

Multiplication des risques sanitaires environnementaux

L'état des milieux (sol, eau, air) peut avoir une influence sur notre état de santé. Certaines maladies chroniques, respiratoires, cancers ont augmenté au cours des 30 dernières années.

La dégradation des sols se produit naturellement, mais est accentuée par les activités humaines. Grâce à la richesse agronomique de ses sols, la Picardie possède la première surface agricole utile des régions françaises. Cependant, l'agrandissement des parcelles et les pratiques agricoles nuisent à la santé des sols. En 12 ans, la surface agricole régionale a reculé de 2 %, moins que sur l'ensemble du territoire national (-6 %). Ce recul s'est fait le plus souvent au profit de la surface artificialisée, qui couvre 6,7 % du territoire régional. Le rythme d'artificialisation des sols s'est ralenti en Picardie, grâce surtout aux zones urbanisées qui ont progressé moins vite entre 2006 et 2012 que les zones industrielles et commerciales et que les infrastructures de transport. Entre 2006 et 2012, la surface urbanisée s'est accrue moins vite que la population. Aujourd'hui on construit autant de logements collectifs -moins consommateurs d'espace- que de maisons dans la région alors que l'habitat picard est constitué au trois quart de logements individuels.

Ces vingt dernières années, les émissions de la plupart des polluants atmosphériques diminuent en France. Sept polluants sur douze dépassent toutefois encore les seuils fixés pour la protection de la santé humaine. C'est notamment le cas de l'ozone qui touche particulièrement la Picardie de par son climat et son relief.

La qualité des eaux reste préoccupante en Picardie. Les grandes régions agricoles renferment de fortes concentrations en nitrate dans les cours d'eau mais aussi dans les nappes d'eau souterraines d'où l'essentiel de l'eau potable est extraite. La contamination des cours d'eau par les pesticides est quasi générale sur le territoire national. La Directive européenne dite Nitrates et le plan Écophyto du Ministère de l'agriculture ont pour objectif la réduction de la pollution des eaux. Une autre voie d'amélioration consisterait à augmenter l'agriculture biologique. Sa part n'est que de 0,7 % en Picardie mais elle est difficilement compatible avec les grandes exploitations.

S'ils sont peu fréquents, les accidents technologiques majeurs peuvent causer de grands dommages à l'environnement et aux humains. En Picardie, certaines zones sont plus exposées aux risques industriels, la Vallée de l'Oise notamment.

Anne Évrard (Dreal), Jean-Marc Mierlot (Insee)

Les déterminants de la santé d'une population sont classés en quatre groupes : les facteurs individuels biologiques, l'environnement, les modes de vie et comportements individuels, la performance du système de soin. Aux cours des 30 dernières

années, certaines maladies chroniques, maladies cardiovasculaires, cancers, maladies respiratoires sont en très forte progression. La qualité de l'environnement y a sa part de responsabilité : la population est exposée, dans son activité privée et

parfois dans son activité professionnelle, aux agents présents dans l'air, l'eau, les sols, les aliments et autres produits de consommation courantes.

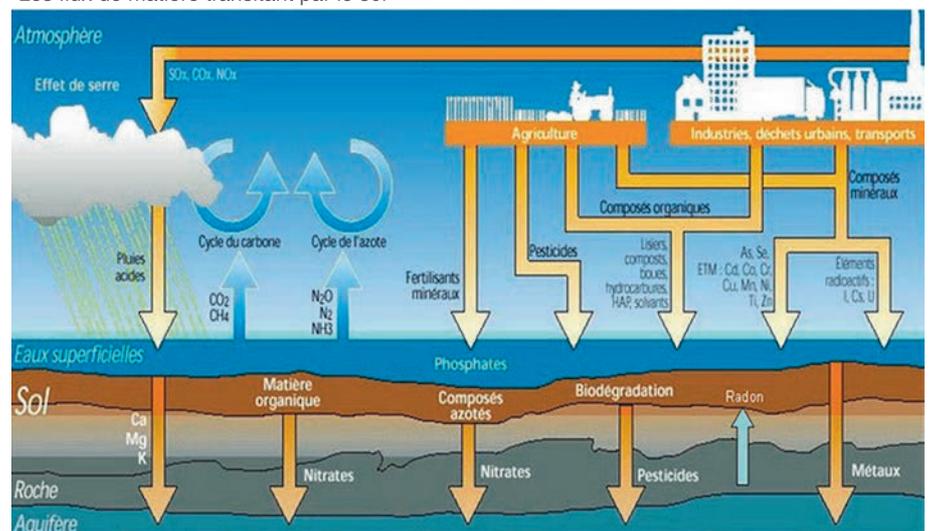
La pollution du sol

Composante essentielle de l'environnement, les sols sont au cœur des grands enjeux environnementaux à l'échelle de la Terre : disponibilité en eau de qualité, préservation de la biodiversité, sécurité alimentaire et lutte contre le changement climatique. Ils stockent l'eau des pluies et régulent les écoulements d'eau. Ils agissent sur les flux de gaz à effet de serre en régulant le cycle du carbone et de l'azote par l'intermédiaire de leurs micro-organismes. Ils filtrent naturellement les contaminants de l'environnement en les stockant et en les dégradant.

Selon leur nature et leurs propriétés, les sols sont plus ou moins vulnérables. Leur dégradation se produit naturellement sous l'action de la pluie et du vent, mais elle est considérablement amplifiée par les activités humaines (développement urbain, exploitation agricole, pollutions industrielles, épandage des boues de station d'épuration, etc.) et par le changement climatique (figure 19).

19 La dégradation des sols est accentuée par les activités humaines

Les flux de matière transitant par le sol



Source : SOeS d'après Robert M., 1996 ("Le sol : interface dans l'environnement, ressource pour le développement

La Picardie en première place régionale pour sa surface agricole utile

Les sols constituent la base de la production agricole et forestière en fournissant les minéraux, la matière organique et l'eau indispensables à la croissance des plantes. L'agriculture occupe une place importante en Picardie. En 2013, la surface agricole utile (SAU) couvre 68 % de la Picardie, ce qui classe la Picardie au premier rang des régions métropolitaines. Sur le territoire métropolitain, elle en occupe la moitié. L'agriculture constitue un atout pour la région : nourrir ses habitants, produire la matière première pour l'agro-alimentaire, industrie forte dans la région. De plus, « les territoires ruraux disposent d'un capital écologique important qu'il convient de préserver » (SNTEDD).

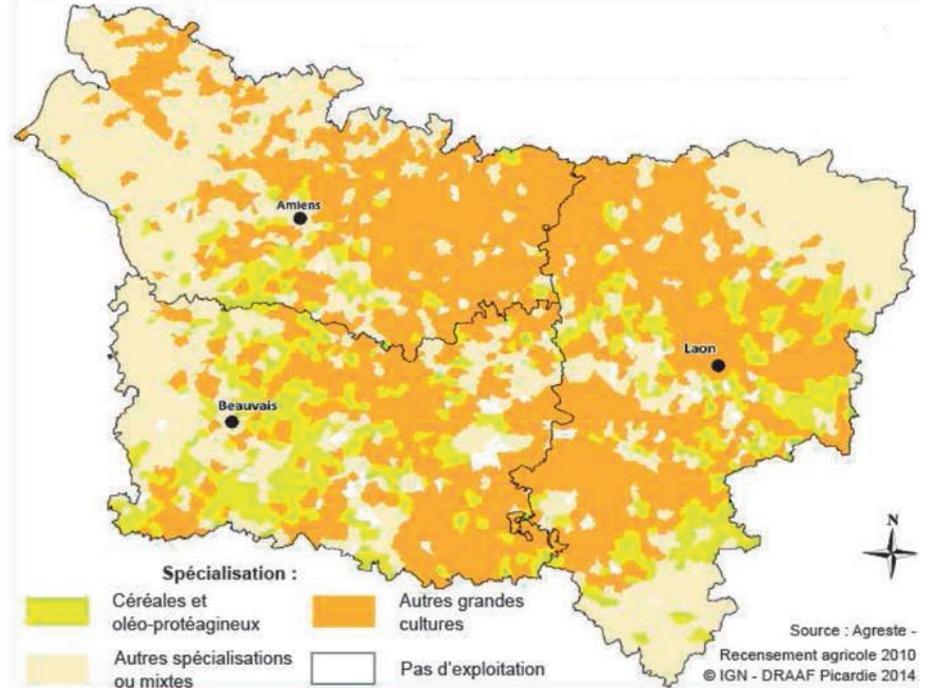
Des sols riches en limons et de très bonne qualité agronomique couvrent la Picardie de façon quasi continue. Ainsi, les grandes cultures y occupent l'essentiel des surfaces agricoles : céréales, betteraves à sucre, oléagineux, protéagineux, cultures légumières. Dans quelques territoires toutefois, les sols sont plus argileux et plus favorables à l'élevage herbivore, comme en Thiérache et dans le Pays de Bray, où l'élevage à forte vocation laitière reste dominant (figure 20).

