:

F1 :	F2 :	F3 :	F4 :	F5 :	Autre : x
------	------	------	------	------	-----------

➤ Superficie approximative (à 5m<sup>2</sup> près) : 180 m<sup>2</sup>

➤ Etat général intérieur de l'habitation : (éclairage, surfaces, menuiseries intérieures, électricité, ...)

Très bon :	bon : x	médiocre :	mauvais :
------------	---------	------------	-----------

➤ Remarque éventuelle concernant l'habitation :

## 7 - Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation de l'habitation

➤ Nombre d'occupants : 8

➤ Nombre d'enfants < 5 ans : 3

➤ Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal chauffée en hiver ?

Bien :	mal : x
--------	---------

Si mal chauffée en hiver, pourquoi selon vous : chauffage électrique inadapté et mauvaise isolation thermique

➤ Utilisez vous un chauffage d'appoint en hiver ? oui : poêle au gaz

Oui : x	Non :
---------	-------

➤ Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal aérée ?

Bien : x	mal :
----------	-------

Si mal aérée, pourquoi selon vous :

➤ Avez-vous déjà remarqué des problèmes d'humidité ou de moisissures dans votre habitation ?

Oui :	non : x
-------	---------

➤ Propreté générale de l'habitation :

Bonne : x	moyenne :	mauvaise :
-----------	-----------	------------

➤ Encombrement de l'habitation :

Faible : x	moyen :	important :
------------	---------	-------------

➤ Entretien annuel des gouttières et descentes d'eaux pluviales :

Fait : x	Non fait :
----------	------------

➤ Entretien annuel des appareils à combustion : (présence d'un contrat) Pas d'appareil à combustion

Fait :	Non fait :
--------	------------

➤ Entretien annuel des conduits de fumée : (gaz, feu ouvert, insère, poêle, ...)

Fait :	Non fait : x
--------	--------------

➤ Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :	non : x
-------	---------

➤ Présence importante de plantes intérieures :

Oui :	non : x
-------	---------

➤ Présence importante de matériaux à risques allergènes (moquettes sols, moquettes murales, vieux matelas, tapis, rideaux, etc ...)

Oui :	non : x
-------	---------

➤ Entretien et / ou fonctionnement d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

bon :	moyen : x	mauvais :
-------	-----------	-----------

Remarque éventuelle :

➤ Si vous êtes locataire, le loyer a t-il augmenté depuis la fin des travaux ?

Oui :	non : x	non concerné :
-------	---------	----------------

➤ Les coûts de fonctionnement de l'habitation (électricité, chauffage et eau) ont-ils augmentés depuis le fin des travaux ?

Oui :	non : x
-------	---------

## 8 - Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

➤ Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans votre habitation ?

Oui :  non :

➤ Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui :  non :

Si non, lesquels auriez vous souhaités ? :

➤ Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien :  médiocre :  mauvais :

➤ Les gouttières étaient elles endommagées avant les travaux :

Oui :  non :  non observé :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- à mieux vous protéger des intempéries ?

Oui :  non :

- être en contact avec des surfaces moins humides ?

Oui :  non :

- à vous sentir mieux identifié au travers de votre habitation ?

Oui :  non :

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chute ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chocs électriques ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que cela a changé certaines de vos habitudes de vie ?

Oui :  non :

Si oui, lesquelles ? :

➤ Est-ce que cela a amélioré selon vous les critères de confort de votre habitation (esthétique, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui :  non :

Si oui, lesquels ? : esthétique

➤ Est-ce que vous avez parlé de ces travaux autour de vous ?

