

# Logement et santé dans la région Nord - Pas-de-Calais

Indicateurs pertinents pour une meilleure connaissance des situations locales

07  
6

Hélène PROUVOST Christophe DECLERCQ



## **Logement et santé dans la région Nord - Pas-de-Calais**

Indicateurs pertinents pour une meilleure connaissance  
des situations locales

Hélène Prouvost<sup>1</sup>  
Christophe Declercq<sup>1</sup>

Avec le concours de  
Gilles Poirier<sup>2</sup>  
Sabine Brosh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Chargé(e) d'études, ORS Nord - Pas-de-Calais, Loos

<sup>2</sup> Statisticien-chargé d'études, ORS Nord - Pas-de-Calais, Loos

<sup>3</sup> Rédactrice, ORS Nord - Pas-de-Calais, Loos



## Sommaire

<b>1 Introduction</b>	<b>5</b>
<b>2 Logement et santé</b>	<b>7</b>
2.1 Les risques dans l'environnement du logement . . . . .	7
2.2 Les populations à risques . . . . .	7
2.3 Effets sur la santé . . . . .	8
<b>3 Les caractéristiques du logement dans la région Nord - Pas-de-Calais</b>	<b>9</b>
3.1 Les données disponibles . . . . .	9
3.2 Méthodologie . . . . .	9
3.2.1 Le découpage géographique de la région . . . . .	9
3.2.2 Les données du recensement . . . . .	9
3.2.3 Analyse des données . . . . .	10
3.3 Résultats . . . . .	10
3.4 Discussion . . . . .	11
<b>4 Indicateurs pertinents pour une meilleure connaissance de l'exposition de la population aux risques liés au logement</b>	<b>29</b>
4.1 Un besoin d'indicateurs . . . . .	29
4.2 Exemple d'indicateurs à développer . . . . .	30
4.2.1 Les données du fichier FILOCOM . . . . .	30
4.2.2 Les données du programme HABIT'AIR . . . . .	32
4.3 Conclusion . . . . .	32
<b>Références</b>	<b>35</b>
<b>Table des figures</b>	<b>37</b>



## 1 Introduction

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, « un habitat favorable à la santé » est un habitat qui assure les circonstances nécessaires et suffisantes à la santé physique, mentale et sociale, à la sécurité, à l'hygiène, au confort et à l'intimité. La déclaration d'Habitat de l'OMS<sup>1</sup> définit les caractéristiques d'un logement convenable, qui sont quasiment conformes à ce que devrait être un habitat favorable à la santé :

*« vivre dans un logement convenable, ce n'est pas simplement avoir un toit au-dessus de la tête. Un logement convenable doit aussi offrir une intimité et une sécurité satisfaisantes et permettre de jouir de la sécurité d'occupation ; il doit être suffisamment grand, lumineux, chauffé et aéré, être physiquement accessible, présenter une structure stable et durable, être équipé des infrastructures de base telles qu'adduction d'eau, assainissement, collecte des déchets, se situer dans un environnement de qualité convenable sur les plans écologique et sanitaire, et, enfin, être à une distance raisonnable du lieu de travail et des services de base, le tout pour un prix abordable. »*

L'OMS reprend ainsi un modèle décrivant les interactions entre Habitat et santé [1] en faisant la distinction entre les aspects *durs*, matériels et techniques de l'habitat, qui sont les caractéristiques constructives du logement ainsi que les infrastructures de son environnement immédiat, et les aspects *humains*, qui incluent la dimension humaine et sociale. La « maison » est donc bien plus que la seule structure physique. L'eau courante, l'assainissement, l'enlèvement des déchets sont des éléments essentiels. Ils sont

souvent considérés comme acquis dans les pays industrialisés. Cependant, les conditions économiques difficiles peuvent conduire des familles à connaître des situations précaires, qui les amènent à habiter des logements dégradés où ces acquis sont remis en question. Les mauvaises conditions de logement sont souvent un élément d'une dégradation plus générale du cadre de vie (chômage, insécurité). Celle-ci peut être associée à des pathologies de nature psychosociale (dépression, alcoolisme, violences familiales, suicide...) où il est souvent difficile de discerner les liens de cause à effet mais où le niveau de revenus et l'accessibilité des services sanitaires et sociaux semblent jouer un rôle majeur [2].

La notion de logement convenable proposée par l'OMS est étroitement liée aux données culturelles, sociales, écologiques et économiques, et varie souvent d'un pays à l'autre.

Dans ce travail, nous avons utilisé les données de l'INSEE pour une première approche territoriale des conditions de logements pouvant avoir un impact sur la santé de leurs habitants, dans la région Nord - Pas-de-Calais. L'étude a porté sur les conditions de logement ayant un impact sur la santé physique ; l'environnement du logement (dont l'évaluation de l'impact sanitaire réel n'est pas toujours aisée) n'a pas été abordé. Ce travail a été réalisé à la demande du Conseil Régional Nord - Pas-de-Calais, dans le cadre d'un projet visant à contribuer à mieux connaître l'exposition de la population de la région aux facteurs de risque environnementaux (projet SISENV). En outre, il vient compléter un précédent travail réalisé par l'ORS en 1999 sur le logement et la santé par les dernières données du recensement et par une analyse géographique plus détaillée [3].

---

<sup>1</sup>Istanbul 1996



## 2 Logement et santé

### 2.1 Les risques dans l'environnement du logement

Les polluants à l'intérieur du logement proviennent de sources extérieures et/ou de sources intérieures. Les sources extérieures sont la pollution atmosphérique urbaine en général et la pollution liée à une activité industrielle en cas de proximité de l'habitat avec un site industriel. Mais on trouve aussi des sources non liées à l'activité humaine telles que le radon, les pollens et les micro-organismes. Par ailleurs, le logement est lui-même une source de pollution extérieure et dans la région Nord - Pas-de-Calais, les émissions du secteur résidentiel représentaient en 2005<sup>1</sup> 7 % des émissions totales de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote, 17 % de gaz à effet de serre, 14 % de particules (PM<sub>10</sub>) et 24 % de particules fines (PM<sub>2,5</sub>).

L'environnement intérieur du logement est un lieu d'exposition à un certain nombre de risques d'origine chimique, biologique et physique. Le risque biologique comprend les infections liées à des agents tels que les bactéries et les virus, les moisissures, les endotoxines<sup>2</sup>, les allergènes d'acariens et d'animaux domestiques. La concentration dans l'air ambiant des biocontaminants est liée à l'humidité ; on les retrouve dans les maisons humides avec dégâts des eaux, moisissures. Les constituants allergiques de l'air intérieur sont dominés par les agents d'origine biologique. La présence d'allergène animal est fréquemment observée à l'intérieur du logement, même en dehors de la présence d'un animal domestique [4, 5]. L'augmentation depuis une vingtaine d'années de la prévalence des pathologies induites par ces allergènes dans les pays industrialisés et l'intérêt pour l'environnement intérieur ont permis de développer les études concernant la relation entre l'exposition aux agents biologiques et la survenue de l'asthme [6].

Les risques chimiques incluent le tabac environnemental (ou tabagisme passif), l'ozone, les particules en suspension, les oxydes d'azote, les Composés Organiques Volatils (COV), les pesticides, le monoxyde de carbone, les métaux lourds, etc. Les expositions à ces agents chimiques sont liées aux substances chimiques utilisées dans les matériaux de construction et le mobilier qui vont s'évaporer plus ou moins rapidement dans l'air du logement. Elles sont aussi liées aux activités humaines utilisant des appareils à combustion (cuisine, chauffage), des produits ménagers et de bricolage. Des réactions chimiques spon-

tanées à l'intérieur du logement sont aussi à l'origine de polluants chimiques secondaires. Le tabac environnemental contribue pour une part importante à la présence de particules dans le logement mais la fumée de tabac contient aussi plus de 4 000 substances : monoxyde d'azote, benzène, monoxyde de carbone, ammoniac, métaux lourds, etc. Elle est classée comme cancérigène certain par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Le plomb dans l'habitat provient essentiellement des peintures utilisées jusqu'en 1948. Les écailles de peintures et les poussières se dégageant de peintures dégradées ou lors de travaux sont sources d'exposition au plomb pour les habitants du logement [7].

Enfin, les risques physiques sont liés d'une part à des agents physiques tels que le radon, l'amiante et les fibres minérales artificielles, mais on peut aussi ajouter les expositions aux nuisances telles que le bruit, le manque de confort, de sécurité et d'accessibilité du logement qui peuvent être à l'origine de risques chroniques ou aigus comme les accidents domestiques [8, 9].

Les liens entre l'environnement intérieur, les risques générés et les conséquences sur la santé sont complexes. Certains facteurs extérieurs comme la température ou l'humidité peuvent aussi agir dans l'exposition aux polluants intérieurs ; les épisodes d'épidémie d'intoxication au monoxyde de carbone observés dans la région Nord - Pas-de-Calais surviennent souvent en période d'inversion de température.

### 2.2 Les populations à risques

Certains sous-groupes de la population sont particulièrement vulnérables aux contaminants intérieurs : les enfants, les personnes âgées, les personnes avec des conditions matérielles de vie défavorables. En effet, une des difficultés les plus importantes à la réduction des effets sur la santé liés à l'humidité est la pauvreté des habitants du logement [9]. Les résultats de la dernière enquête logement dans la région Nord - Pas-de-Calais montrent que la qualité des logements de ménages à bas revenus apparaît en moyenne inférieure à celle des autres logements : 60 % de ces ménages ont déclaré au moins un défaut dans leur logement contre 45 % sur l'ensemble des ménages enquêtés [10]. Par ailleurs, ces personnes sont aussi plus susceptibles de développer une pathologie liée

<sup>1</sup>Données 2005 issues de l'inventaire du CITEPA. <http://www.citepa.org/emissions/index.htm>.

<sup>2</sup>Bactéries qui prolifèrent dans les eaux stagnantes (systèmes de chauffage, de ventilation, d'humidification).

à l'exposition aux polluants dans le logement en raison d'un état de santé déjà fragilisé par leur situation socio-économique.

Les enfants constituent aussi une population plus à risque vis-à-vis des polluants intérieurs ; à poids égal, ils inhalent deux fois plus d'air, ingèrent trois à quatre fois plus de nourriture, boivent quatre fois plus d'eau et ont un taux d'absorption cutanée trois fois plus important qu'un adulte [11]. Leur exposition est donc plus élevée que chez l'adulte, d'autant plus qu'elle peut être augmentée par une durée d'exposition plus longue (temps de présence à l'intérieur du logement si l'enfant est gardé à domicile la journée) et des comportements tels que le contact main-bouche, fréquents chez les jeunes enfants.

### 2.3 Effets sur la santé

L'humidité et la mauvaise qualité de l'air à l'intérieur des logements ont un impact sur la santé respiratoire, en particulier celle des enfants [4]. Les particules issues de la combustion (chauffage, cuisson, tabac, ect.) peuvent avoir un effet aigu ou chronique sur la santé respiratoire et cardio-vasculaire [12].

Concernant les agents chimiques, on attribue à certains COV des irritations de la peau, des muqueuses et du système pulmonaire, des nausées, maux de tête et vomissements, mais leur effets sont le plus souvent mal connus. D'autres composés comme le benzène

et le formaldéhyde sont classés comme des agents cancérogènes certains par le CIRC ou comme cancérogènes probables (trichloroéthylène). Par contre, la relation entre exposition au COV et asthme chez l'enfant fait débat [4].

Il convient également de mentionner deux risques spécifiques : le saturnisme infantile [7] lié à l'exposition des jeunes enfants au plomb (si celui-ci est accessible) présent dans les peintures des logements anciens et les intoxications au monoxyde de carbone (CO) [13].

Les divers biocontaminants du logement sont responsables de réactions allergiques et irritatives, de maladies infectieuses et de problèmes respiratoires. Leur développement est associé au taux d'humidité du logement et à la présence de moisissures. Les moisissures peuvent être à l'origine d'une hypersensibilité pulmonaire mais aussi provoquer des infections cutanées et respiratoires. Des études américaines ont aussi mis en évidence des effets neurologiques, immunologiques et gastro-intestinaux [4].

L'exposition à l'intérieur du logement est le résultat d'interactions complexes entre la structure du logement (sécurité, accessibilité), les matériaux de construction, l'environnement extérieur, les comportements et les activités des occupants. Cependant, l'impact de ces interactions sur la santé des habitants, et particulièrement celle des enfants, des personnes âgées et des personnes défavorisées sur le plan socio-économique, n'est pas encore bien connu.

## 3 Les caractéristiques du logement dans la région Nord - Pas-de-Calais

### 3.1 Les données disponibles

Actuellement, plusieurs types de données concernant le logement existent : les données du recensement de l'INSEE, les données des enquêtes logement de l'INSEE, les données du fichier FILOCOM (Fichier de LOGement par COMMune), les données des services de l'État (santé et équipement). Cependant, hormis les données du recensement, peu d'entre elles ont un caractère exhaustif. Les enquêtes logement sont réalisées tous les quatre ans depuis 1955 en complément du recensement. Elles portent, au niveau national, sur un échantillon d'environ 48 000 logements et réunissent une description des caractéristiques physiques des logements, de leur occupation, et des ménages. Lors de la dernière enquête, dans la région, l'échantillon était de 5 400 et permettait un découpage infrarégional à l'échelle de la zone d'emploi.

Nous avons exploité les données du recensement de population pour étudier les caractéristiques du logement dans la région à une échelle fine. Ce sont ces données qui ont été utilisées pour la suite de ce travail.

### 3.2 Méthodologie

#### 3.2.1 Le découpage géographique de la région

L'INSEE définit comme logement, un local séparé et indépendant utilisé pour l'habitation. Il en existe quatre types : la résidence principale (habitée pendant la plus grande partie de l'année), le logement occasionnel, la résidence secondaire et le logement vacant [14]. Dans le cadre de ce travail, nous avons utilisé le terme logement dans le sens de résidence principale. Les données utilisées étaient issues du dernier recensement général de population datant de 1999. Elles sont disponibles pour le découpage en îlots regroupés pour l'information statistique (IRIS). Les IRIS forment un *petit quartier* qui se définit comme un ensemble d'îlots contigus. En zone bâtie dense, l'îlot représente le plus souvent un pâté de maisons ou un petit groupe de pâtés de maisons. En zone *périphérique*, l'îlot est un ensemble limité par des voies (ou autres limites visibles) découpant cette zone en plusieurs morceaux. Les îlots peuvent être vides d'habitants (par exemple

une gare). Il existe un découpage pour chaque recensement, le découpage utilisé correspond à celui de l'IRIS-2000. Les communes urbaines de plus de 10 000 habitants et la plupart des communes de 5 000 à 10 000 habitants sont découpées en IRIS<sup>1</sup>.