Entre 1988 et 2010, les terres agricoles ont perdu 30 000 hectares en Picardie (-2,1 %). Ce recul est moins important qu'au niveau national (-5,7 %). Il s'est fait au détriment surtout des surfaces en cultures permanentes et des surfaces toujours en herbe, et au profit des surfaces artificialisées. La surface occupée par les vergers s'est par exemple rétrécie dans l'Aisne, département picard où ils sont le plus présents. Le cheptel a perdu 20 % en Picardie avec 630 milliers de têtes de gros bétail en 2010 contre 780 milliers en 1988.

En France, la progression des espaces artificialisés entre 2000 et 2012 s'est faite à près de 90 % au détriment des terres agricoles, et a affecté, dans plus d'un tiers des cas, les sols disposant des meilleures potentialités agronomiques. Cependant, une analyse réalisée par le SOeS (service statistique du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité) met aussi en exergue de fortes disparités entre les territoires. Elle indique qu'en Picardie, Limousin, et Poitou-Charentes, contrairement aux autres régions, ce sont les sols de moindre qualité agronomique qui ont été le plus affectés par l'artificialisation des sols agricoles (figure 21).

20 La Picardie, terre de grandes cultures

Communes de Picardie selon leur spécialisation agricole (orientation technico-économique)



L'agrandissement des parcelles, nuisible à la bonne santé des sols

Entre 1988 et 2010, la surface moyenne des exploitations picardes a augmenté (4 exploitations sur 10 font 100 hectares ou plus en 2010 contre 17 % en 1988) tandis que le nombre d'exploitations baissait de 42 %. En se concentrant, les exploitations se spécialisent. Ainsi, la Picardie comme la Bretagne et le Centre présentent une palette de productions relativement homogène alors que des régions comme Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées ou l'Auvergne, laissent apparaître une mosaïque de productions.

La diminution de la teneur en matière organique et l'adoption de pratiques intensives diminuent la cohésion des sols et peuvent renforcer les risques d'érosion.

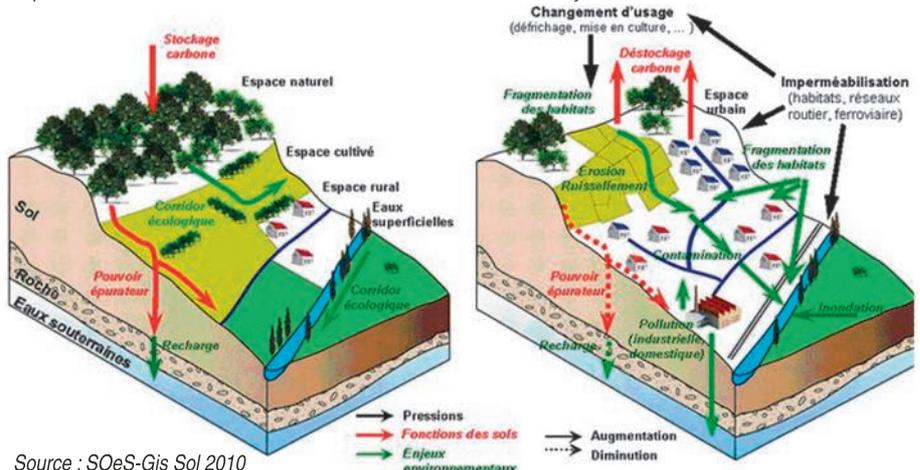
Les phénomènes d'imperméabilisation croissante, la disparition des prairies et des éléments paysagers agro-naturels (haies, mares...) et l'agrandissement des parcelles sont des facteurs aggravants. Certaines pratiques agricoles (uniformisation des assolements, labours profonds, exportation trop importante de la paille, absence d'engrais verts...), les épandages, les retombées atmosphériques, les pollutions accidentelles peuvent perturber l'écosystème que constitue le sol.

6,7 % de la surface régionale artificialisée

Les opérations d'aménagement mobilisent chaque année des surfaces importantes d'espaces naturels et agricoles. L'artificialisation qui en résulte (imperméabilisation, restructuration, etc.) per-

21 Le changement d'usage et l'imperméabilisation perturbent les sols

Impacts de l'artificialisation des sols sur les habitats et les cycles du carbone et de l'eau



Source : SOeS-Gis Sol 2010

turbe les sols et entrave leurs fonctions de manière très souvent irréversible. Au-delà, elle a des conséquences importantes sur l'environnement. Le recouvrement des sols par des constructions ou des matériaux non poreux de type béton ou bitume imperméabilise leur surface. Le ruissellement de l'eau est ainsi favorisé au détriment de son infiltration. L'érosion, les coulées d'eau boueuse, le risque d'inondation et le transfert de sédiments contaminés (engrais, métaux, pesticides) vers les cours d'eau augmentent alors.

En 2012, la surface artificialisée s'élève en Picardie à 130 milliers d'hectares. Elle couvre 6,7 % de son territoire, un peu plus qu'en moyenne nationale (5,5 %) (figure 22). La France présente de fortes disparités entre la Corse, le Limousin, l'Auvergne et Midi-Pyrénées, les régions les moins artificialisées (3 % et moins) et à l'opposé, l'Alsace (11 %), le Nord-pas-de-Calais (14 %) et l'Île-de-France (22 %). De moindres contrastes existent aussi en Picardie : 8,3 % de sols artificialisés dans l'Oise, 5,6 % dans l'Aisne et 6,4 % dans la Somme.

En Picardie, le rythme d'artificialisation des sols a été deux fois moins rapide entre 2006 et 2012 (+1,2 %) qu'entre 2000 et 2006 (+2,4 %) alors qu'il est resté constant en France métropolitaine (+3 %) (figure 23).

En 2012, les zones urbanisées constituent 80 % du territoire artificialisé en Picardie (75 % en France métropolitaine), les zones industrielles et commerciales 10 % (13 %), les infrastructures de transport 3,3 % (3,6 %), les 6,7 % restants étant constitués des mines, décharges, chantiers ou espaces verts artificialisés.