Oui :  non :

Si oui, à qui ? (voisins, amis, famille,...) :

➤ Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui :  non :

Si oui, quoi ? :

➤ Que pensent les voisins des travaux réalisés :

➤ Avez vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés :

➤ Rencontrez vous actuellement des difficultés nouvelles à vivre dans l'habitation depuis la réalisation des travaux :

➤ D'autres travaux auraient-ils été préférables, selon vous, afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé : des travaux complémentaires sont souhaitables (remplacement des fenêtres du rez de chaussée et réfection des salles de bain)

➤ Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non :

Si non, pourquoi ? : mutation professionnelle en septembre 2007

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative :  ou

anonyme :

## **Famille n°2 : famille D.**

Date de la visite : 06 août 2007  
Nom enquêteur : Barberot Jean

### **1 - Renseignements administratifs**

- Nom : D.
- Adresse : BUC
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans l'habitation : novembre 2004
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Objet et date des travaux réalisés : Réfection couverture et gouttières au printemps 2005

### **2 - Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 44 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : sans profession
- Situation professionnelle après les travaux : sans profession
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 22h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées :**
  - Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :  
Oui :  non :
  - Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :  
Oui :  non :
  - Pratique addictive :
  - Maladie entraînant une immuno-déficience :
  - Antécédents familiaux :

### **3 - Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 39 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : cadre dans le domaine informatique
- Situation professionnelle après les travaux : cadre dans le domaine informatique
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 10h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels : Mal de tête lié à des courants d'air
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### **4 - Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuels**

**Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 2 ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 22h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### **5 - Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 6 ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 12h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

## 6 - Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans l'habitation.

Environnement immédiat : (quartier)

- Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

Nulls :  x    faibles :     moyennes :     fortes :

- Habitation située près d'une source d'humidité :

Oui :     non :  x

Si oui, laquelle :

- Habitation située près d'une source de pollution d'air :

Oui :     non :  x

Si oui, laquelle :

- Présence de travaux extérieurs à proximité de l'habitation :

Oui :     non :  x

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates des travaux :

- Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat : présence occasionnelle de moustiques probablement liée à la présence d'étangs à proximité

Voisinage de l'habitation :

- Remarques éventuelles concernant le voisinage de votre habitation : (promiscuité, bruit, ...)

**Problème d'acoustique lié à la mauvaise isolation phonique entre maisons contiguës**

Habitation :

- Présence d'un vide sanitaire ventilé ou équivalent :

Oui :  x    non :     non observé :

- Façade dégradée :

Oui :     non :  x    non observé :

- Présence et qualité d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette extérieure, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

Très bon :     bon :  x    médiocre :     mauvais :

Remarque éventuelle :

- Implantation de l'habitation : semi-enterré, plein pieds, nombre de niveaux, combles aménagés

Semi-enterré : <input type="checkbox"/>	Plain pied : <input type="checkbox"/>	Nombre de niveaux : 2	Garage aménagé en chambre : <input type="checkbox"/>	Combles aménagés : <input type="checkbox"/>
---	---------------------------------------	-----------------------	--	---

- Taille de l'habitation:

F1 : <input type="checkbox"/>	F2 : <input type="checkbox"/>	F3 : <input type="checkbox"/>	F4 : <input type="checkbox"/>	F5 : <input type="checkbox"/>	Autre : <input checked="" type="checkbox"/> x
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---

- Superficie approximative (à 5m<sup>2</sup> près) : 150 m<sup>2</sup>

- Etat général intérieur de l'habitation : (éclairage, surfaces, menuiseries intérieures, électricité, ...)

Très bon :     bon :  x    médiocre :     mauvais :

- Remarque éventuelle concernant l'habitation : l'agencement des pièces n'est plus adapté au concept actuel de « lumière – espace ». Il y a trop de cloisonnements.

## 7 - Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation de l'habitation

- Nombre d'occupants : 8
- Nombre d'enfants < 5 ans : 1
- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal chauffée en hiver ?

Bien :  mal : x

Si mal chauffée en hiver, pourquoi selon vous : chauffage au gaz mais problème d'isolation thermique lié à un problème d'équilibrage entre les 2 niveaux

- Utilisez vous un chauffage d'appoint en hiver ?

Oui :  Non : x

- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal aérée ?

Bien : x mal :

Si mal aérée, pourquoi selon vous :

- Avez-vous déjà remarqué des problèmes d'humidité ou de moisissures dans votre habitation ?

Oui : x non :

Problème d'humidité lié au garage parfois inondé

- Propreté générale de l'habitation :

Bonne :  moyenne : x mauvaise :

- Encombrement de l'habitation :

Faible : x moyen :  important :

- Entretien annuel des gouttières et descentes d'eaux pluviales :

Fait : x Non fait :

- Entretien annuel des appareils à combustion : (présence d'un contrat) Pas d'appareil à combustion

Fait :  Non fait : x

- Entretien annuel des conduits de fumée : (gaz, feu ouvert, insère, poêle, ...)