La région Nord-Pas-de-Calais compte 1 547 communes et 2 517 IRIS. Plus la densité de population est importante, plus il y a d'IRIS ; la commune de Lille, par exemple, est découpée en 95 IRIS.

#### 3.2.2 Les données du recensement

L'ORS dispose, pour ses travaux d'étude, des données du recensement de population de l'INSEE. Ce sont des variables sans croisement et certaines sont disponibles à l'échelle de l'IRIS. Pour notre travail, ces données ont été complétées par des données croisées au niveau de l'individu et agrégées à l'échelle de l'IRIS. Les données visaient à approcher les expositions environnementales en lien avec l'état du logement et notamment le saturnisme infantile (exposition au plomb potentiellement présent dans les peintures des logements construits avant 1949<sup>2</sup>) et l'impact sur la santé d'un logement dégradé. Ainsi, les croisements demandés à l'INSEE concernaient :

- le nombre d'enfants de moins de 7 ans vivant dans des résidences principales dont la date d'achèvement est antérieure à 1949 ;
- le nombre d'enfants âgés de moins de 7 ans selon le statut d'occupation de la résidence principale ;
- le nombre d'enfants de moins de 7 ans vivant dans des logements ne disposant ni de baignoire, ni de douche et sans WC à l'intérieur ;
- la répartition du nombre de ménages vivant dans des logements ne disposant ni de baignoire, ni de douche et sans WC à l'intérieur selon le statut d'occupation du logement et la taille du ménage ;
- la répartition du nombre de ménages vivant dans des logements ne disposant ni de baignoire, ni de douche et sans WC à l'intérieur selon la taille du logement et du ménage.

Cette demande a été complétée par des données à l'échelle de l'IRIS et concernant le nombre de ménages non propriétaires de leur logement, le nombre de chômeurs, le nombre de ménages sans voiture et le nombre de ménages vivant dans un logement occupé par plus d'une personne par pièce, afin de calculer un indice de défaveur sociale.

<sup>1</sup>Définitions de l'INSEE : [http://www.insee.fr/fr/nom\\_def\\_met/definitions/html/ilot.htm](http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/definitions/html/ilot.htm).

<sup>2</sup>On utilisera aussi pour désigner ce type de logement le terme de *logement ancien*.

### 3.2.3 Analyse des données

L'analyse des données a consisté en une représentation cartographique à l'échelle de l'IRIS. En raison de la densité importante en IRIS sur certains territoires de la région, des zooms ont été réalisés sur ces secteurs afin de faciliter la lecture des cartes. Dans ce cas, l'échelle calculée pour la région a été conservée. Les secteurs concernés par les zooms sont le territoire de la communauté urbaine de Lille (LMCU : Lille Métropole Communauté Urbaine) et du bassin minier. Pour ce dernier, nous avons repris le zonage utilisé dans une précédente étude de l'ORS<sup>3</sup>.

## 3.3 Résultats

La région Nord - Pas-de-Calais (Figure 3.1) comptait en 1999, 1 491 693 résidences principales. Les grandes zones urbaines (Dunkerque, Calais, Boulogne-sur-Mer, Arras, Cambrai et, dans une moindre mesure Maubeuge, et Saint-Omer, Figure 3.2) ainsi que la communauté urbaine de Lille (Figure 3.3) et le bassin minier (Figure 3.4) présentent les plus fortes densités de logement.

Dans la région, en moyenne 40 % des logements ont été construits avant 1949. Ce phénomène touche plus les zones rurales et le sud de la région où dans certains secteurs de l'Avesnois et du Cambrasis, plus de 64 % des logements sont anciens (Figure 3.5). Les secteurs du Littoral, partiellement détruits au cours des derniers conflits mondiaux, présentent un faible pourcentage de logements anciens. Dans la communauté urbaine de Lille, on retrouve une grande partie des logements anciens dans les villes de Lille, Roubaix et Tourcoing (Figure 3.6). Dans le bassin minier, le développement de l'extraction minière s'est accompagné, en son temps, d'un accroissement important de la population, et donc du développement du parc de logements. Les pourcentages les plus élevés sont surtout observés le long d'un axe central allant de Valenciennes à Bruay-la-Buissière, avec une concentration importante dans le secteur de Lens-Liévin, suivant ainsi les secteurs d'exploitation minière (Figure 3.7).

Concernant le saturnisme infantile, il est fréquent de considérer l'exposition au plomb des enfants de moins de 7 ans (cf. le chapitre *Logement et santé*). Dans la région, 126 489 (soit 38 %) enfants de moins de 7 ans vivent dans un logement construit avant 1949. Au niveau des IRIS, 9 ne comptent, parmi leur population, aucun enfant de moins de 7 ans, et 75 aucun enfant vivant dans un logement ancien. Si dans les zones fortement peuplées, les distributions géographiques de la densité d'enfants potentiellement à risque vis-à-vis du saturnisme sont proches de celles de la distribution du pourcentage de logements anciens (Figure 3.8), dans le sud de la région ne ressortent plus que les

centres urbains. Cependant, il ne faut pas perdre de vue cette problématique du logement ancien dans le sud de la région car elle peut être à l'origine d'autres expositions aux polluants susceptibles de toucher des populations sensibles telles que les personnes âgées ou fragilisées par des pathologies chroniques (respiratoires ou cardiaques par exemple). Dans la communauté urbaine de Lille et dans le bassin minier, on retrouve des densités élevées d'enfants potentiellement à risque dans les secteurs de Lille, Roubaix et Tourcoing (Figure 3.9) et dans certains quartiers de Valenciennes, Douai, Lens, Liévin, Béthune et Bruay-la-Buissière (Figure 3.10).

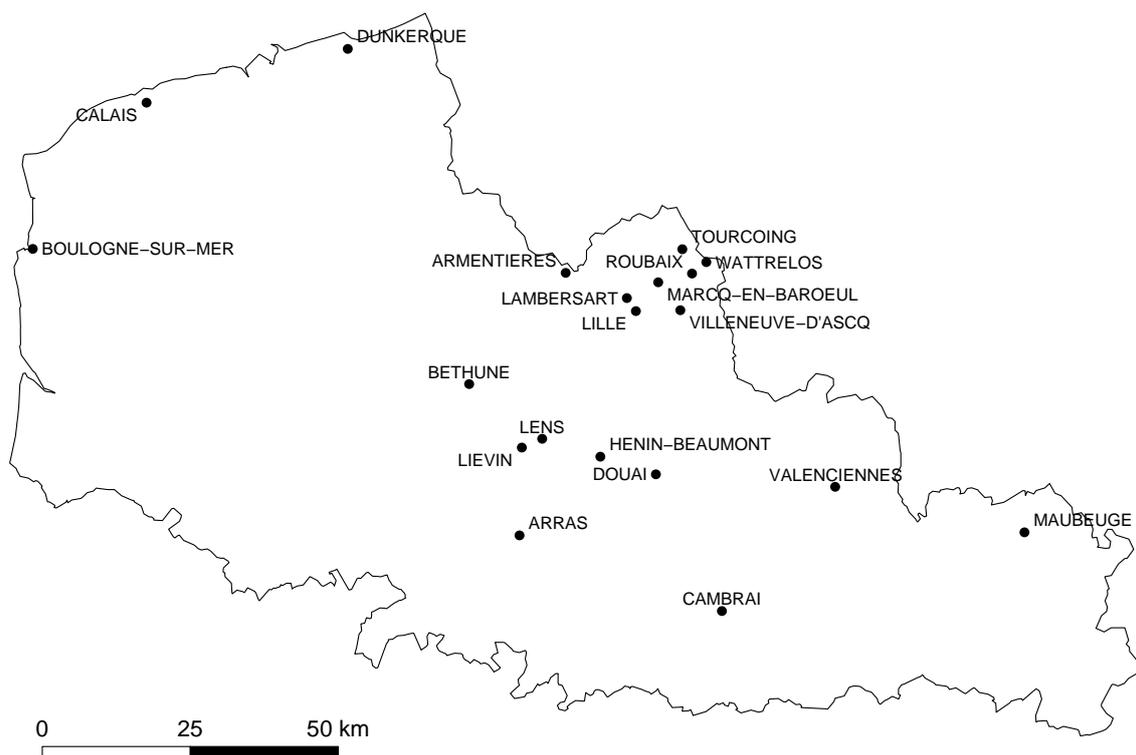
Parmi les enfants habitant dans un logement ancien, 44 % vivent au sein d'un ménage locataire de son logement et 52 % au sein d'un ménage propriétaire. La distribution géographique du nombre d'enfants vivant dans un logement ancien et de celui vivant dans un logement ancien loué ne diffère pas à l'échelle de la région et dans le bassin minier (Figures 3.11 et 3.13). Dans ce secteur, le pourcentage d'enfants vivant dans un logement ancien loué est plus important que dans le reste de la région (58 % *versus* 44 %) car, de façon générale, la population du bassin minier est moins fréquemment propriétaire de son logement. Pour la communauté urbaine de Lille, la distribution géographique varie entre les deux cartes (Figures 3.9 et 3.11) et certains quartiers lillois présentent, après prise en compte du statut d'occupation du logement, des densités moins importantes d'enfants vivant dans un logement ancien.

Le confort du parc immobilier régional s'est nettement amélioré ces dernières années, passant de 8 % de logements sans confort en 1990 à 3 % en 1999. Cependant, la région garde toujours un retard par rapport à la moyenne nationale (1,2 %). A cette période, environ 44 000 ménages vivaient dans un logement sans confort. Ces ménages étaient plus nombreux dans la zone centrale du bassin minier, les centres urbains de la région (Figures 3.16 et 3.15) et dans l'Avesnois (Figure 3.14).

Le fait de vivre dans un logement sans confort peut être un choix, ou tout du moins peut ne pas apparaître comme une situation problématique pour l'habitant et dans ces situations, cet inconfort n'est pas nécessairement un indicateur d'un logement dégradé. Cependant, il peut en être tout autrement quand le logement est *surpeuplé* ou que des enfants vivent dans le logement. Au total, dans la région, 2 455 logements inconfortables (5 %) sont occupés par plus d'une personne par pièce (Figure 3.17), ces situations s'observent surtout dans le bassin minier (Figure 3.19).

En 1999, dans la région Nord - Pas-de-Calais, parmi les 3 082 enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort (Figure 3.20), 2 182 (71 %) habi-

<sup>3</sup>Le domaine a été défini à partir de la liste des communes de l'Association des Communes Minières, auxquelles ont été ajoutées l'ensemble des communes composant les communautés d'agglomération ou de communes auxquelles elles appartiennent [21].

**Figure 3.1 : Principales communes de la région Nord - Pas-de-Calais**

taient le bassin minier. Les secteurs les plus concernés étaient situés principalement autour de Valenciennes, Lens, Liévin et Bruay-la-Buissière (Figure 3.22). La communauté urbaine était moins touchée par ce phénomène (Figure 3.21).

Les conditions de logement qui viennent d'être décrites doivent être replacées de manière plus globale dans les conditions matérielles de vie et dans l'environnement de voisinage : caractéristiques sociales et économiques des habitants, accès aux ressources (éducation, soins, transport) [15]. La cartographie de l'indice de défaveur sociale de Townsend<sup>4</sup> fait apparaître de fortes disparités au sein de la région (Figure 3.23). Les centres urbains présentent de façon générale des situations défavorables alors que leur périphérie montre des indices plus faibles. Le bassin minier et, dans une moindre mesure, la communauté urbaine de Lille présentent non seulement des situations très défavorables par rapport au reste de la région mais aussi une forte hétérogénéité en leur sein (Figures 3.24 et 3.25).