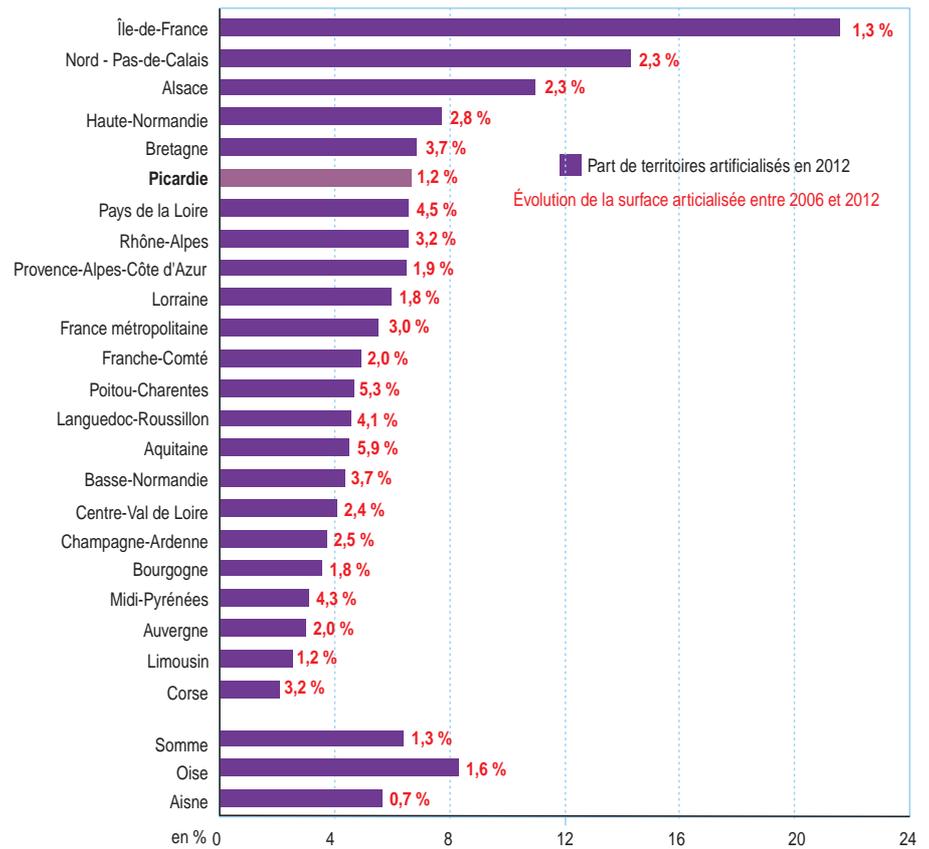
En Picardie comme en France, le rythme d'extension des zones industrielles et commerciales et des infrastructures de transport reste plus rapide que celui des zones urbanisées : leur surface a augmenté en Picardie entre 2006 et 2012 de respectivement +6,5 % (7,1 % en France métropolitaine) et +1,7 % (5,4 %) contre 0,7 % (2,0 %). En revanche, le rythme des réalisations d'infrastructures de transport s'est bien ralenti entre 2006 et 2012 par rapport à ce qu'il était précédemment : +8 % en Picardie et +9 % en France métropolitaine entre 2000 et 2006.

Les trois quarts du parc picard en habitat individuel, plus consommateur d'espace

Sur l'ensemble du territoire métropolitain, la population a augmenté de 3,2 % entre 2006 et 2012 et les surfaces urbanisées se sont étendues de 2,0 %. Durant cette période, la population s'est accrue en Picardie de +1,5 %, plus vite que les surfaces

22 La surface artificialisée en Picardie couvre 6,7 % de son territoire

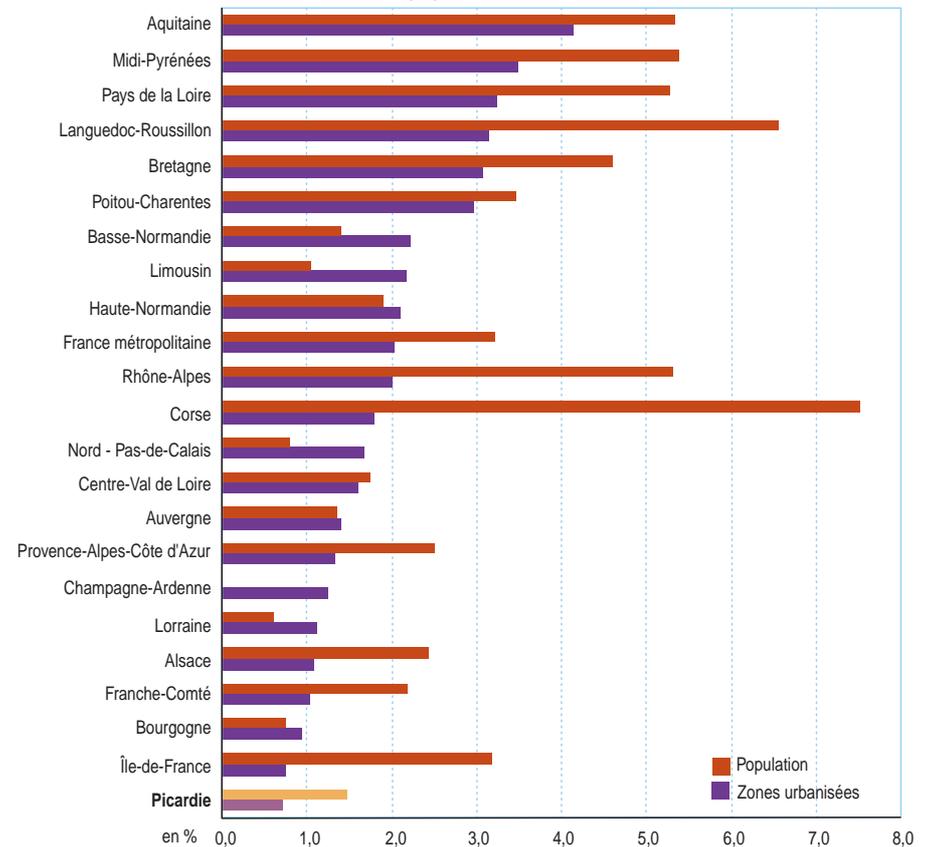
Part de territoires artificialisés en 2012



Source : Union européenne - SOeS, Corine Land Cover, 2012

23 En Picardie, la population s'est accrue entre 2006 et 2012 plus vite que les surfaces urbanisées

Évolution de la surface urbanisée et de la population entre 2006 et 2012



Source : Union européenne - SOeS, Corine Land Cover, 2012, Insee, estimations de population 2006, 2012

urbanisées (+0,7 %). Ce n'est pas le cas pour toutes les régions, notamment celles voisines de la Picardie, la Haute-Normandie, la Basse Normandie, le Nord Pas-de-Calais et la Champagne-Ardenne qui enregistrent une évolution inverse.

Un moyen de lutter contre l'étalement urbain est de privilégier l'habitat collectif. Un logement collectif mobilise moins d'espace qu'une maison individuelle et est construit plus près de la ville-centre. Or, l'habitat individuel prédomine en Picardie parmi les résidences principales : en 2012, il constitue les trois quarts du parc picard contre à peine plus de la moitié du parc français. Au sein de la construction neuve, la part de l'habitat collectif progresse en Picardie : au début des années 2000, un quart des logements neufs étaient des logements collectifs ou en résidence, ils sont près de la moitié aujourd'hui.