Fait :  Non fait : x

- Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :  non : x

- Présence importante de plantes intérieures :

Oui :  non : x

- Présence importante de matériaux à risques allergènes (moquettes sols, moquettes murales, vieux matelas, tapis, rideaux, etc ...)

Oui :  non : x

- Entretien et / ou fonctionnement d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

bon :  moyen : x mauvais :

Remarque éventuelle :

- Si vous êtes locataire, le loyer a t-il augmenté depuis la fin des travaux ?

Oui :  non : x non concerné :

- Les coûts de fonctionnement de l'habitation (électricité, chauffage et eau) ont-ils augmentés depuis le fin des travaux ?

Oui :  non : x

## 8 - Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

- Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans votre habitation ?

Oui : x non :

- Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui : x non :

Si non, lesquels auriez vous souhaités ? :

➤ Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien : x  médiocre :  mauvais :

➤ Les gouttières étaient elles endommagées avant les travaux :

Oui : x  non :  non observé :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- à mieux vous protéger des intempéries ?

Oui : x  non :

- être en contact avec des surfaces moins humides ?

Oui : x  non :

- à vous sentir mieux identifié au travers de votre habitation ?

Oui : x  non :

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non : x

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chute ?

Oui : x  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chocs électriques ?

Oui : x  non :

➤ Est-ce que cela a changé certaines de vos habitudes de vie ?

Oui :  non : x

Si oui, lesquelles ? :

➤ Est-ce que cela a amélioré selon vous les critères de confort de votre habitation (esthétique, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui : x  non :

Si oui, lesquels ? : esthétique et thermique

➤ Est-ce que vous avez parlé de ces travaux autour de vous ?

Oui :  non : x

Si oui, à qui ? (voisins, amis, famille,...) :

➤ Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui : x  non :

Si oui, quoi ? : meilleure image de soi et vis à vis des autres

➤ Que pensent les voisins des travaux réalisés :

➤ Avez vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés : ces travaux ont permis de nous sentir mieux

➤ Rencontrez vous actuellement des difficultés nouvelles à vivre dans l'habitation depuis la réalisation des travaux : Pas de nouvelles difficultés mais développement excessif de mousses sur la couverture coté nord

➤ D'autres travaux auraient-ils été préférables, selon vous, afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé : des travaux complémentaires sont souhaitables (meilleure isolation thermique et couper les arbres à proximité pour lutter contre l'humidité)

➤ Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non : x

Si non, pourquoi ? : mutation professionnelle prévisible et recherche d'une plus forte chaleur ambiante

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative : x  ou

anonyme :

## **Famille n°3 : famille F.**

Date de la visite : 04 août 2007  
Nom enquêteur : Barberot Jean

### **1 - Renseignements administratifs**

- Nom : F.
- Adresse : BUC
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans l'habitation : août 1982
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Objet et date des travaux réalisés : Réfection couverture et gouttières au printemps 2006

### **2 - Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 62 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : cadre
- Situation professionnelle après les travaux : retraité
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 20h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels : traitement contre la tension

#### **➤ Questions pour mémoire qui ne seront pas posées :**

- Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :

Oui :  non :

- Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :

Oui :  non :

- Pratique addictive :
- Maladie entraînant une immuno-déficiences :
- Antécédents familiaux :

### **3 - Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 56 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : sans profession
- Situation professionnelle après les travaux : sans profession
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 20h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### **4 - Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuels**

**Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 25 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : étudiant
- Situation professionnelle après les travaux : étudiant
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 12h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :

#### **➤ Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### **5 - Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? :        ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 12h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

## 6 - Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans l'habitation.

Environnement immédiat : (quartier)

- Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

Nullles :  faibles : x  moyennes :  fortes :

Survol ponctuel d'avions en provenance de l'aéroport de Villacoublay

- Habitation située près d'une source d'humidité :

Oui :  non : x

Si oui, laquelle :

- Habitation située près d'une source de pollution d'air :

Oui :  non : x

Si oui, laquelle :

- Présence de travaux extérieurs à proximité de l'habitation :

Oui :  non : x

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates des travaux :

- Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat : présence occasionnelle de moustiques probablement liée à la présence d'étangs à proximité

Voisinage de l'habitation :

- Remarques éventuelles concernant le voisinage de votre habitation : (promiscuité, bruit, ...)