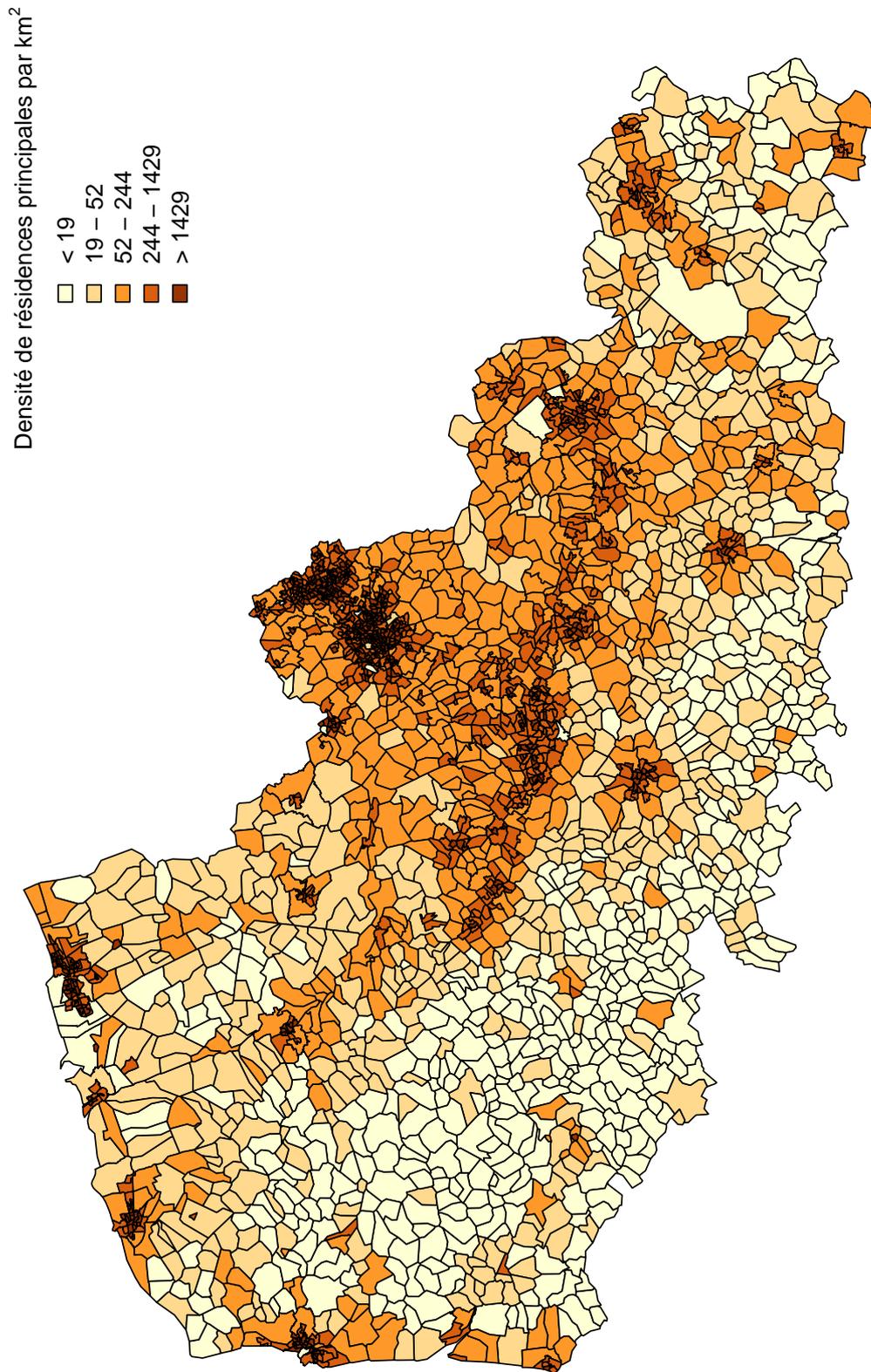
### 3.4 Discussion

Les données de l'INSEE concernant les logements permettent, à une échelle infracommunale, de localiser des secteurs où le logement peut être potentiellement à risque pour les habitants. Même s'il n'est pas encore suffisamment fin, le découpage par IRIS apporte des informations supplémentaires à l'étude des données à l'échelle communale. Cependant, ce découpage n'est informatif que pour les communes densément peuplées. L'analyse géographique a permis de localiser les territoires les plus concernés par la problématique des risques liés aux logements. Ces situations sont surtout observées dans le bassin minier, dans l'agglomération lilloise et dans les centres des grandes villes de la région. Le sud de la région présente aussi une proportion importante de logements anciens.

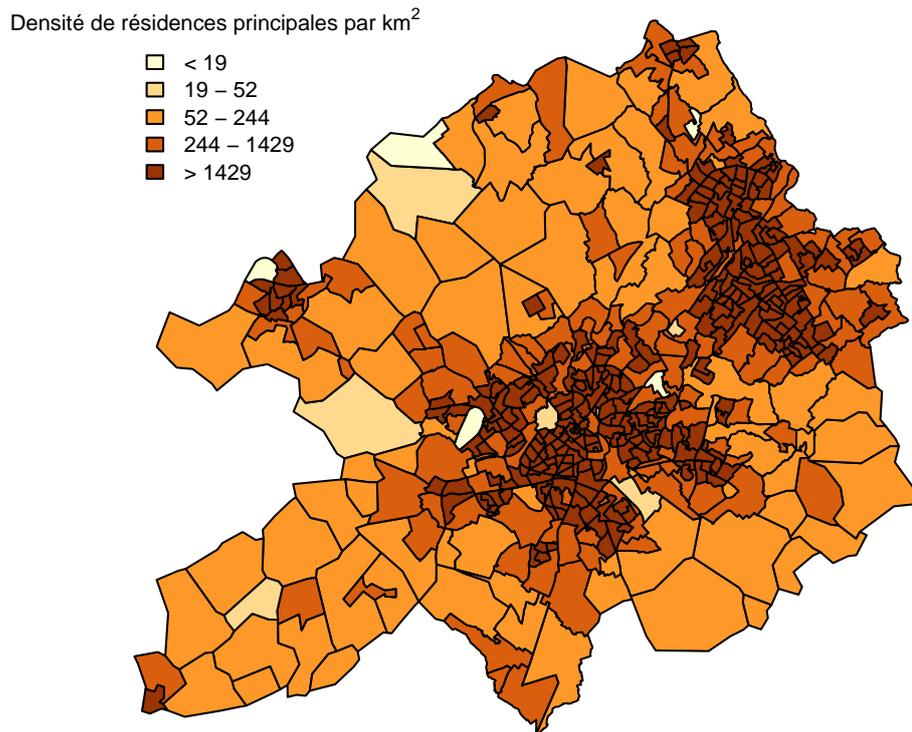
Cette première approche avec les données de l'INSEE reste insuffisante. Même avec des croisements spécifiques, les données ne permettent pas de quantifier le nombre de logements dégradés et ne sont qu'une approche indirecte de cette problématique. Par ailleurs, les dernières données disponibles datent de 1999 et on peut penser que les politiques publiques en matière de logement ont continué, depuis cette date, à faire évoluer la situation.

<sup>4</sup>Indice construit à partir de 4 variables du recensement de l'INSEE : pourcentage de chômeurs parmi les actifs, pourcentage de ménages vivant dans des logements occupés par plus d'une personne par pièce, pourcentage de ménages non propriétaires de leur logement et pourcentage de ménages sans voiture. Plus l'indice est élevé, plus la situation au sein de l'IRIS est défavorable.

Figure 3.2 : Résidences principales dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999

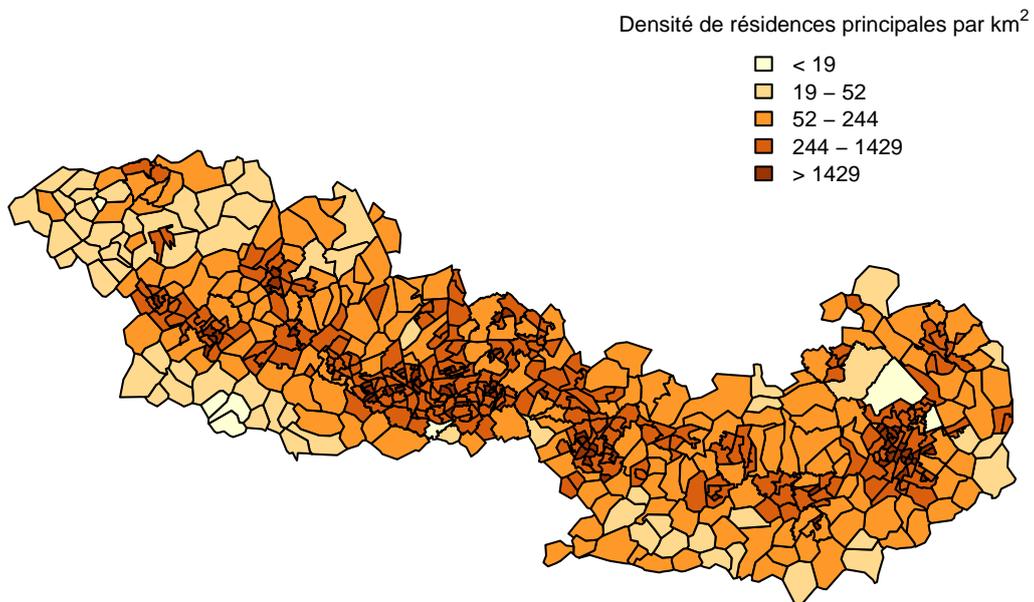


**Figure 3.3 : Résidences principales dans LMCU en 1999**



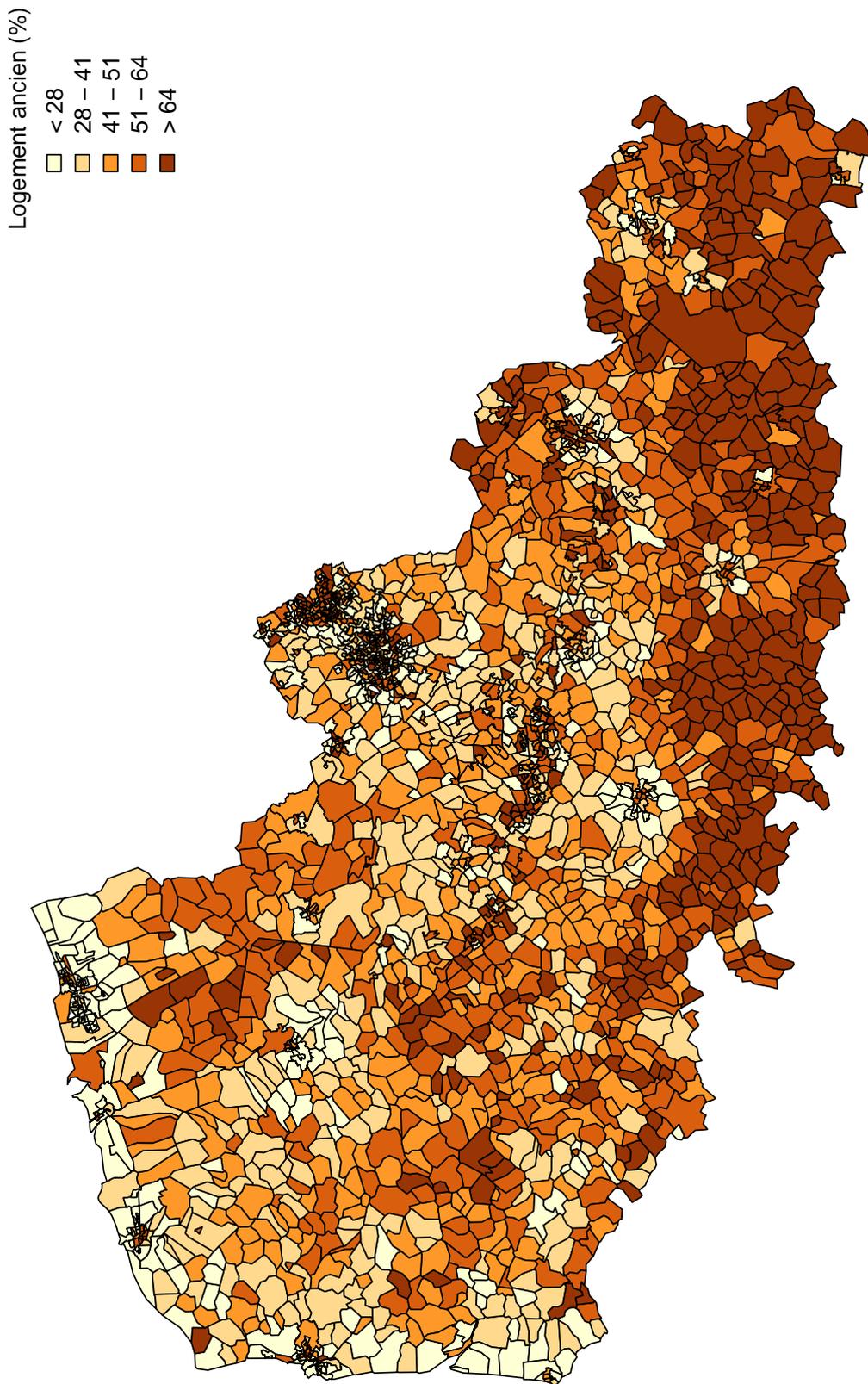
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.4 : Résidences principales dans le bassin minier en 1999**

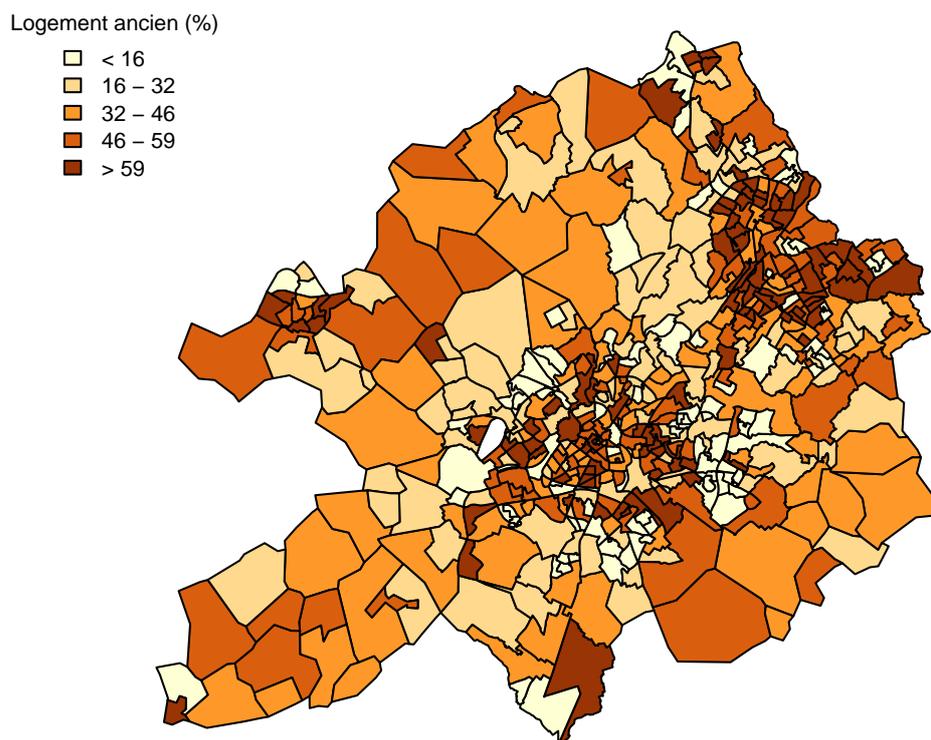


Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.5 : Logements construits avant 1949 dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999