252 sites et sols pollués en Picardie

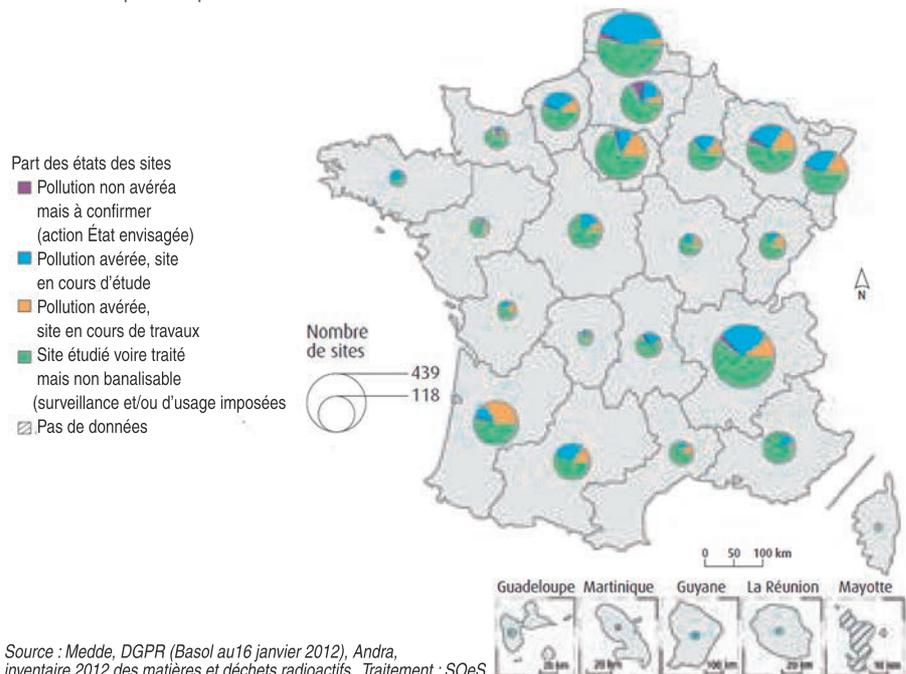
Les activités humaines peuvent provoquer des pollutions localisées des sols. L'industrie est à l'origine de 83 % des sites et sols pollués (*définition*) en France (*figure 24*). Ceux-ci présentent un risque réel ou potentiel pour l'environnement et pour la santé humaine en fonction des usages qui en sont faits. Depuis le début des années 1990, les sites et sols pollués appelant une action de l'administration à titre préventif ou curatif sont inventoriés (constitution de la base de données Basol des sites et sols pollués ou potentiellement pollués). Début 2015, cette base de données

comptabilise 5 875 sites et sols pollués en France métropolitaine et 252 en Picardie (4,3 %), dont 101 dans l'Oise, 96 dans la Somme et 55 dans l'Aisne. Ce sont les anciennes régions minières et les régions

les plus urbanisées qui concentrent le plus de sites et sols pollués. L'Île-de-France, le Nord-Pas-de-Calais et Rhône-Alpes comptent ainsi à elles seules 40 % des sites et sols pollués (soit environ 1 600 sites).

24 L'industrie est à l'origine de 83 % des sites et sols pollués en France

Sites et sols pollués par l'ensemble des industries en 2012



Source : Medde, DGPR (Basol au 16 janvier 2012), Andra, inventaire 2012 des matières et déchets radioactifs. Traitement : SOeS

Définition

Les sites et sols pollués (SSP) peuvent résulter d'une activité actuelle ou ancienne. Ils sont la conséquence d'accidents de manutention ou de transport de matières polluantes, du mauvais confinement de produits toxiques sur des sites industriels, de retombées des panaches des cheminées d'usines. Chaque pollution, issue d'une source locale ou ponctuelle des sols, affecte en général quelques dizaines d'hectares au maximum. La zone polluée peut cependant s'étendre autour de certains sites sous l'effet de la dispersion par l'air et par les eaux percolant dans le sol.

La pollution de l'air

Sept polluants sur douze ne respectent pas les seuils de qualité de l'air fixés pour la santé humaine

La pollution atmosphérique est causée par la présence dans l'air extérieur de gaz et de particules qui ont des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement. Ces substances peuvent être émises par des phénomènes naturels (éruptions volcaniques, décomposition de matières organiques, incendies de forêts, etc.) ou des activités humaines (industries, transports, agriculture, chauffage résidentiel, etc.). Les effets sur l'environnement sont notamment l'acidification des eaux, des sols ou encore la baisse des rendements agricoles. Les effets sur la santé peuvent aller d'affections bénignes (fatigue, nausées, irri-

tation des yeux et de la peau) à des maladies graves (asthme, allergies), voire mortelles (cancers, maladies cardio-vasculaires). Les gaz d'échappement des moteurs diesel et la pollution de l'air extérieur ont par exemples été classés comme cancérigènes pour l'homme par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) en 2012-2013.

L'indice Atmo, destiné à fournir une information synthétique sur la qualité de l'air des grandes agglomérations repose sur la mesure de quatre polluants, le dioxyde de soufre (SO₂), l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂) et les particules fines (PM₁₀). Pour l'agglomération d'Amiens, l'indice de qualité de l'air a été mauvais ou très mauvais neuf jours en 2014, contre aucun en 2000, la première année des mesures en Picardie. En 2014,

l'indice Atmo a été mauvais ou très mauvais dans l'agglomération de Chauny huit jours, de Saint-Quentin onze jours, de Beauvais cinq jours et le chiffre le plus élevé dans l'agglomération de Creil, douze jours. Deux tiers des jours de mauvaise qualité sont dus aux émissions de particules fines, et l'autre tiers, de pollution à l'ozone.

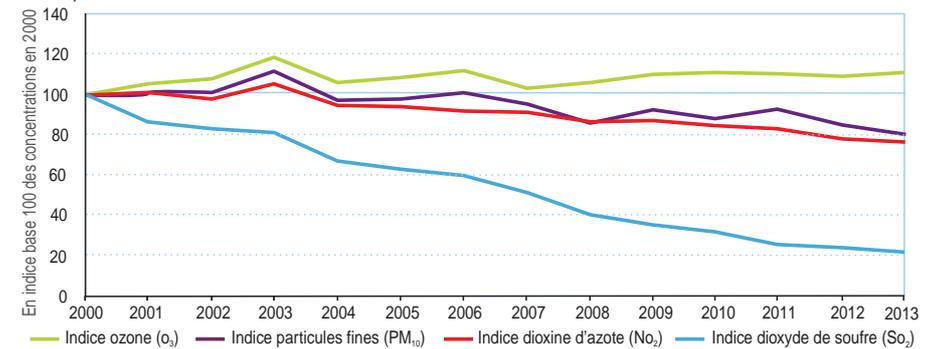
Ces vingt dernières années, les émissions de la plupart des polluants sont en baisse en France (*figure 25*). Le dioxyde de soufre (SO₂) est le polluant pour lequel les progrès accomplis sont les plus importants. Cette forte diminution des émissions et des concentrations résulte de la baisse de consommations d'énergie fossile consécutive à la mise en oeuvre du programme électro-nucléaire, aux actions visant à économiser l'énergie, à l'utilisation de com-

bustibles moins soufrés, ainsi qu'au recul de l'industrie en France.

De nombreux problèmes de qualité de l'air persistent néanmoins : en 2012, sept polluants sur douze ne respectent pas les seuils de qualité de l'air fixés pour la protection de la santé humaine. Les particules, le dioxyde d'azote (NO₂) et l'ozone sont les polluants les plus problématiques. Le seuil européen en ozone fixé pour la protection de la santé humaine est fréquemment dépassé en France. La pollution à l'ozone touche en particulier la Picardie car son climat océanique et le relief peu marqué de la région favorisent la dispersion des pollutions atmosphériques. Si les rejets d'oxyde d'azote (NOx) dans l'air ont baissé en France entre 1990 et 2012, ils dépassent toujours le plafond fixé par la directive européenne NEC. Tout comme celle de monoxyde de carbone (CO), la baisse des émissions d'oxyde d'azote (NOx), est due en grande partie aux progrès enregistrés dans le secteur des transports routiers : application de valeurs limites d'émission de plus en plus contraignantes (normes Euro), équipement progressif des véhicules particuliers en

25 Les émissions de dioxyde de soufre en forte diminution

Qualité de l'air : évolution des concentrations des quatre polluants SO₂, NO₂, PM₁₀ et O₃ sur la période 2000-2013



Note : ces indicateurs sont construits sur un échantillon évolutif de stations de mesure : sélection des stations ayant fonctionné l'année n et l'année n-1. Cette méthode permet de tenir compte de l'évolution du réseau de mesure tout en restant sur un champ constant entre deux années.