**Problème ponctuel d'acoustique lié à la mauvaise isolation phonique entre maisons contiguës**

Habitation :

- Présence d'un vide sanitaire ventilé ou équivalent :

Oui : x  non :  Non observé :

- Façade dégradée :

Oui : x  non :  Non observé :

Façades et quelques fissures à reprendre

- Présence et qualité d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette extérieure, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

Très bon :  bon :  Médiocre : x  mauvais :

Remarque éventuelle :

- Implantation de l'habitation : semi-enterré, plein pieds, nombre de niveaux, combles aménagés

Semi-enterré :  Plain pied :  Nombre de niveaux : 2  Garage aménagé en chambre :  Combles aménagés :

- Taille de l'habitation:

F1 :  F2 :  F3 :  F4 :  F5 :  Autre : x

- Superficie approximative (à 5m<sup>2</sup> près) : 180 m<sup>2</sup>

- Etat général intérieur de l'habitation : (éclairage, surfaces, menuiseries intérieures, électricité, ...)

Très bon :  bon : x  médiocre :  mauvais :

- Remarque éventuelle concernant l'habitation : l'agencement des pièces n'est plus adapté au concept actuel de « lumière – espace ». Il y a trop de cloisonnements.

## 7 - Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation de l'habitation

- Nombre d'occupants : 3,5
- Nombre d'enfants < 5 ans : 0
- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal chauffée en hiver ?

Bien :  mal :

Si mal chauffée en hiver, pourquoi selon vous : chauffage électrique vétuste et mauvaise isolation thermique

- Utilisez vous un chauffage d'appoint en hiver ?

Oui :  Non :

- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal aérée ?

Bien :  mal :

Si mal aérée, pourquoi selon vous :

- Avez-vous déjà remarqué des problèmes d'humidité ou de moisissures dans votre habitation ?

Oui :  non :

Problème d'humidité en rez de chaussée au niveau des plinthes

- Propreté générale de l'habitation :

Bonne :  moyenne :  mauvaise :

- Encombrement de l'habitation :

Faible :  moyen :  important :

- Entretien annuel des gouttières et descentes d'eaux pluviales :

Fait :  Non fait :

- Entretien annuel des appareils à combustion : (présence d'un contrat) Pas d'appareil à combustion

Fait :  Non fait :

- Entretien annuel des conduits de fumée : (gaz, feu ouvert, insère, poêle, ...)

Fait :  Non fait :

- Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :  non :

- Présence importante de plantes intérieures :

Oui :  non :

- Présence importante de matériaux à risques allergènes (moquettes sols, moquettes murales, vieux matelas, tapis, rideaux, etc ...)

Oui :  non :

- Entretien et / ou fonctionnement d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

bon :  moyen :  mauvais :

Remarque éventuelle :

- Si vous êtes locataire, le loyer a t-il augmenté depuis la fin des travaux ?

Oui :  non :  non concerné :

- Les coûts de fonctionnement de l'habitation (électricité, chauffage et eau) ont-ils augmentés depuis le fin des travaux ?

Oui :  non :

## 8 - Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

- Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans votre habitation ?

Oui :  non :

- Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui :  non :

Si non, lesquels auriez vous souhaitez ? :

- Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien :  médiocre :  mauvais :

➤ Les gouttières étaient-elles endommagées avant les travaux :

Oui :  non :  non observé :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- à mieux vous protéger des intempéries ?

Oui :  non :

- être en contact avec des surfaces moins humides ?

Oui :  non :

- à vous sentir mieux identifié au travers de votre habitation ?

Oui :  non :

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chute ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chocs électriques ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que cela a changé certaines de vos habitudes de vie ?