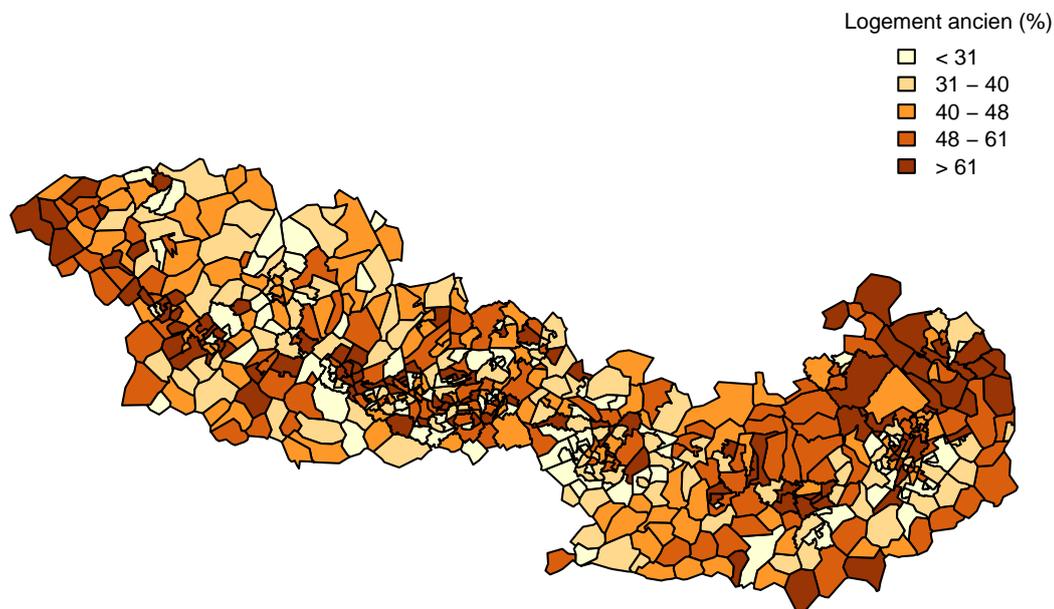


**Figure 3.6 : Logements construits avant 1949 dans LMCU en 1999**



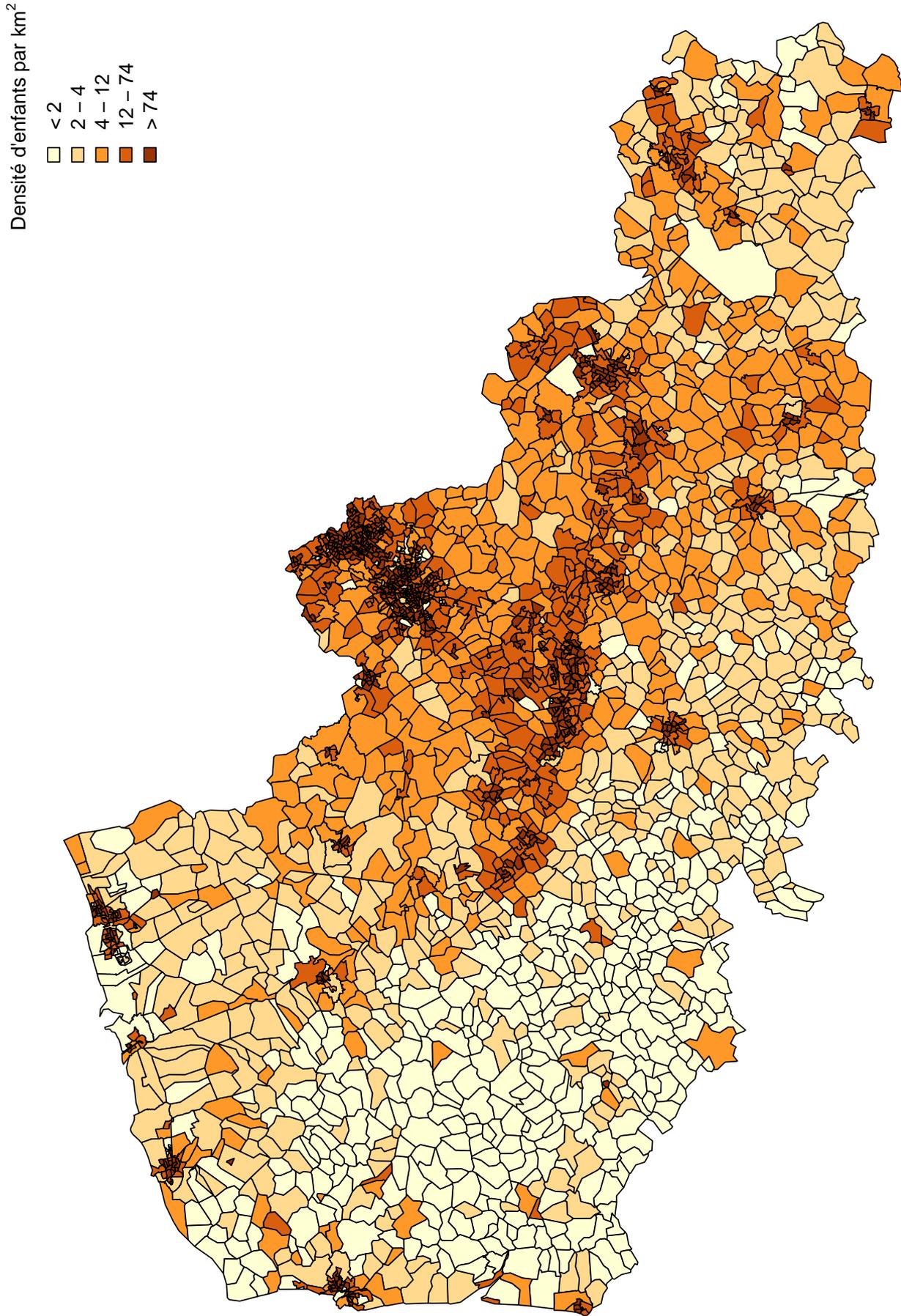
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.7 : Logements construits avant 1949 dans le bassin minier en 1999**

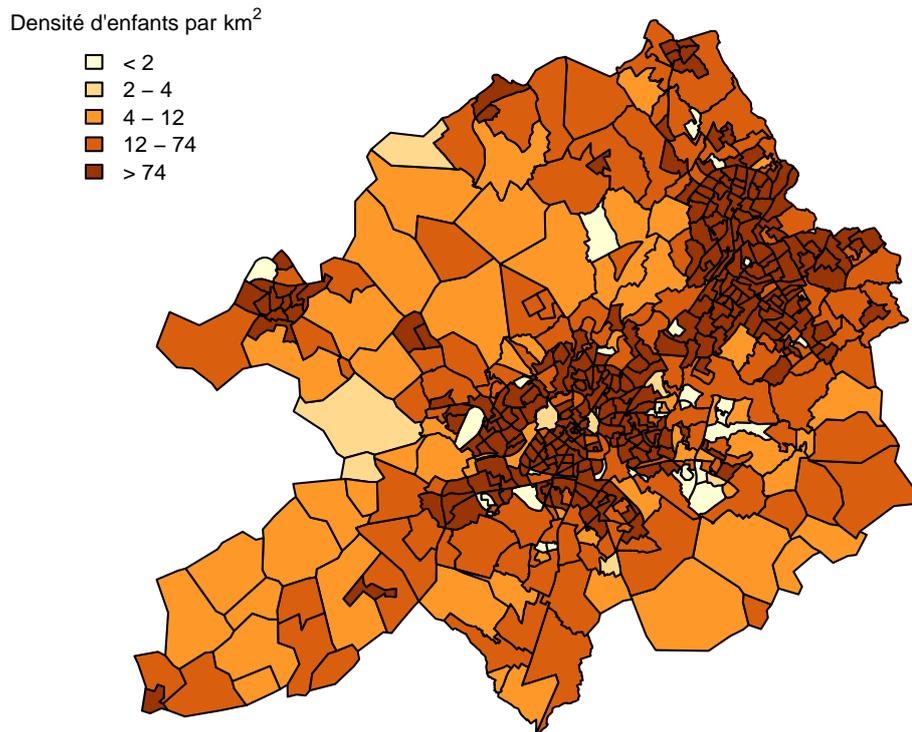


Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.8 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999

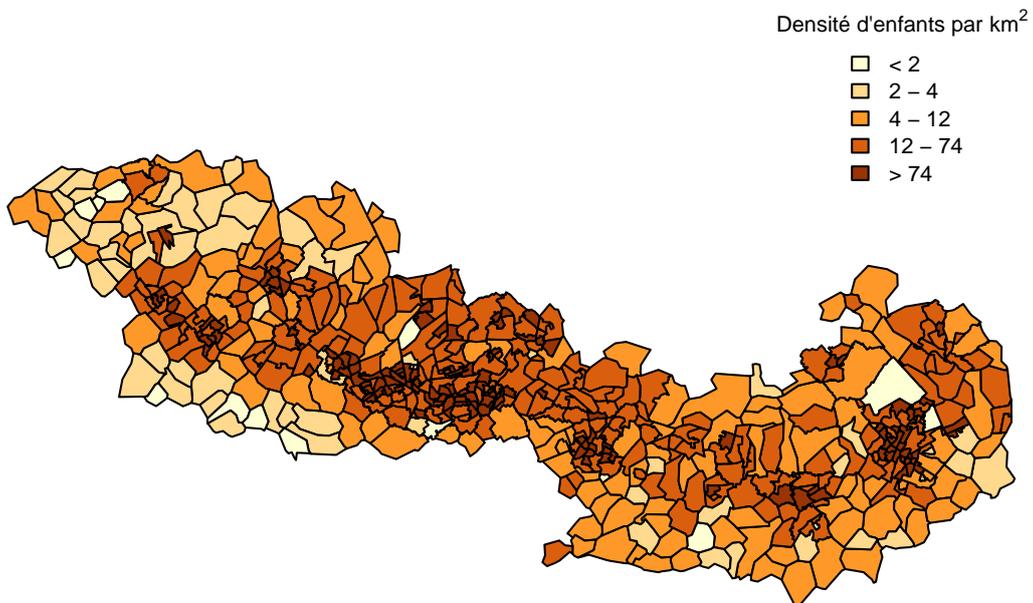


**Figure 3.9 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans LMCU en 1999**



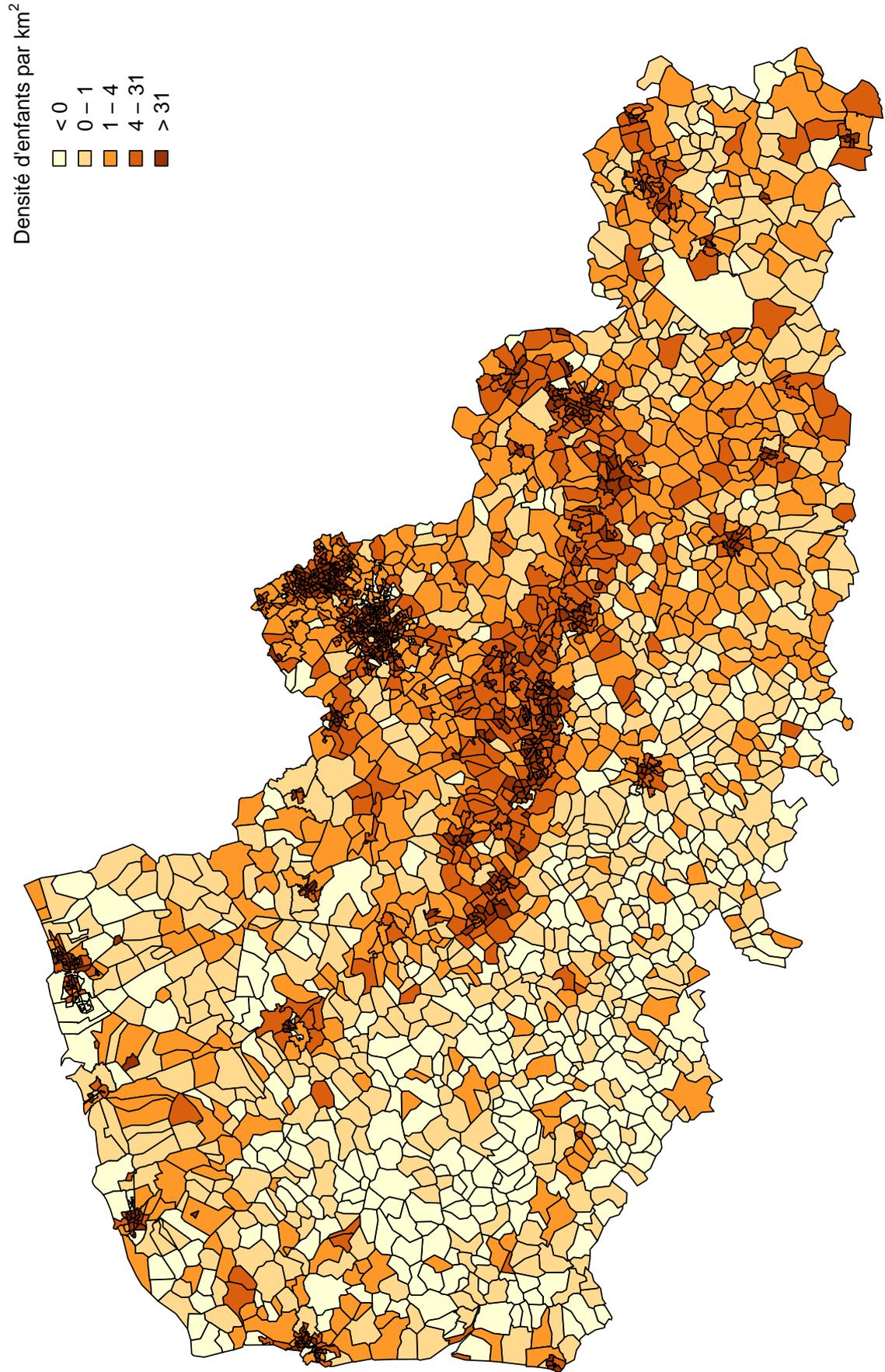
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.10 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans le bassin minier en 1999**