Source : Géod'air, avril 2014 - Traitement : SOeS, 2014

pots catalytiques et renouvellement du parc de véhicules. Ces améliorations ont cependant été freinées par une hausse du trafic de 32 % depuis 1990 et par la diésélisation du parc automobile (61 % en 2011).

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures permettant de ramener, à l'intérieur

des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires. En Picardie, seul le territoire de Creil est concerné par l'élaboration d'un PPA.

La pollution de l'eau

La qualité des eaux des cours d'eau reste préoccupante en Picardie

La qualité des cours d'eau reste une préoccupation en Picardie : d'après l'état des lieux 2013 des futurs Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021, seuls 25 % des cours d'eau de Picardie présentent une bonne qualité, 55 % ont une qualité moyenne et 20 % une qualité médiocre à mauvaise. Les altérations les plus fréquentes sont les pollutions par les matières azotées ou phosphorées, issues des zones urbaines et agricoles et la détérioration de leur morphologie et de leur hydrologie qui a des répercussions importantes sur le fonctionnement des milieux aquatiques. La Directive cadre européenne sur l'eau (DCE) adoptée en 2000, demandait à la France de respecter un bon état écologique pour deux tiers des cours d'eau de surface en 2015, objectif qui n'a pas encore été atteint. Un des indicateurs qui permet de déterminer la qualité biologique générale de l'eau, ainsi que les perturbations de l'habitat et des débits, est l'indice "Poissons rivière". Sur la période 2009-2010,

cet indice indique un bon, voire très bon état, sur un peu plus de la moitié des stations françaises. D'après ce même indice mesuré sur les stations picardes entre 2006 et 2011, le tronçon de la Somme Moyenne et le cours d'eau de l'Oise présentent des peuplements de bonne qualité. En revanche, le Bassin Amont de la rivière Somme comporte les peuplements piscicoles de moins bonne qualité de la région (figure 26).

Plus fortes concentrations en nitrates et pesticides dans les grandes régions agricoles

Les nitrates sont un des paramètres physico-chimiques permettant de qualifier l'état des eaux. Ils proviennent notamment de l'utilisation en agriculture de fertilisants azotés (effluents d'élevage et engrais de synthèse, épandage des eaux résiduaires d'industries agro-alimentaires). En cas de présence excessive dans l'eau, ils peuvent occasionner un déséquilibre des milieux, en provoquant des phénomènes d'eutrophisation dans les eaux superficielles (développement important

d'algues appauvrissant les milieux aquatiques).

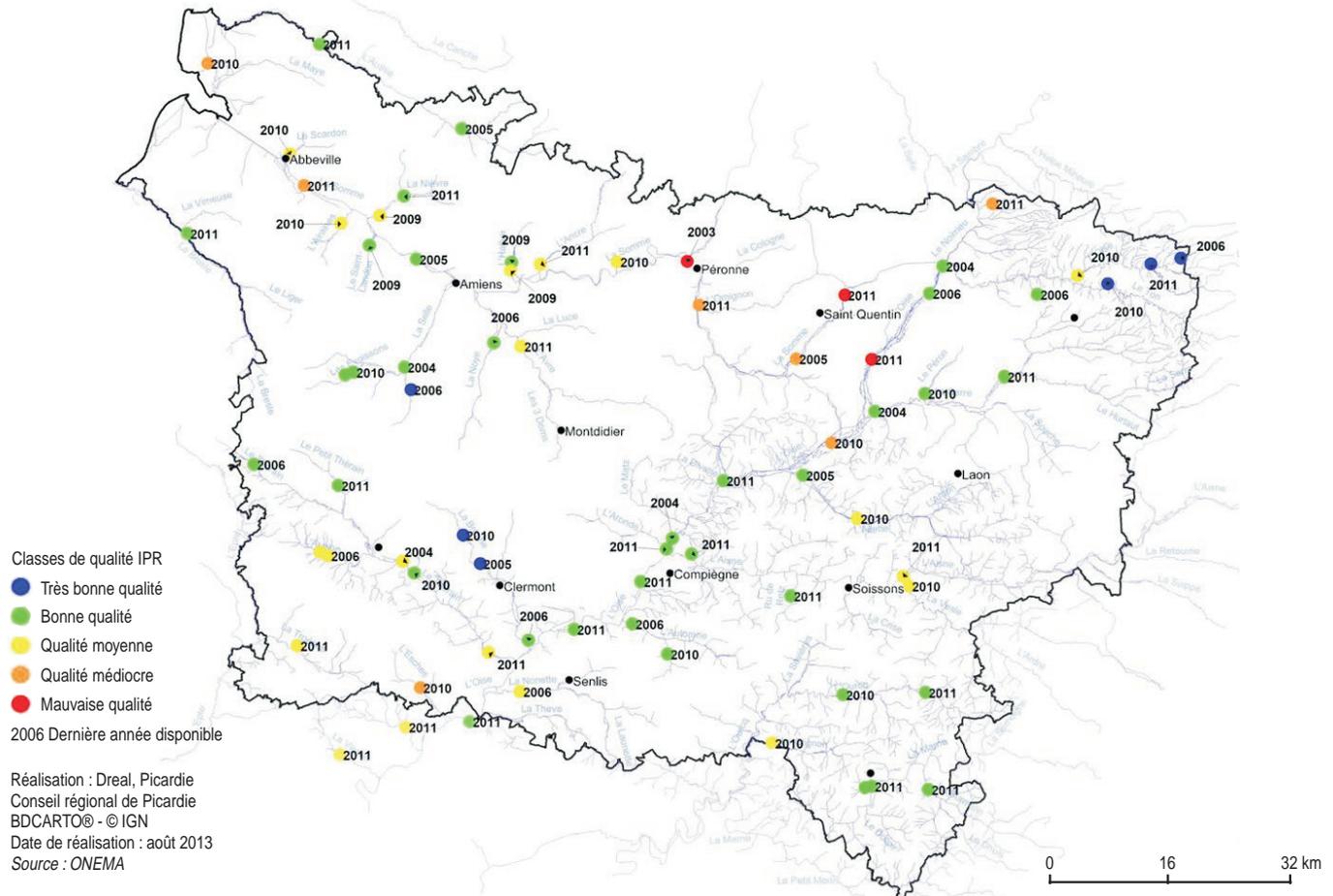
Les concentrations de nitrates dans les cours d'eau sont plus élevées dans un grand quart nord-ouest de la France, territoires où l'agriculture occupe une grande partie des sols et où elle est plus intensive. Sur l'ensemble de la Picardie, les teneurs en nitrates continuent d'augmenter, alors qu'en général, la situation tend à s'améliorer, là où les concentrations étaient les plus élevées.

Les substances actives des pesticides et les molécules issues de leur dégradation sont susceptibles de se retrouver dans les différents compartiments de l'environnement (air, sol, eaux, sédiments, etc.). Elles présentent in fine, par leur migration dans les différents milieux, des dangers pour l'homme et les écosystèmes, avec un impact immédiat ou à long terme.

Hormis quelques secteurs hydrographiques situés dans le quart sud-est et en Auvergne, la contamination des cours d'eau par les pesticides est généralisée en France. Les secteurs aux teneurs les plus fortes correspondent aux zones de grande culture céréalière, maraîchère ou viticole.

26 Le tronçon de la Somme Moyenne et le cours d'eau de l'Oise présentent des peuplements de bonne qualité

Indice Poissons Rivières des cours d'eau de Picardie en 2013



En 2011, tous les points de prélèvements effectués en Picardie contiennent des résidus de produits phytosanitaires. Une station de la région sur cinq présente une qualité médiocre ou mauvaise vis à vis des pesticides. Les secteurs les plus touchés sont : les bassins amont de l'Ardon, de l'Automne et de l'Ourcq, la région viticole de la vallée de la Marne, le bassin Aval de l'Aronde et le bassin de la Maye.