Oui :  non :

Si oui, lesquelles ? :

➤ Est-ce que cela a amélioré selon vous les critères de confort de votre habitation (esthétique, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui :  non :

Si oui, lesquels ? : esthétique

➤ Est-ce que vous avez parlé de ces travaux autour de vous ?

Oui :  non :

Si oui, à qui ? (voisins, amis, famille,...) :

➤ Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui :  non :

Si oui, quoi ? : meilleure image de soi et vis à vis des autres

➤ Que pensent les voisins des travaux réalisés : les travaux ont été bien réalisés et améliorent l'esthétique de l'habitation

➤ Avez-vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés :

➤ Rencontrez-vous actuellement des difficultés nouvelles à vivre dans l'habitation depuis la réalisation des travaux :

➤ D'autres travaux auraient-ils été préférables, selon vous, afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé : des travaux complémentaires sont souhaitables (remplacement du chauffage électrique par un chauffage central et remplacement de certaines de évacuations des eaux usées intérieures qui se bouchent régulièrement)

➤ Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non :

Si non, pourquoi ? : pour des raisons financières

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez-vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative :  ou

anonyme :

## **Famille n°4 : famille R.**

Date de la visite : questionnaire renseigné directement par le chef de famille et exploité par l'enquêteur le 06 août 2007  
Nom enquêteur : Barberot Jean

### **1 - Renseignements administratifs**

- Nom : R.
- Adresse : BUC
- Coordonnées téléphoniques :
- Date entrée dans l'habitation : novembre 2004
- Situation : propriétaire  ou locataire
- Objet et date des travaux réalisés : Réfection couverture et gouttières au printemps 2006

### **2 - Chef de famille 1 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : 40 ans
- Situation professionnelle avant les travaux : actif
- Situation professionnelle après les travaux : actif
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard : 7h00
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées :**
  - Êtes vous une personne en situation de handicap ou à mobilité réduite ? :  
Oui :  non :
  - Pour les femmes, êtes vous enceinte ? :  
Oui :  non :
  - Pratique addictive :
  - Maladie entraînant une immuno-déficience :
  - Antécédents familiaux :

### **3 - Chef de famille 2 - Facteurs de sensibilité individuels**

- Quel est votre sexe ? :

H :  F :

- Quel est votre âge ? : ans
- Situation professionnelle avant les travaux : sans profession
- Situation professionnelle après les travaux : sans profession
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

### **4 - Occupant 3 - Facteurs de sensibilité individuels**

**Cet occupant doit être préférentiellement le plus jeune.**

- Quel est votre sexe ? : non renseigné mais 2 enfants ont moins de 5 ans

H :  F :

- Quel est votre âge ? : ans
- Situation professionnelle avant les travaux :
- Situation professionnelle après les travaux :
- Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :
- Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :
- **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

## 5 - Occupant 4 - Facteurs de sensibilité individuels

➤ Quel est votre sexe ? :

H :  F :

➤ Quel est votre âge ? :    ans

➤ Situation professionnelle avant les travaux :

➤ Situation professionnelle après les travaux :

➤ Temps d'occupation du logement par jour moyenné sur une semaine standard :

➤ Signalement volontaire de facteurs de sensibilité individuels :

➤ **Questions pour mémoire qui ne seront pas posées : (idem paragraphe n°3)**

## 6 - Caractéristiques générales de l'habitat

La plupart de ces caractéristiques sont supposées ne pas avoir évoluées depuis la réalisation des travaux dans l'habitation.

Environnement immédiat : (quartier)

➤ Habitation située dans une zone soumise à nuisances acoustiques : (usine, voie routière, voie ferroviaire, aéroport, ...)

Nullés :  faibles : x  moyennes :  fortes :

➤ Habitation située près d'une source d'humidité :

Oui :  non : x

Si oui, laquelle :

➤ Habitation située près d'une source de pollution d'air :

Oui :  non : x

Si oui, laquelle :

➤ Présence de travaux extérieurs à proximité de l'habitation :

Oui :  non : x

Si oui, nature des travaux :

Durée / Dates des travaux :

➤ Remarque éventuelle concernant l'environnement immédiat : présence occasionnelle de moustiques probablement liée à la présence d'étangs à proximité

Voisinage de l'habitation :

➤ Remarques éventuelles concernant le voisinage de votre habitation : (promiscuité, bruit, ...)