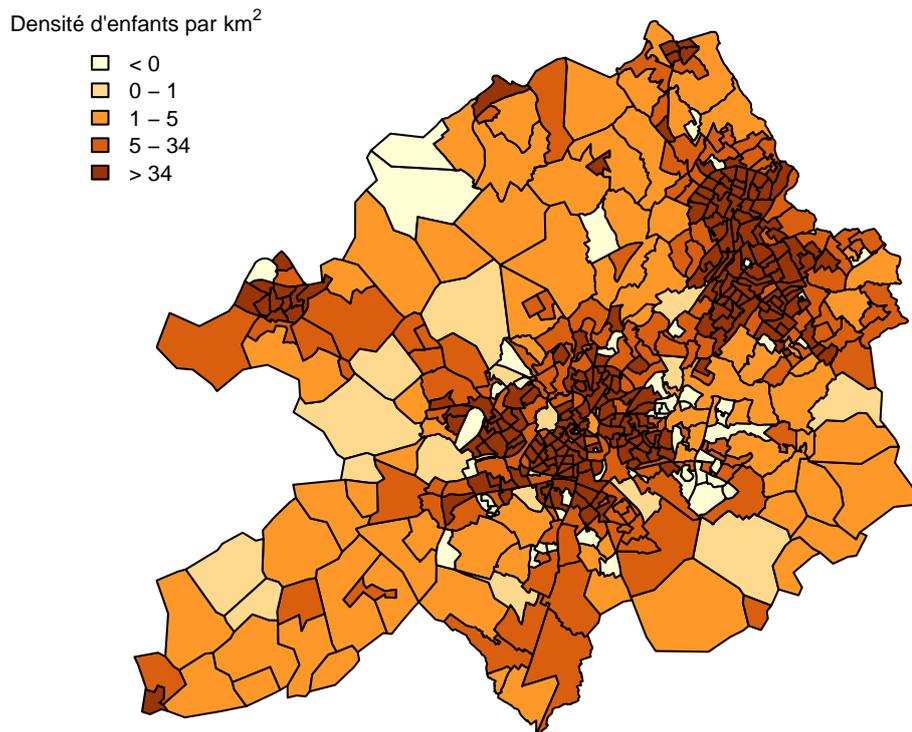
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.11 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement loué construit avant 1949 dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999



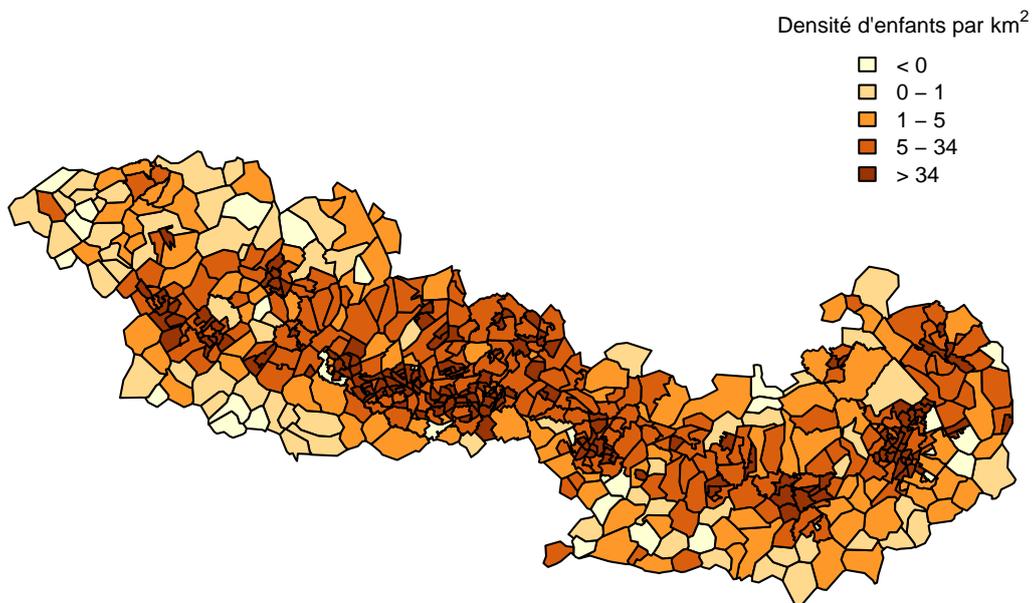
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.12 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement loué construit avant 1949 dans LMCU en 1999**



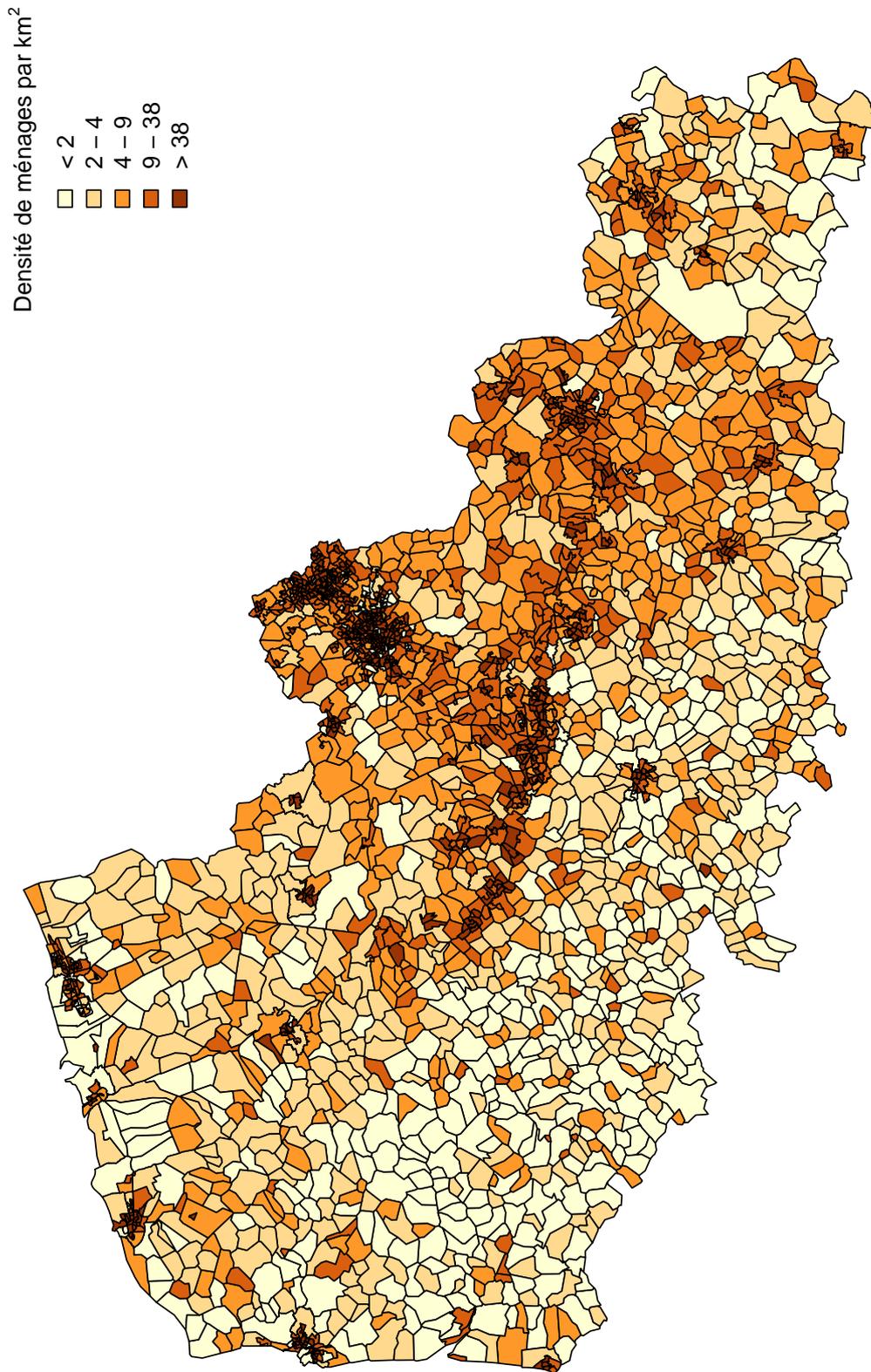
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.13 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit loué avant 1949 dans le bassin minier en 1999**



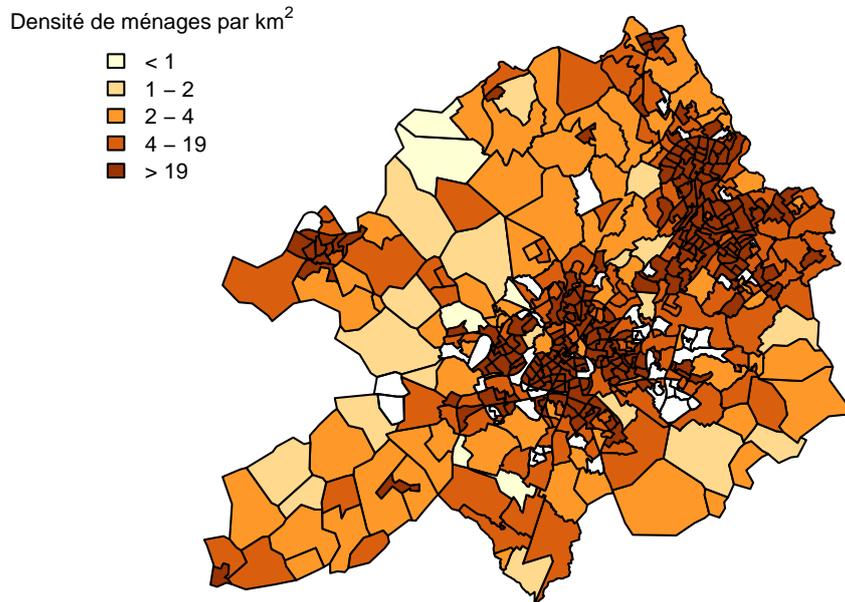
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.14 : Ménages vivant dans un logement sans confort\* dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999



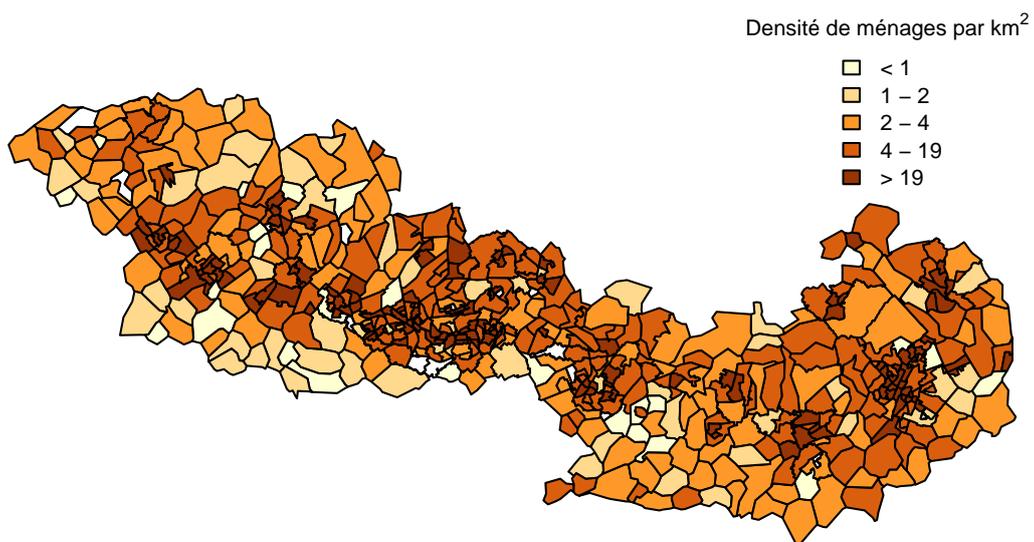
\* Selon la définition de l'INSEE, il s'agit de logements sans baignoire, sans douche et sans WC intérieur. Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.15 : Ménages vivant dans un logement sans confort\* dans LMCU en 1999**



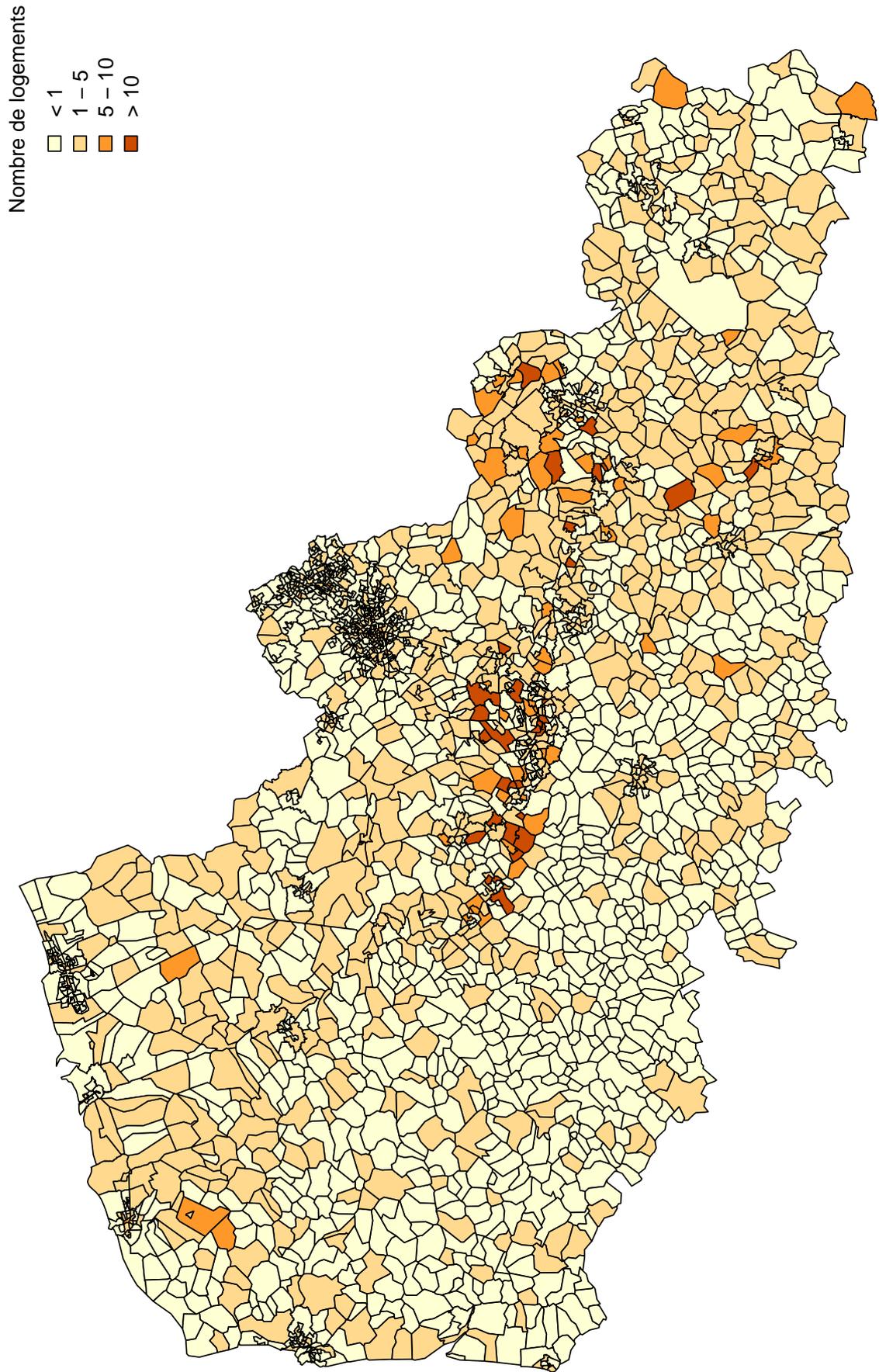
\* Selon la définition de l'INSEE, il s'agit de logements sans baignoire, sans douche et sans WC intérieur.  
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.16 : Ménages vivant dans un logement sans confort\* dans le bassin minier en 1999**