La potabilité des eaux souterraines parfois altérée

La qualité des nappes souterraines de Picardie est aussi fréquemment altérée par les nitrates et les produits phytosanitaires. Ces substances peuvent se retrouver dans les sols et les eaux souterraines longtemps après leur interdiction d'utilisation. Or, les eaux souterraines constituent l'essentiel de nos ressources en eau potable. Entre 2009 et 2012, la qualité des nappes souterraines de Picardie s'est dégradée. En 2012, une station sur cinq a un teneur en nitrate supérieure à 40 mg/l. Le seuil de potabilité de 50 mg/l a même été dépassé dans cinq stations sur les 137 mesurées. Les eaux souterraines sont également contaminées par les pesticides. En 2011, 15 %

des points de captage ont présenté en Picardie une eau nécessitant un traitement pour la rendre potable (figures 27-28).

Les Sage et Sdage, des plans pour gérer la ressource en eau

Depuis la loi sur l'eau de 1992, la France possède deux outils de planification dédiés à la gestion de la ressource en eau : les Sdage et les Sage. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (Sdage) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagés (citoyens, agriculteurs, industriels). Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (Sage) sont quant à eux une déclinaison locale des Sdage au niveau des sous-bassins et proposent des mesures plus précises et surtout adaptées aux conditions locales.

La loi sur l'eau préconise également que tout immeuble d'habitation doit être raccordé à un réseau d'assainissement collectif ou être doté d'un système d'assainissement autonome. Le traitement des eaux usées constitue un enjeu de santé publique. Les eaux usées domestiques doivent être traitées avant leur rejet dans la nature

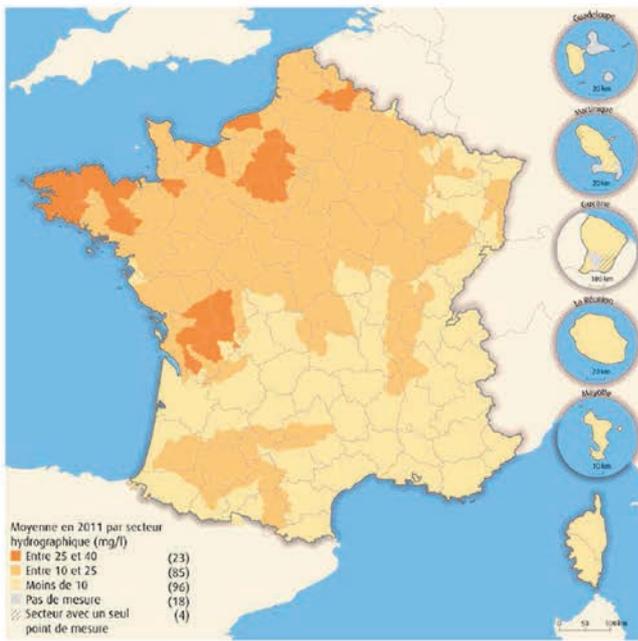
Définitions

Les **concentrations en nitrates** sont naturellement faibles dans l'eau. Les nitrates dans l'eau sont issus majoritairement d'effluents d'élevage et d'apports excessifs d'engrais azotés pour les cultures. Ils proviennent également des rejets d'eaux usées urbaines et industrielles après épuration. Une partie des nitrates en excès, non consommée par la végétation, est temporairement stockée sous forme d'azote dans la matière organique des sols, avant d'être libérée, lors d'un processus de décomposition par des micro-organismes. Les eaux de pluie, en ruisselant et en s'infiltrant, entraînent ces nitrates vers les cours d'eau et les nappes. Les temps d'infiltration peuvent être très longs selon l'épaisseur et la nature des terrains à traverser jusqu'à la nappe.

Le terme "**pesticide**" désigne les substances ou produits destinés à lutter contre les organismes jugés nuisibles, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, de champignons ou de bactéries. Les pesticides sont majoritairement utilisés en agriculture, on parle alors de produits phytosanitaires ou phytopharmaceutiques. Ils font également l'objet d'un usage non agricole par les gestionnaires d'équipements ou des réseaux de transport, les collectivités locales ou les particuliers ; on parle alors de biocides.

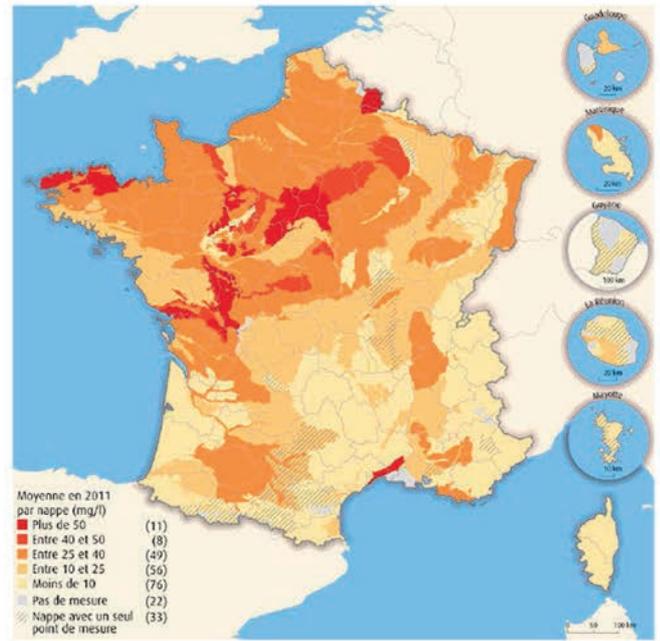
27-28 Les concentrations en nitrates plus élevées dans les grandes régions agricoles

Concentrations moyennes en nitrates en 2011
dans les cours d'eau



Source : SOeS d'après Agence et offices de l'eau, 2013 - MEDDE, BD®, 2012

dans les eaux souterraines



Source : Agences de l'eau, Offices de l'eau - BRGM, banque de données ADES, 2013 - SOeS, d'après de BDRHFV1 du BRGM - Traitement : SOeS, 2013 - MEDDE, BD®, 2012

pour ne pas polluer les sols, fleuves, rivières ou lacs. En 2008, près de 7 000 logements étaient sans raccordement au réseau de collecte ni assainissement autonome en Picardie, soit 0,8 % des logements de la région, contre 1,8 % en moyenne en France métropolitaine. Le Nord-Pas-de-Calais, la Basse-Normandie, l'Auvergne et l'Aquitaine sont les régions de France métropolitaine présentant la plus forte proportion de logements sans assainissement de leurs eaux usées.

La Directive Nitrates et le plan Écophyto pour réduire la pollution des eaux d'origine agricole

Des mesures existent visant à réduire la pollution par les nitrates et les pesticides. Ainsi, la Directive européenne dite Nitrates a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Elle se traduit en France par la définition de territoires (zones vulnérables) où sont imposées des pratiques agricoles visant à limiter les risques de pollution. Au titre de cette directive, la Picardie, sauf une partie du territoire Somme aval, a été classée en zone vulnérable, comme de nombreuses autres régions de France. Depuis 2009, la France fait l'objet d'une procédure contentieuse pour mauvaise application de cette Directive. En réponse, elle a renforcé certaines mesures sur les conditions d'épandage des fertilisants, la capacité de stoc-

kage des effluents d'élevage ou la couverture des sols.

Le plan Ecophyto a été mis en place en 2008 par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt à la suite du Grenelle de l'environnement. Il envisage de réduire de 50 % d'ici 2018 l'utilisation des pesticides. Il limite également l'impact de ceux dont l'utilisation est indispensable pour protéger les végétaux des maladies, parasites et mauvaises herbes, afin qu'à terme, leur concentration dans les eaux superficielles et souterraines diminue significativement. Au niveau régional, la charte pour un entretien des espaces publics respectueux de la ressource en eau est mise en œuvre depuis 2009 par les Agences de l'eau Artois Picardie et Seine Normandie et la Région Picardie. Elle permet d'accompagner les collectivités qui souhaitent aller vers le zéro-phyto dans l'entretien de leurs espaces verts et voirie.