**Problème d'acoustique lié à la mauvaise isolation phonique entre maisons contiguës**

Habitation :

➤ Présence d'un vide sanitaire ventilé ou équivalent :

Oui : x  non :  non observé :

➤ Façade dégradée :

Oui : x  non :  non observé :

➤ Présence et qualité d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette extérieure, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

Très bon :  bon :  médiocre :  mauvais : x

Remarque éventuelle :

➤ Implantation de l'habitation : semi-enterré, plein pieds, nombre de niveaux, combles aménagés

Semi-enterré :  Plain pied :  Nombre de niveaux : 2  Garage aménagé en chambre :  Combles aménagés :

➤ Taille de l'habitation :

F1 :  F2 :  F3 :  F4 :  F5 :  Autre : x

➤ Superficie approximative (à 5m<sup>2</sup> près) : 180 m<sup>2</sup>

➤ Etat général intérieur de l'habitation : (éclairage, surfaces, menuiseries intérieures, électricité, ...)

Très bon :  bon :  médiocre : x  mauvais :

➤ Remarque éventuelle concernant l'habitation : isolation thermique et chauffage électrique à reprendre

## 7 - Facteurs liés aux styles de vie, comportements familiaux et contraintes d'occupation de l'habitation

- Nombre d'occupants : 9
- Nombre d'enfants < 5 ans : 2
- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal chauffée en hiver ?

Bien :  mal :

Si mal chauffée en hiver, pourquoi selon vous : mauvaise isolation thermique et type de chauffage (électrique) onéreux en coût de fonctionnement et vétuste

Utilisez vous un chauffage d'appoint en hiver ? oui – chauffage au bois

Oui :  Non :

- Votre habitation vous semble t-elle bien ou mal aérée ?

Bien :  mal :

Si mal aérée, pourquoi selon vous :

- Avez-vous déjà remarqué des problèmes d'humidité ou de moisissures dans votre habitation ?

Oui :  non :

- Propreté générale de l'habitation :

Bonne :  moyenne :  mauvaise :

- Encombrement de l'habitation :

Faible :  moyen :  important :

- Entretien annuel des gouttières et descentes d'eaux pluviales :

Fait :  Non fait :

- Entretien annuel des appareils à combustion : (présence d'un contrat) Pas d'appareil à combustion

Fait :  Non fait :

- Entretien annuel des conduits de fumée : (gaz, feu ouvert, insère, poêle, ...)

Fait :  Non fait :

- Présence d'insectes ou d'animaux : (cafards / blattes / souris / rats)

Oui :  non :

- Présence importante de plantes intérieures :

Oui :  non :

- Présence importante de matériaux à risques allergènes (moquettes sols, moquettes murales, vieux matelas, tapis, rideaux, etc ...)

Oui :  non :

- Entretien et / ou fonctionnement d'éléments constituant l'enveloppe de l'habitation et le jardin : (sonnette, éclairage extérieur, portail et chemins d'accès, terrasse, escalier extérieur, menuiseries extérieures)

bon :  moyen :  mauvais :

Remarque éventuelle :

- Si vous êtes locataire, le loyer a t-il augmenté depuis la fin des travaux ?

Oui :  non :  non concerné :

- Les coûts de fonctionnement de l'habitation (électricité, chauffage et eau) ont-ils augmentés depuis le fin des travaux ?

Oui :  non :

## 8 - Questionnaire : satisfaction des travaux – santé perçue

- Souhaitiez vous que des travaux soient réalisés dans votre habitation ?

Oui :  non :

- Ces travaux correspondent-ils à ce que vous souhaitiez ?

Oui :  non :

Si non, lesquels auriez vous souhaitez ? :

- Êtes vous satisfait des travaux ?

Très bien :  bien :  médiocre :  mauvais :

➤ Les gouttières étaient-elles endommagées avant les travaux :

Oui :  non :  non observé :

➤ Ces travaux ont-ils contribué à :

- à mieux vous protéger des intempéries ?

Oui : x non :

- être en contact avec des surfaces moins humides ?