\* Selon la définition de l'INSEE, il s'agit de logements sans baignoire, sans douche et sans WC intérieur.  
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.17 : Logement sans confort suroccupé dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999

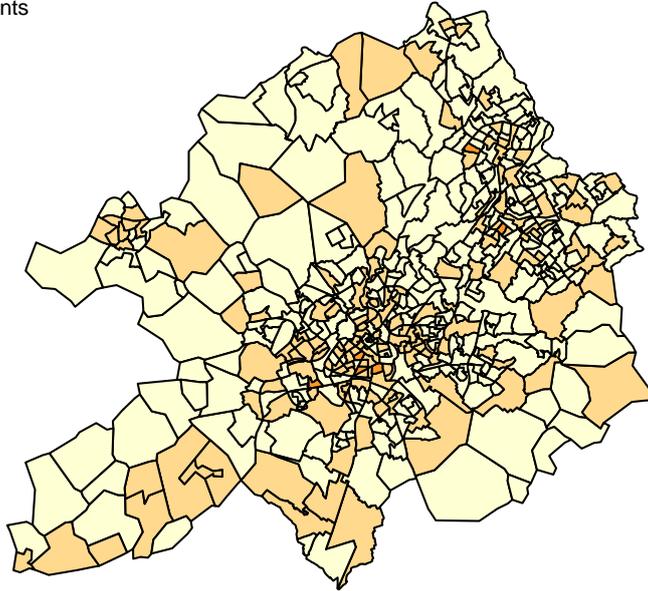


Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.18 : Logement sans confort suroccupé dans LMCU en 1999**

Nombre de logements

- < 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- > 10

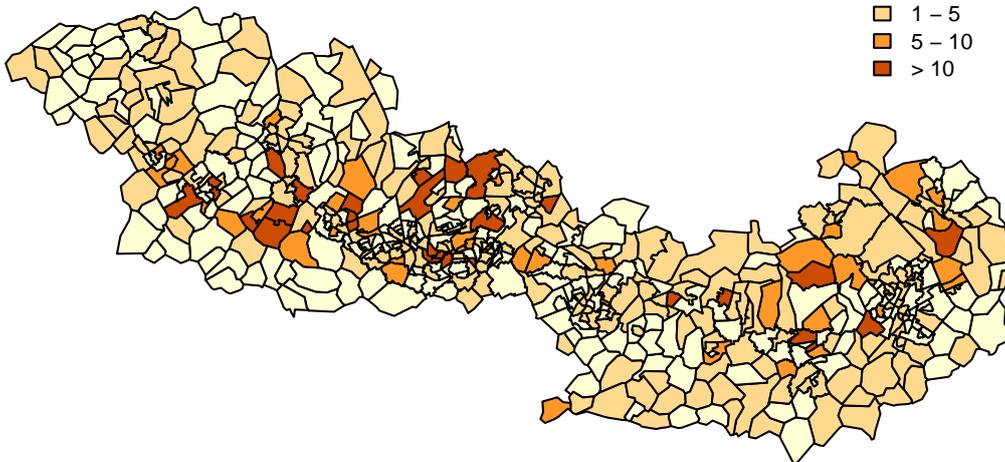


Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.19 : Logement sans confort suroccupé dans le bassin minier en 1999**

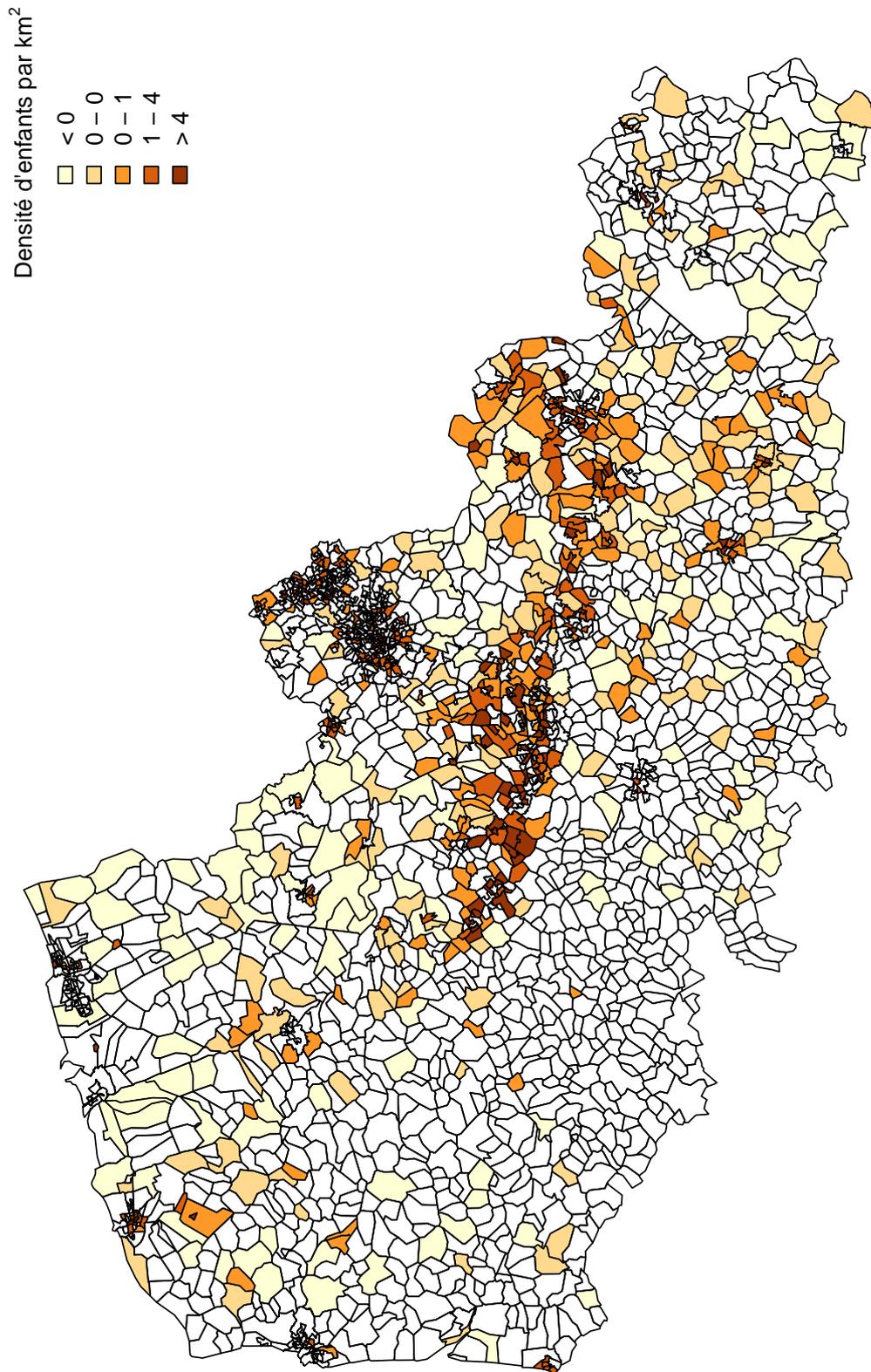
Nombre de logements

- < 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- > 10

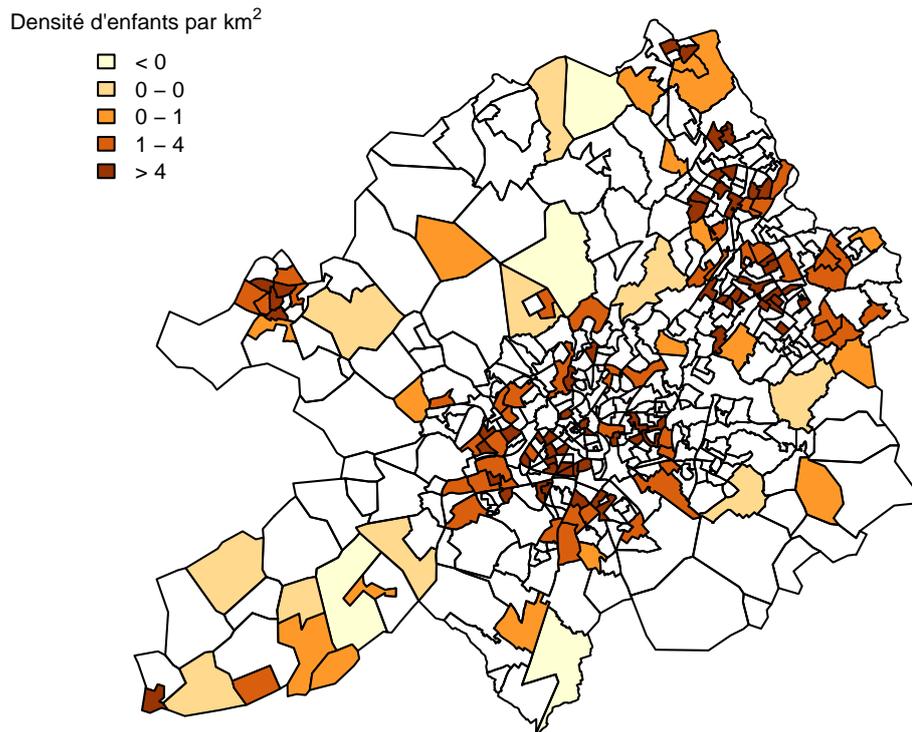


Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.20 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999

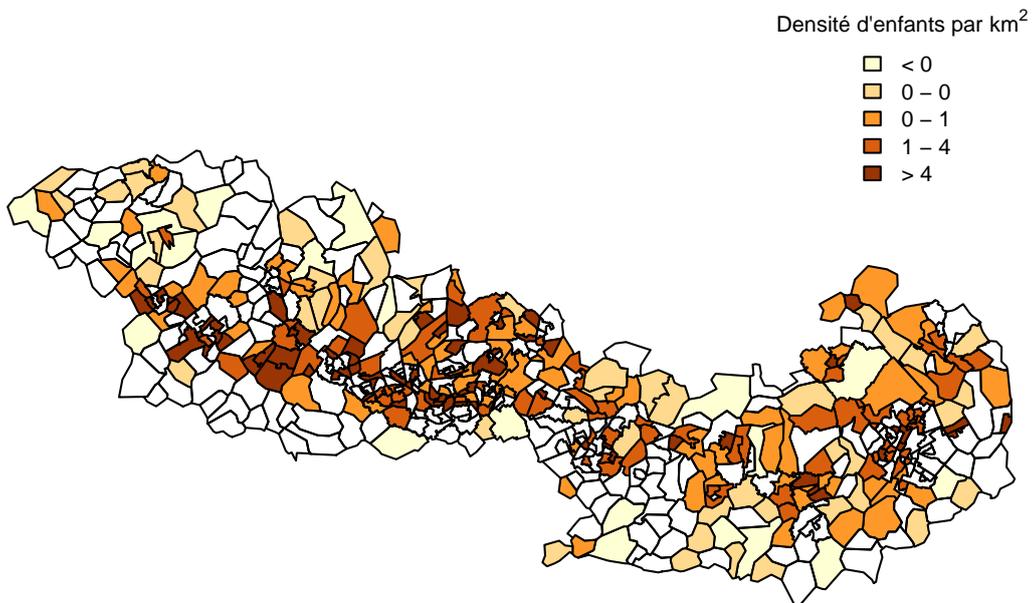


**Figure 3.21 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort dans LMCU en 1999**



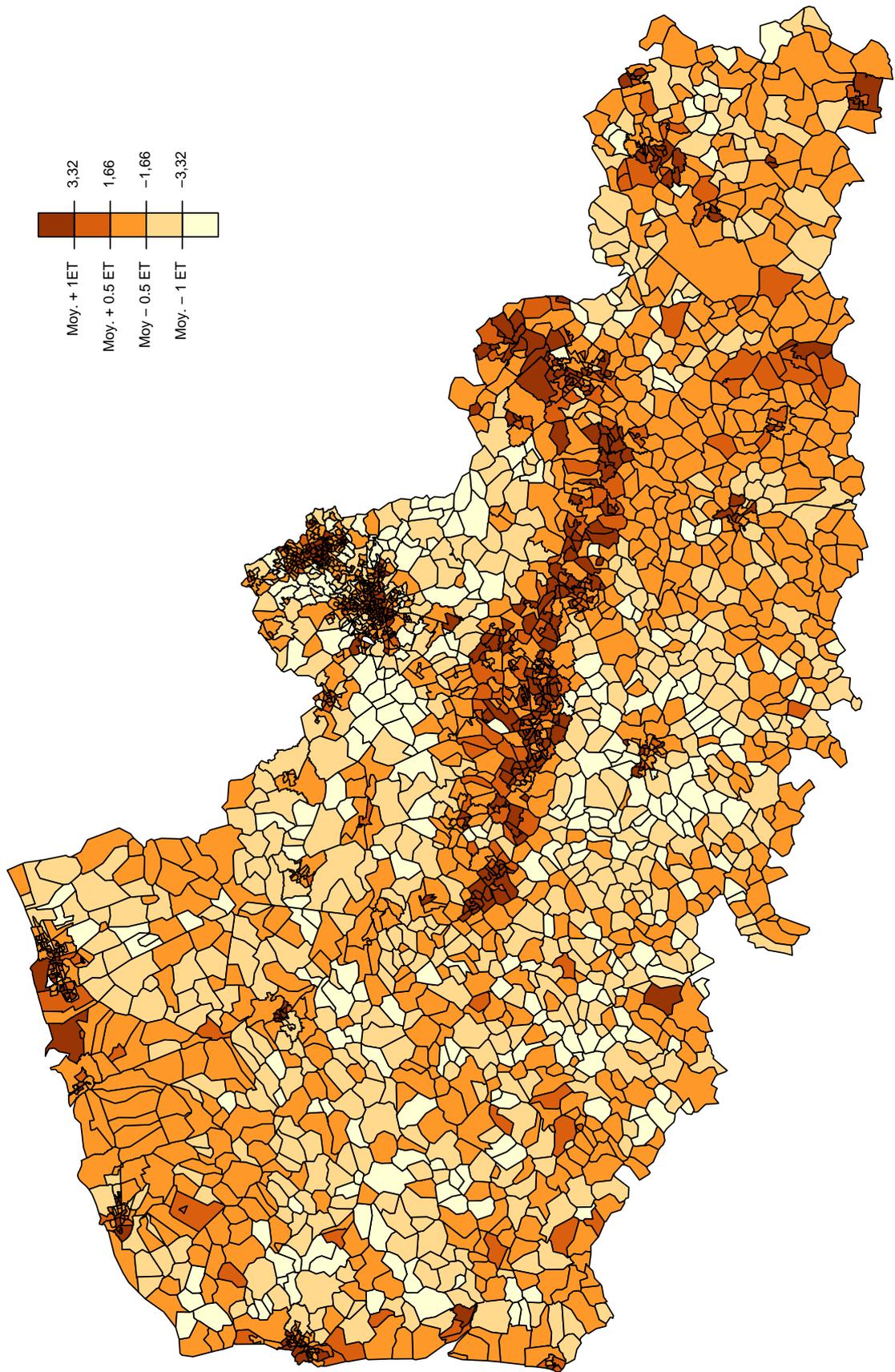
Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais.