L'agriculture biologique, en retard en Picardie

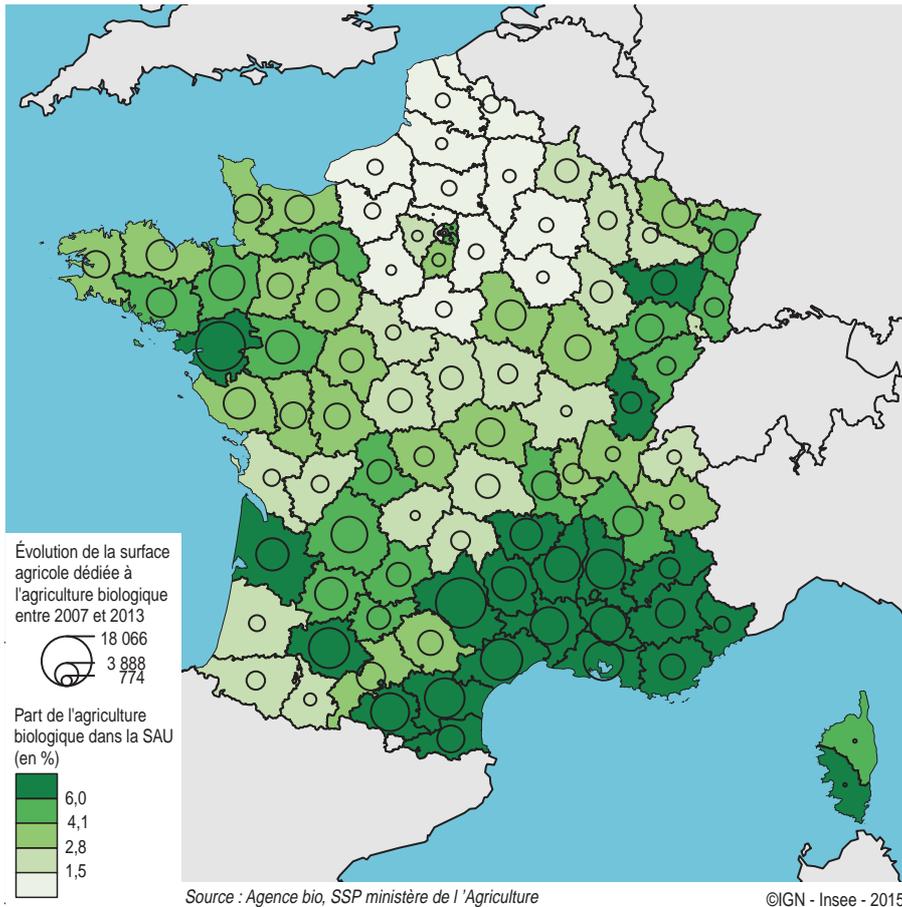
L'agriculture biologique et plus largement, l'agro-écologie, sont des voies préconisées pour réduire l'usage des intrants chimiques. L'agriculture bio-logique est un mode de production encore marginal en France mais qui progresse : la part de l'agriculture biologique dans la surface agricole utile est de 3,9 % en 2013. En Picardie elle n'est que de 0,7 %. En 2013, 250 ex-

ploitations agricoles picardes étaient engagées dans une démarche d'agriculture biologique (AB). Cela représente près de 10 000 hectares de SAU, dont 15 % en conversion (12 % au niveau national). Sur la période 2007-2013, la part de SAU en bio est passée de 0,4 % à 0,7 % en Picardie et de 2,0 % à 3,9 % au niveau national. Le programme "ambition Bio 2017" de mai 2013 fixe un objectif de 8 % de la SAU en agriculture bio pour 2017. En France, la surface en bio est très variable suivant les cultures : elle est la plus faible sur les grandes cultures (1,7 %). La faible surface en bio de la Picardie peut s'expliquer par son agriculture majoritairement constituée de grandes cultures (céréales, betteraves à sucre, oléagineux, protéagineux, cultures légumières) conduites en mode intensif (figure 29).

Le projet agro-écologique a été lancé par le Ministère de l'agriculture en 2013. L'agro-écologie cherche à intégrer dans sa pratique l'ensemble des paramètres de gestion écologique de l'espace cultivé, comme l'économie et la meilleure utilisation de l'eau, la lutte contre l'érosion, les haies, le reboisement... Ainsi, dans le cadre du projet agro-écologique, les experts de l'Inra proposent, pour réduire le recours aux intrants sur les exploitations agricoles de grandes cultures, de diversifier davantage dans le temps et dans l'espace les espèces cultivées et d'exploiter les complémentarités entre activités de culture et d'élevage.

29 L'agriculture biologique : un mode de production marginal dans le nord de la France

Surfaces en agriculture biologique en 2013 et évolution depuis 2007



Les risques technologiques

La Picardie au 8^e rang des régions pour le nombre de sites Seveso

Les risques technologiques peuvent être intégrés aux facteurs de risque pour la santé humaine. Ils recouvrent les risques industriels, nucléaires et biologiques. Cinq sources de risque technologique majeur sont présentes en France : installations industrielles, installations nucléaires, grands barrages, transports de matières dangereuses et sites miniers. Les accidents technologiques majeurs se caractérisent par une faible fréquence et par une gravité importante en termes de victimes et de dommages aux biens et à l'environnement. Les accidents technologiques majeurs sont peu fréquents mais très graves en termes de

victimes et de dommages aux biens et à l'environnement. Le dernier grand accident technologique qui a marqué les esprits en France est l'explosion dans l'usine AZF à Toulouse en 2001 (31 morts, plusieurs centaines de blessés).

La base de données Aria des accidents technologiques, exploitée par le Bureau d'analyse des risques et pollutions industriels (Barpi), recense plus de 20 000 accidents impliquant en France des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur la période 1992-2012. Les conséquences environnementales de ces accidents peuvent être diverses, avec les risques sur la santé que certaines comportent : pollution des eaux de surface ou des eaux souterraines,

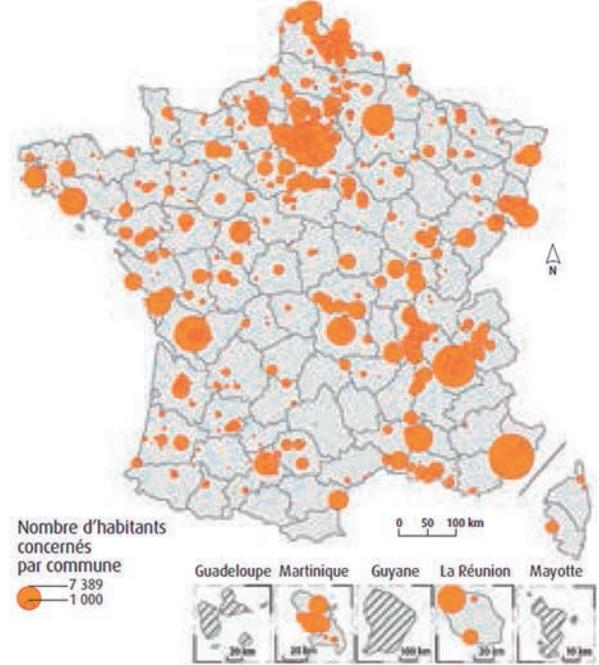
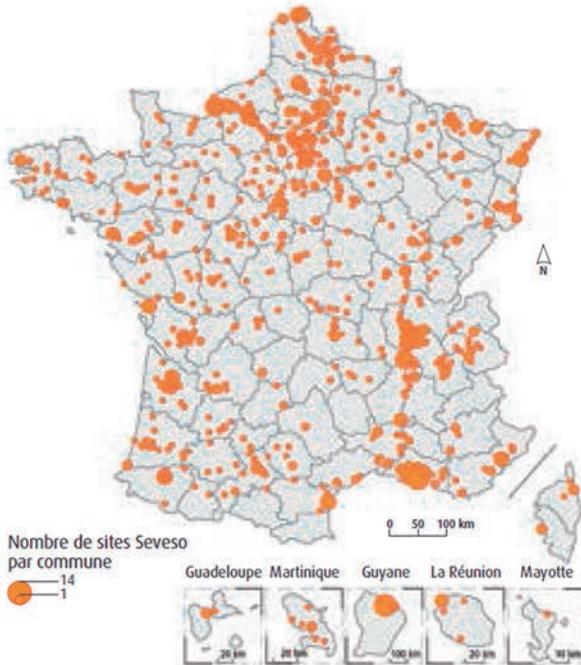
contamination des sols, de l'air, atteintes aux cultures, à la faune et flore sauvage, aux animaux d'élevage. La législation relative aux installations classées précise que leur arrêt doit s'accompagner d'une remise en état du site afin qu'il ne représente plus de risques pour la santé publique et l'environnement.