Oui : x non :

- à vous sentir mieux identifié au travers de votre habitation ?

Oui :  non : x

- recevoir plus facilement des gens chez vous ?

Oui :  non : x

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chute ?

Oui : x non : x

➤ Est-ce que ces travaux ont permis de diminuer les risques de chocs électriques ?

Oui :  non :

➤ Est-ce que cela a changé certaines de vos habitudes de vie ?

Oui :  non : x

Si oui, lesquelles ? :

➤ Est-ce que cela a amélioré selon vous les critères de confort de votre habitation (esthétique, thermique, odeur, confinement, acoustique) ?

Oui : x non :

Si oui, lesquels ? : moins de fuite dans la maison

➤ Est-ce que vous avez parlé de ces travaux autour de vous ?

Oui :  non : x

Si oui, à qui ? (voisins, amis, famille,...) :

➤ Est-ce que cela a changé quelque chose par rapport à vous-même ou avec votre entourage (intra-familial, voisins ou proches) ?

Oui :  non : x

Si oui, quoi ? : meilleure image de soi et vis à vis des autres

➤ Que pensent les voisins des travaux réalisés :

➤ Avez-vous une remarque complémentaire à formuler de l'impact sur votre santé des travaux réalisés :

➤ Rencontrez-vous actuellement des difficultés nouvelles à vivre dans l'habitation depuis la réalisation des travaux : non

➤ D'autres travaux auraient-ils été préférables, selon vous, afin d'obtenir un plus grand impact positif sur votre santé : des travaux d'élagage des arbres situés autour de la maison et une amélioration du chauffage et de l'isolation thermique

➤ Êtes-vous dans l'état d'esprit de rester ici aussi longtemps que possible ?

Oui :  non : x

Si non, pourquoi ? : mutation professionnelle prévisible et recherche d'une plus forte chaleur ambiante

L'enquête est terminée. Je vous remercie beaucoup pour votre participation. Souhaitez-vous que les informations soient exploitées de manière :

nominative : x ou

anonyme :

## **ANNEXE n°8** : Introduction à un glossaire de termes liés à la thématique « habitat – santé »

**Communauté** : Groupe d'individus qui vivent ensemble dans des conditions spécifiques d'organisation et de cohésion sociales. Ses membres sont liés à des degrés variables par des caractéristiques politiques, économiques, sociales et culturelles ainsi que par des intérêts et des aspirations communs, y compris en matière de santé. Les communautés sont de taille et de profil socio-économique extrêmement variés (source : *La santé communautaire – Concepts / Actions / Formation*. Rapport d'un groupe de travail sur l'enseignement de la santé communautaire. Paris. 1990. 262p.).

**Critère** : Caractère, principe qui permet de distinguer une chose d'une autre, d'émettre un jugement, une estimation (source : dictionnaire LAROUSSE).

**Danger** : Un danger est une caractéristique propre – propriété intrinsèque – d'un outil, d'une machine, d'un produit mais aussi d'une instruction, d'une situation, d'une activité, d'une organisation du travail créant un risque affectant la santé, la sécurité ou l'intégrité physique d'un individu (son bien-être) ou l'intégrité d'une installation, la pérennité d'une organisation, l'état de l'environnement... Le danger est bien présent (source intense de chaleur) mais c'est la *perception du risque* qui est toute relative ; elle varie selon le degré de connaissance et de maîtrise. C'est pourquoi face aux dangers qui nous entourent il faut prendre des mesures de prévention pour éviter les risques ou les réduire. Pour procéder à l'analyse des risques, il faut d'abord s'attaquer à l'inventaire des dangers (source : Wikipédia, l'encyclopédie libre).