**Figure 3.22 : Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort dans le bassin minier en 1999**

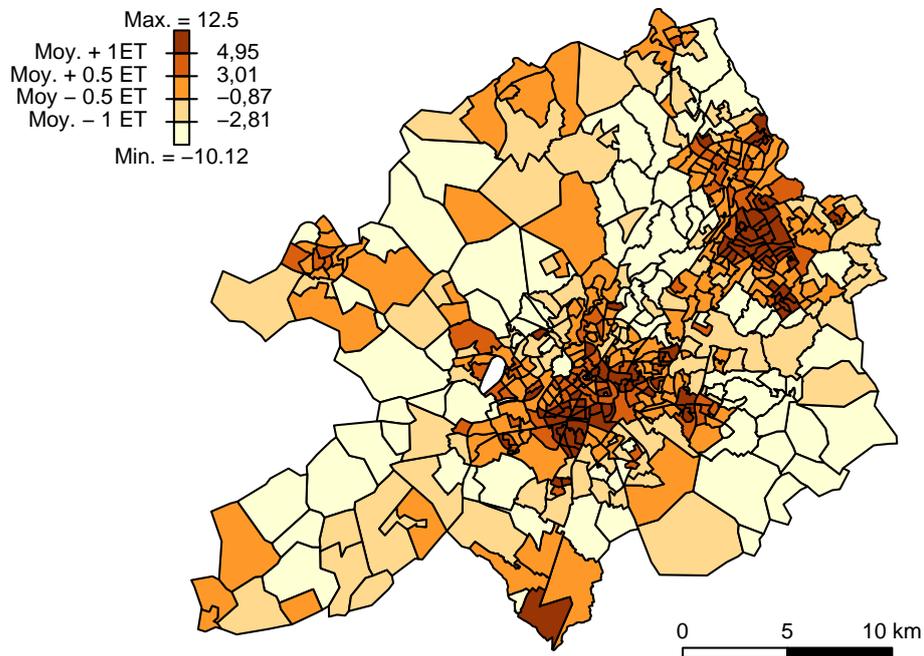


Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

Figure 3.23 : Indice de défaveur sociale de Townsend dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999

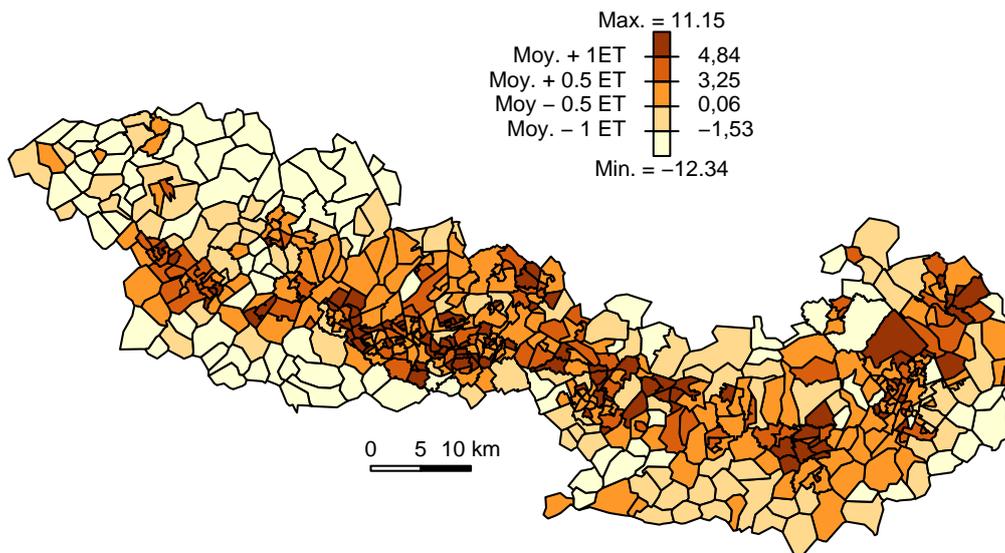


**Figure 3.24 : Indice de défaveur sociale de Townsend dans LMCU en 1999**



Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais

**Figure 3.25 : Indice de défaveur sociale de Townsend dans le bassin minier en 1999**



Source : INSEE, RGP 1999, traitement ORS Nord - Pas-de-Calais



## 4 Indicateurs pertinents pour une meilleure connaissance de l'exposition de la population aux risques liés au logement

### 4.1 Un besoin d'indicateurs

L'action publique en matière de logement dégradé s'inscrit dans un contexte de police administrative (logement insalubre), de politiques publiques (lutte contre l'habitat indigne) ou dans la sphère judiciaire (logement non décent). Par ailleurs, la thématique du logement a été retenue comme objectif prioritaire dans les politiques de santé publique nationales et locales. Déjà, dans la région, en 2000, les trois thématiques (logement dégradé et santé, saturnisme infantile et intoxication au monoxyde de carbone) faisaient partie des objectifs retenus dans le cadre du Programme Régional d'Action en Santé-Environnement (PRASE) [16], ce qui souligne le fait que le logement est un enjeu majeur de santé dans la région Nord - Pas-de-Calais. Les objectifs concernant le logement dans le Plan National Santé-Environnement [17] portent aussi sur ces trois thématiques et visent à réduire de 30 % la mortalité par intoxication au monoxyde de carbone à l'horizon 2008 (action 2), protéger la santé des populations vivant en habitat insalubre (action 19) et améliorer la prévention du saturnisme infantile, le dépistage et la prise en charge des enfants intoxiqués (action 25).

Les problématiques environnementales liées au logement se retrouvent aussi dans les objectifs prioritaires du volet Santé Environnement du Programme Régional Santé-Environnement [18]. Ces différentes actions publiques en matière de logement, ainsi que la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains (SRU), ont fait naître des besoins de description des situations et en évaluation, et apparaissent l'absence de données statistiques sur ce thème ; les données de l'INSEE à l'échelle de l'IRIS, comme nous venons de le voir, sont insuffisantes et ne sont pour l'instant disponibles que pour l'année 1999, l'enquête logement de l'INSEE sur un échantillon représentatif de la population ne permet pas une étude à une échelle fine et la gestion des plaintes pour logement insalubre par les services de l'État dans le cadre de la police administrative diffère d'un département à l'autre.

La diminution de la prévalence du saturnisme infantile est également un des objectifs de santé publique (n° 18) mentionnés dans l'annexe de la loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. Actuellement, dans la région, les actions en matière de prévention et de dépistage du saturnisme

infantile restent très limitées : à Roubaix et Valenciennes des programmes de lutte contre le saturnisme ont été entrepris avec pour objectif de sensibiliser, former et mobiliser les professionnels de la santé et de l'habitat ainsi que les familles aux risques liés à l'exposition au plomb du jeune enfant. Dans le cadre de ces programmes, des plombémies sont prescrites. Dans un contexte de proximité industrielle, des campagnes systématiques de dépistage du saturnisme ont eu lieu autour du site Metaleurop pendant plusieurs années, et par ailleurs, une pratique de dépistage du saturnisme à l'initiative d'un médecin généraliste s'est développée autour de la centrale thermique d'Hornaing dans l'arrondissement de Valenciennes. Les situations d'enfants vivant dans des logements anciens mises en évidence avec les indicateurs construits avec les données de l'INSEE (Figures 3.8 à 3.13), devraient motiver une politique de prévention et de dépistage du saturnisme. Cependant, avec des indicateurs plus fins au niveau de la résolution géographique et plus précis avec la prise en compte de la situation socio-économique du ménage, permettrait la mise en place de programmes et d'actions plus ciblés et mieux justifiés auprès des acteurs de terrain (médecins, professionnels de l'habitat, de la santé publique...).

En ce qui concerne la qualité de l'air à l'intérieur du logement, on dispose aussi de très peu d'indicateurs. Cette problématique est pourtant un enjeu majeur de santé publique dans la région notamment avec les intoxications au monoxyde de carbone. En effet, le département du Pas-de-Calais est au premier rang des départements français pour les décès dus à une intoxication accidentelle par le CO. Le programme NORENER du Conseil Régional Nord - Pas-de-Calais a permis de réaliser une analyse, à partir des données de l'enquête logement de 2002, des différents modes de chauffage utilisés dans la région (Tableau 4.1. Ces résultats sont disponibles à l'échelle de l'arrondissement ce qui ne permet pas de faire ressortir précisément des secteurs plus à risque. Mais le mode de chauffage n'est pas le seul indicateur pertinent, ainsi, le croisement de la situation économique du ménage et du type de logement avec le mode de chauffage, pourrait permettre une analyse et une localisation plus précises des secteurs où la population est plus à risque, et des campagnes de prévention plus ciblées.

**Tableau 4.1 : Mode de chauffage dans les arrondissements de la région en 2002 (% des foyers équipés)**

Arrondissement	Chauffage urbain	Gaz	Fioul	Électricité	GPL	Charbon	Bois
Avesnes-sur-Helpe	0,2	53,4	15,8	14,2	2,8	6,0	7,6
Cambrai	0,0	50,8	18,2	16,7	2,4	6,9	5,1
Douai	0,2	51,2	11,2	18,8	1,7	13,3	3,6
Dunkerque	2,4	48,1	15,7	17,8	2,4	7,7	5,8
Lille	2,6	61,0	9,2	21,3	0,9	3,1	1,9
Valenciennes	0,3	63,1	8,1	13,8	1,3	10,3	3,1
<b>Nord</b>	<b>1,6</b>	<b>57,3</b>	<b>11,3</b>	<b>18,6</b>	<b>1,5</b>	<b>6,2</b>	<b>3,5</b>
Arras	0,2	4,5	2,7	2,0	0,3	1,0	0,7
Béthune	0,2	43,7	15,0	18,1	2,4	15,5	5,0
Boulogne-sur-Mer	0,8	51,4	13,3	20,2	2,2	5,4	6,8
Calais	7,2	52,3	9,8	17,6	1,8	6,0	5,3
Lens	0,3	54,4	8,4	13,7	1,5	18,9	2,7
Montreuil	0,0	29,2	22,6	26,1	2,9	5,6	13,7
Saint-Omer	0,0	29,1	23,3	20,9	3,7	11,2	11,7
<b>Pas de Calais</b>	<b>1,2</b>	<b>44,3</b>	<b>16,1</b>	<b>18,1</b>	<b>2,4</b>	<b>11,7</b>	<b>6,2</b>
<b>Région</b>	<b>1,5</b>	<b>52,7</b>	<b>13,0</b>	<b>18,5</b>	<b>1,8</b>	<b>8,1</b>	<b>4,5</b>

Source : Programme NORENER, Conseil Régional du Nord - Pas-de-Calais d'après l'INSEE

## 4.2 Exemple d'indicateurs à développer

### 4.2.1 Les données du fichier FILOCOM

Le système d'observation statistique des logements, dénommé FILOCOM, correspond à un traitement automatisé de données issues des fichiers fiscaux et fonciers. Ses principales finalités sont l'aide à la définition et à la mise en œuvre des politiques locales de l'habitat, l'aide à la programmation du logement social, à l'observation et à l'évaluation des politiques publiques. Le fichier FILOCOM est constitué à partir du fichier de la taxe d'habitation auquel sont rapprochés le fichier foncier (des propriétés bâties), le fichier des propriétaires et le fichier de l'impôt sur les revenus des personnes physiques.

Le champ retenu pour l'exploitation du fichier est celui des locaux comportant au moins 1 pièce d'habitation et de superficie habitable comprise entre 5 et 1 000 m<sup>2</sup>. A l'issue du traitement, les données sont localisées par référence à la section cadastrale ; il existe trois niveaux de fichier : le fichier détails à la section cadastrale qui permet de croiser toutes les variables, le fichier agrégé communal confidentiel, le fichier agrégé communal diffusable. Ces dernières données peuvent être transmises aux Directions Régionales et Départementales de l'Équipement, aux services de l'État compétents en matière d'habitat, de politique de la ville et d'aménagement du territoire et aux Collectivités locales et leurs groupements dotés d'une fiscalité propre.

Les principales variables du fichier FILOCOM concernent le logement, son occupation, les caractéristiques de l'occupant et celles du propriétaire (Tableau 4.2). Elles sont mises à jour tous les deux ans et les données disponibles actuellement couvrent les années 1995 à 2005.