En 2012, la Picardie comprend environ 1 500 installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Parmi elles, figurent près de 300 élevages (intégrés aux ICPE parce qu'ils dépassent un nombre défini d'animaux), 150 carrières et 63 sites Seveso. La Picardie se classe au huitième rang des régions françaises pour son nombre de sites industriels classés Seveso, parmi eux, 29

30-31 133 communes picardes classées à risque industriel majeur

Répartition communale des sites Seveso en 2013

Population communale résidant à moins de 500 mètres d'un site Seveso



Note : les données concernent la population résidante, hors emplois. La population située autour des sites Seveso de Guadeloupe, Guyane et Moayotte n'a pas été calculée, les données carroyées de population n'étant pas disponibles sur ces départements.

Source : SOeS, juin 2013

Source : Insee, RFL et RP 2009 - IGN, contours... Iris@, 2008 - ©IGN, BD Carto, 2008, traitement : SOeS 2013

relèvent du seuil haut de cette directive (Seveso avec servitude seveso AS) (figures 30-31). La relative spécialisation du système productif picard dans le secteur des biens intermédiaires, et notamment de la chimie, surexpose certaines zones de la région aux risques industriels, et plus spécialement le long de la vallée de l'Oise (Chantilly, Creil, Compiègne, Soissons). L'Oise comprend ainsi 34 sites Seveso (plus de la moitié de la région). En tout, 133 communes sont classées en Picardie à risque industriel majeur, c'est-à-dire qu'il se produise un évènement accidentel susceptible d'entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations environnantes, les biens ou l'environnement.

qualité de l'air ou à limiter les émissions de gaz à effet de serre. Les autres dépenses importantes concernent les eaux usées, les sols, les déchets et les paysages.

Protéger la qualité de l'air et limiter les émissions de gaz à effet de serre

En 2012, les établissements industriels français de 20 salariés ou plus ont consacré 1,7 milliard d'euros à des investissements ou des études pour protéger l'environnement. 39 % d'entre eux réalisent des dépenses pour protéger l'environnement. Les secteurs de l'énergie, de la chimie et de l'agroalimentaire, filières très présentes en Picardie et qui ont le plus d'impact sur l'environnement, concentrent plus de la moitié des dépenses. Plus du tiers des montants investis visent à protéger la

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et établissements Seveso

Toute exploitation industrielle susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une ICPE. Au sein des ICPE, les établissements dits Seveso constituent les installations les plus dangereuses.

La directive Seveso II classe les établissements Seveso en deux catégories : un « seuil haut » et un « seuil bas ».

La transposition en droit français de cette directive en définit également deux : un « seuil AS », c'est-à-dire « autorisation avec servitudes d'utilité publique » et un « seuil SB », c'est-à-dire « seuil bas ». Ces seuils français sont soit équivalents, soit plus contraignants que ceux de la directive Seveso II.

Le classement dans l'une ou l'autre catégorie dépend du type d'activité et des quantités de matières dangereuses utilisées ou stockées dans les établissements industriels.

Les autres risques sur la santé

Le bruit, première nuisance citée au niveau du quartier

À ces enjeux environnementaux sur la santé, s'ajoutent les nuisances sonores, principale préoccupation des ménages en termes de qualité de vie et d'environnement au niveau de leur quartier. En 2013, près de 440 000 personnes étaient exposées à un bruit de jour en France dépassant 55 dB(A) du fait du trafic aérien, près de 2 300 000 personnes à un bruit de jour dépassant 55 dB(A) du fait du trafic ferroviaire, et près de 14 000 000 personnes à un bruit de jour dépassant 55 dB(A) du fait du trafic routier.

Depuis 2002, la directive Bruit vise à définir une approche commune pour éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle prévoit l'établissement de diagnostics de l'exposition au bruit des populations qui se trouvent dans les plus grandes agglomérations ou au voisinage des principales infrastructures de transport et l'élaboration de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) visant à définir des actions sur les espaces surexposés au bruit (dépassement des seuils réglementaires) ou au contraire visant à préserver les espaces peu exposés.

Améliorer le recueil des données environnementales et de santé

Les impacts de la pollution des sols, de l'air et de l'eau sur la santé sont difficilement chiffrables. Ainsi, concernant la pollution de l'air, les chiffres disponibles pour l'ensemble de la France remontent à 1996 où 32 000 décès dus aux particules PM10, dont 55 % imputables au trafic routier, étaient dénombrés et à 2 000, où 42 000 décès auraient été causés par les particules fines PM 2,5. Parmi ses actions, le Plan national Santé-environnement (PNSE) 2015-2019 propose d'améliorer le recueil des données environnementales et de santé afin d'établir des liens entre les expositions et leurs effets sur la santé.

Le troisième Plan national santé environnement 2015-2019 propose dix mesures phares concernant :

- la lutte contre le bruit,
- l'évaluation de l'exposition aux ondes,
- la prévention des allergies aux pollens,
- les risques potentiels liés aux nano-matériaux,
- la restriction des pesticides,
- la qualité de l'eau,

- la réduction de l'exposition à l'amiante,
- l'exposition aux perturbateurs endocriniens,
- la contamination des sols,
- la présence de la nature en ville.

Il doit déboucher sur les Plan régionaux Santé-environnement en cours d'élaboration.

Un enjeu autour des effets sanitaires de l'environnement

Même si les données scientifiques sont limitées, elles sont suffisamment nombreuses pour montrer que le lien entre qualité de l'environnement et santé est à la fois indéniable et préoccupant. S'il est difficile de mesurer la part de ce qui relève des causes génétiques, sociales ou environnementales dans l'apparition des pathologies, il est avéré que l'exposition à la pollution de l'air, de l'eau, au plomb, ou à l'amiante a un impact sanitaire. D'autres facteurs sont suspectés (perturbateurs endocriniens, polluants de l'air intérieur...) ou émergents (nanoparticules, hypersensibilité aux ondes électromagnétiques...).

Cette relation entre environnement et santé humaine est d'autant plus importante en Picardie que la région présente des indicateurs liés aux modes de vie et comportements individuels, ou concernant le système de soins qui ne sont pas favorables. Avec 77,0 ans pour les hommes et 83,5 ans pour les femmes contre respectivement 78,8 ans et 85,0 ans au niveau national, l'espérance de vie en Picardie en 2013 est l'une des plus faibles des régions métropolitaines. De même, concernant le taux de mortalité prématurée (taux de mortalité standardisé avant 65 ans), la Picardie ce classe au deuxième rang des régions françaises. Seul le Nord-Pas-de-Calais enregistre un taux plus élevé. Par ailleurs, la densité de médecins généralistes est aussi parmi les plus basses de France même si leur répartition sur l'ensemble de la région permet de maintenir un bon niveau d'accessibilité. L'âge moyen élevé des médecins picards pose la question de leur renouvellement, et pourrait à terme fragiliser l'accessibilité au système de soins. ■