**Espace** : A. Moles a une approche particulièrement anthropologique. L'espace a un caractère à la fois socio-fuge et socio-pète : il favorise le contact tout en sachant limiter les distances entre individus. Grâce à une démonstration qui part de l'éthologie, il montre dans «La dimension cachée » qu'il existe quatre types de distances spatiales existantes dans chaque culture : la distance intime, la distance personnelle, la distance sociale et la distance public. Chacune varie selon les personnes, les sociétés et les lieux dans lesquels nous nous trouvons. La proxémie explique alors comment l'espace est organisé dans les sociétés humaines selon les facteurs culturels. Elle nous permet de comprendre comment nous nous approprions l'espace, et comment celui-ci nous incite à s'organiser de telle ou telle manière selon les représentations que l'on en a et selon les normes et règles en vigueur. E.T.Hall nous montre que la distance –la bulle- qui nous sépare des autres est différente selon les cultures. Des conflits peuvent être générés à cause de ces malentendus. Cette différence de sphère personnelle qui nous entoure et qui nous protège des autres, influence notre manière d'organiser l'espace et de le pratiquer. E.T. Hall donne en exemple le Japon, l'Europe et les États-Unis d'Amérique : le style d'aménagement urbain et domestique des habitats de chacun de ces lieux géographiques est différent selon leurs manières de pratiquer l'espace. En comprenant les pratiques de l'espace et en laissant de côté une vision géographique et fonctionnaliste de l'espace, les penseurs de la proxémie ouvrent de nouvelles voies dans les recherches sur l'espace et le lien social urbain (source : Wikipédia, l'encyclopédie libre).

**Évaluation des risques** : Après les phases de perception et d'identification des risques, dans laquelle le facteur humain et culturel joue un rôle essentiel, on doit aussi évaluer les risques en tenant compte des conséquences possibles. Dans cette phase d'évaluation, on prend en compte l'ensemble des paramètres de la vulnérabilité : causes (facteurs de risques ou périls), objets de risque (les organisations ou ressources à risque), et conséquences (impact) avec leurs gravités potentielles. Les experts en gestion des risques ont développé une méthode d'évaluation appelée "Fréquence - gravité" qui consiste à calculer un poids du risque à partir de plusieurs critères. Les différents critères (généralement évalués de 1 à 4) varient selon experts et méthodes, mais on retrouve généralement :

- la fréquence du risque quantifiant la probabilité que le risque devienne réalité,
- la gravité de la conséquence,
- la maîtrise par les personnes concernées des risques dans le domaine.

Ces critères sont évalués, parfois de manière subjective. Ils sont ensuite multipliés, donnant un chiffre (donc de 1 à 64) permettant de classifier et attribuer une priorité de traitement du risque (source : Wikipédia, l'encyclopédie libre).

Foyer : Le foyer est étymologiquement le lieu où brûle un feu, et particulièrement l'âtre de la cheminée. Par extension, le terme désigne un lieu central ou caractéristique : le foyer est le logement d'une ou plusieurs personnes. En sociologie, le foyer est une unité composée d'un groupe de personnes vivant dans un même lieu. Le foyer désigne tout aussi bien une famille qu'une personne seule dans une maison ou un appartement (source : Wikipédia, l'encyclopédie libre).

Logement : Un logement est un lieu d'habitation. C'est un local, un appartement ou une maison et plus généralement tout endroit où une ou plusieurs personnes peuvent s'abriter, en particulier pour se détendre, dormir et manger en privé. Le logement intègre aussi une dimension d'ordre social. Une adresse concourt à la représentation que l'on se fait d'une personne. Au fil du temps, le logement acquiert une dimension affective de par les souvenirs qui s'y attachent (source : Wikipédia, l'encyclopédie libre).

Monographie : Une monographie ne traite que d'un seul sujet ou d'un groupe de sujet liés, elle se distingue ainsi des encyclopédies. Elle est le plus souvent écrite par un seul auteur, mais il peut arriver que plusieurs auteurs collaborent à l'écriture. Il s'agit le plus souvent d'une enquête ou d'une étude « approfondie limitée à un fait social particulier et fondée sur une observation directe qui, mettant en contact avec les faits concrets, participe de l'expérience vécue et relève de la sociologie compréhensive » (source : Wikipédia, l'encyclopédie libre).

Partenariale : L'action de santé est partenariale quand elle regroupe des représentants d'institutions privées ou publiques, d'élus locaux, de la population.

Pluridisciplinaire : L'action de santé est pluridisciplinaire quand elle fait appel à plusieurs disciplines, spécialités (médecins, sociologues, psychologues, urbanistes, architectes, ...).