Face au manque de données sur le logement et plus particulièrement sur le logement insalubre, la Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction (DGHUC) a lancé en 2000 une étude méthodologique sur le repérage de l'insalubrité, à l'échelle départementale, en vue d'établir une cartographie des sites potentiels d'insalubrité, permettant d'identifier les zones prioritaires et le profil des ménages concernés [19].

La méthode de repérage du parc privé potentiellement indigne proposée s'appuie sur le croisement des données du fichier FILOCOM et des données locales concernant le nombre de plaintes, d'arrêtés d'insalubrité, de demandes de relogement... Elle vise à hiérarchiser les communes et les sections prioritaires en matière de logement et permet un cadrage des cibles des plans de lutte contre l'habitat dégradé à l'échelle des départements. L'exploitation des données est possible à l'échelle de la commune, voire de la section cadastrale, mais le secret statistique (aucune valeur publiée ne peut être inférieure à 11 unités) limite la finesse de l'information accessible. Les analyses sont faites par les Directions Départementales de l'Équipement et mises à disposition des opérateurs (collectivités, partenaires institutionnels).

Les données du fichier FILOCOM permettraient une analyse plus fine des conditions de logement, d'une

**Tableau 4.2 : Principales variables du fichier FILOCOM**

	<b>Variables</b>
Logement	Type : individuel/collectif Nombre de pièce Superficie habitable Année de construction Confort Classement cadastral
Occupation du logement	Mode d'occupation Statut d'occupation Durée d'occupation ou de vacance
Occupant	Nombre de personnes Situation de famille Age Enfants de moins de 18 ans Enfant de moins de 6 ans Rattachés à la taxe d'habitation Revenus net Imposable Oui/Non Dégrèvement lié aux ressources Situation par rapport aux plafonds HLM
Propriétaire	Typologie Age Commune Copropriété

Source : CETE Nord-Picardie

part en prenant en compte les revenus du ménage dans l'analyse, et d'autre part en ayant des données à une échelle plus fine que l'IRIS. Sur le plan opérationnel, par une convention d'étude avec le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE), l'ORS pourrait avoir accès aux données FILOCOM pour un projet d'étude déterminé.

#### 4.2.2 Les données du programme HABIT'AIR

L'étude de la qualité de l'air dans les logements se développe notamment à travers le programme de recherche HABIT'AIR Nord - Pas-de-Calais. Ce programme est réalisé à l'initiative du Conseil Régional Nord - Pas-de-Calais, de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) et du Comité Départemental pour l'Habitat Rural du Pas-de-Calais. Il vient compléter les efforts entrepris dans le cadre de la campagne nationale de mesures de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Interieur (OQAI) et vise à caractériser la qualité de l'air à l'intérieur des logements. La première phase de ce projet avait pour objectif de faire un état des lieux de 60 logements répartis sur le territoire régional [20].

La qualité de l'air des logements a été estimée à travers la mesure de différents polluants se répartissant en deux catégories : les polluants sélectionnés pour la campagne nationale 2003-2005 de l'OQAI (11 Composés Organiques Volatils (COV), monoxyde de carbone, particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, allergènes animaux), auxquels viennent s'ajouter des paramètres d'ambiance (dioxyde de carbone, température et humidité relative), et des polluants présentant un intérêt régional (fibres minérales artificielles, pesticides et moisissures, cette dernière mesure étant un marqueur, avec l'humidité, de l'habitat insalubre). Les résultats de cette première phase ont permis de constater que des moisissures étaient souvent mises en évidence dans les logements à problèmes. Les mesures de particules n'ont pu être réalisées que pour 24 logements de la région. Sur l'ensemble de ces logements, les concentrations mesurées dépassaient les valeurs repères de risque en exposition chronique retenues dans *HABIT'AIR*<sup>1</sup>.

Les logements à problèmes étaient aussi les plus concernés par la présence de monoxyde de carbone (70 % des logements de cette catégorie) et deux sur trois étaient sans chauffage central et équipés de poêle à pétrole, à charbon, à bois ou de convecteur à gaz. La valeur guide recommandée par l'OMS pour le monoxyde de carbone, pour une exposition chronique, est de 10 ppm<sup>2</sup>. Cette valeur est dépassée dans 1 logement sur 5 en général et dans 75 % des logements à problèmes en particulier.

Étant donné le coût et les contraintes liés à ces investigations, il est difficile d'envisager de les généraliser. Cependant, il peut être envisagé de poursuivre ces investigations sur un échantillon plus représentatif de la population de la région. En effet, dans cette première campagne d'HABIT'AIR, les ménages volontaires n'ont pu être recrutés que dans les zones de la région éligibles par le FEDER<sup>3</sup>. Il y a par ailleurs une place pour des outils plus simples permettant de repérer les logements à risque méritant des investigations complémentaires. C'est ce qui fait l'intérêt de l'outil en cours de développement dans la région, par le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE). Cet outil se veut simple et rapide, avec des mesures d'indicateurs comme l'humidité et les moisissures. Il est en cours de test par des utilisateurs potentiels, et notamment ATMO Nord - Pas-de-Calais.

#### 4.3 Conclusion

Dans une étude réalisée par l'ORS sur les enjeux en santé environnementale dans le bassin minier [21], le logement est apparu comme étant un enjeu prioritaire de ce territoire. Les acteurs rencontrés au cours de cette étude étaient unanimes sur le manque d'indicateurs.

L'étude concluait par ailleurs que *cet enjeu de santé publique nécessitait une politique ambitieuse de rénovation et de construction de logements neufs, accessibles financièrement, en veillant à ne pas encourager des phénomènes de ségrégation sociale et spatiale de la population.*

L'analyse cartographique des données de l'INSEE concernant le logement (cf. chapitre 3) a permis de faire ressortir certains territoires cumulant des situations potentiellement à risque d'exposition dans le logement. Si effectivement le bassin minier est fortement concerné par cette problématique, d'autres territoires tels que la communauté urbaine de Lille et les villes importantes de la région le sont aussi, et les recommandations faites à l'issue de ce travail peuvent s'appliquer aussi à l'échelle régionale notamment :

- la connaissance de la prévalence et de la localisation des habitats dégradés avec, par exemple, la mise en place d'un système d'information sur la qualité des logements, qui permettrait la synthèse et l'analyse approfondie des données disponibles et l'acquisition de nouvelles données, et qui pourrait constituer un outil de suivi et d'évaluation des politiques publiques ;
- le dépistage et la prévention du saturnisme infantile, basés sur un repérage de l'habitat à risque et sur la sensibilisation des habitants et des médecins généralistes, à l'exemple du programme de lutte contre

<sup>1</sup>PM<sub>2,5</sub> : 15µg/m<sup>3</sup> et PM<sub>10</sub> : 20µg/m<sup>3</sup>.

<sup>2</sup>Parties par million.

<sup>3</sup>Fonds Européens de Développement Régional. Ils ont permis de financer une partie du programme. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/funds/prord/guide/euro\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/prord/guide/euro_fr.htm).

le saturnisme infantile mis en place par la DDASS du Nord dans l'arrondissement de Valenciennes ;

- la connaissance de la qualité de l'air intérieur des logements et de son effet sur la santé respiratoire des habitants, avec notamment la poursuite du programme HABIT'AIR, mais aussi le développement d'outils plus simples permettant un dépistage plus large des logements à risque ;
- la concertation autour de ces enjeux.

Cependant, un échelon pertinent est à trouver pour, d'une part recueillir et analyser les indicateurs sur le logement, et d'autre part mettre en place des actions locales sur le logement et la santé. Plusieurs options

sont envisageables : prévoir un système d'information spécifique aux territoires problématiques mis en évidence dans ce travail, notamment le bassin minier et le secteur de Lille Roubaix Tourcoing, en s'appuyant sur des structures locales déjà existantes comme les agences d'urbanisme (dont la Mission Bassin Minier), ou développer un système d'information basé sur les intercommunalités dont les compétences incluent la politique du logement. Cette question, déjà évoquée dans un précédent travail de l'ORS [21], devrait être débattue avec les partenaires potentiels du système d'information, qu'ils soient détenteurs de données ou utilisateurs des indicateurs.



## Références

- [1] Shaw M. Housing and public health. *Annual Reviews of Public Health* 2004; 25: 8.1-8.22
- [2] Our planet, our health. Report of the WHO commission on health and environment. Geneva: World Health Organization; 1992.
- [3] Logement et santé. Données disponibles dans le Nord - Pas-de-Calais. Lille : Observatoire Régional de la Santé ; 1999.
- [4] Mitchell CS, Zhang JJ, Sigsgaard T, Jantunen M, Liroy PJ, Samson R, Karol MH. Current state of the science: health effects and indoor environmental quality *Environ Health Perspect* 2007; 115: 958-964.
- [5] Wu F, Jacobs D, Mitchell C, Miller D, Karol MH. Improving Indoor Environmental Quality for Public Health: Impediments and Policy Recommendations *Environ Health Perspect* 2007; 115: 953-957.
- [6] Clearing the air: asthma and indoor air exposure. Washington: Institute of Medicine. National Academy Press; 2000.
- [7] *Plomb dans l'Environnement. Quels risques pour la santé?* Paris : les Éditions Inserm ; 1999.
- [8] Lyons RA, Sander LV, Weightman AL, Patterson J, Jones SA, Rolfe B, et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries. *Cochrane Database Syst Rev* 4: 2003, CD003600.
- [9] Damp indoor spaces and health. Washington: Institute of Medicine. National Academy Press; 2004.
- [10] *Pauvreté et territoires en Nord - Pas-de-Calais*. Lille : Institut National de la Statistique et des Études Économiques, Direction Régionale Nord - Pas-de-Calais ; 2006.
- [11] Bearer C. Environmental health hazards: How children are different from adults. *The future of children* 1995; 5(2):11-26.
- [12] Pope CA, Dockery DW. Health effects of fine particulate air pollution: lines that connect. *Air & Waste Manage. Assoc* 2006; 56: 709-42.
- [13] Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, Groupe des experts chargé d'élaborer les référentiels de la prise en charge des intoxications oxycarbonées. *Repérer et diagnostiquer les intoxications oxycarbonées*. Paris : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France ; 2005.
- [14] Le logement en Nord - Pas-de-Calais : un parc en mutation face à des besoins diversifiés. Les dossiers de Profils n° 75. Lille : Institut National de la Statistique et des Études Économiques, Direction Régionale Nord - Pas-de-Calais ; 2004.
- [15] Frumkin H. Healthy places: exploring the evidence. *Am J Public Health* 2003; 93: 1451-1456.
- [16] *PRASE. Programme régional d'action en santé-environnement*. Lille : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales Nord - Pas-de-Calais ; 2000.
- [17] *Santé environnement. Franchir une nouvelle étape dans la prévention des risques sanitaires liés à l'environnement. Plan national 2004-2008*. Paris : Ministère de la Santé et de la Protection Sociale, Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion Sociale, Ministère délégué à la Recherche ; 2004.
- [18] *Le plan régional de santé publique 2007-2011*. Lille : Préfecture de la région Nord - Pas-de-Calais ; 2007.
- [19] Méthodologie de repérage du Parc Privé Potentiellement Indigne (PPPI). Etude du cabinet Square pour le compte de la DGUHC ; 2005. [http://www2.logement.gouv.fr/actu/habitatindigne/pdf/colloque20\\_21mai2005/caro.pdf](http://www2.logement.gouv.fr/actu/habitatindigne/pdf/colloque20_21mai2005/caro.pdf).
- [20] Desmettres P. *Connaissance de la qualité de l'air intérieur en région Nord - Pas-de-Calais. Phase 1 du programme HABIT'AIR Nord - Pas-de-Calais*. Arras : Comité Départemental d'Habitat et d'aménagement Rural ; 2006. Disponible sur <http://www.lairvudelinterieur.fr> (consulté le 15 octobre 2007).

- [21] Prouvost H, Declercq C, Foutry L, Dupont J, Trédez G, Poirier G, Lacoste O. *Les enjeux en santé environnementale dans le Bassin Minier Nord - Pas-de-Calais*. Loos : Observatoire Régional de la Santé ; 2007.

## Table des figures

3.1	Principales communes de la région Nord - Pas-de-Calais . . . . .	11
3.2	Résidences principales dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	12
3.3	Résidences principales dans LMCU en 1999 . . . . .	13
3.4	Résidences principales dans le bassin minier en 1999 . . . . .	13
3.5	Logements construits avant 1949 dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	14
3.6	Logements construits avant 1949 dans LMCU en 1999 . . . . .	15
3.7	Logements construits avant 1949 dans le bassin minier en 1999 . . . . .	15
3.8	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	16
3.9	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans LMCU en 1999 . . . . .	17
3.10	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit avant 1949 dans le bassin minier en 1999 . . . . .	17
3.11	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement loué construit avant 1949 dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	18
3.12	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement loué construit avant 1949 dans LMCU en 1999 . . . . .	19
3.13	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement construit loué avant 1949 dans le bassin minier en 1999 . . . . .	19
3.14	Ménages vivant dans un logement sans confort* dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	20
3.15	Ménages vivant dans un logement sans confort* dans LMCU en 1999 . . . . .	21
3.16	Ménages vivant dans un logement sans confort* dans le bassin minier en 1999 . . . . .	21
3.17	Logement sans confort suroccupé dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	22
3.18	Logement sans confort suroccupé dans LMCU en 1999 . . . . .	23
3.19	Logement sans confort suroccupé dans le bassin minier en 1999 . . . . .	23
3.20	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	24
3.21	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort dans LMCU en 1999 . . . . .	25
3.22	Enfants de moins de 7 ans vivant dans un logement sans confort dans le bassin minier en 1999 . . . . .	25
3.23	Indice de défaveur sociale de Townsend dans la région Nord - Pas-de-Calais en 1999 . . . . .	26
3.24	Indice de défaveur sociale de Townsend dans LMCU en 1999 . . . . .	27
3.25	Indice de défaveur sociale de Townsend dans le bassin minier en 1999 . . . . .	27





Observatoire Régional de la Santé Nord - Pas-de-Calais

235, avenue de la recherche  
B.P. 86 59373 LOOS CEDEX

Tél : +33 (0)3 20 15 49 20

Fax : +33 (0)3 20 15 10 46

<http://www.orsnpdc.org>



L'ORS est membre du GIE  
Groupement Régional de Promotion de la Santé



Décembre 2007