

SYNTHÈSE DU TABLEAU DE BORD

SANTÉ-ENVIRONNEMENT | 2016

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Juillet 2017



Sommaire

Introduction	1	Activités industrielles : des émissions atmosphériques à la baisse	8
Un territoire régional marqué par de forts contrastes géographiques	1	Les rejets des activités industrielles dans le milieu aquatique.....	8
Une des régions françaises les plus exposées aux risques climatiques et naturels.....	2	Les rejets des activités industrielles dans l'atmosphère	9
Les feux de forêt	2	L'impact des activités industrielles sur les sols	9
Les inondations	3	Les sites SEVESO dans la région	9
Le risque sismique.....	3	Les impacts sanitaires liés aux activités industrielles	9
Les tempêtes.....	3	Les transports, source de nuisances multiples et d'une importante mortalité évitable.....	10
La canicule	3	L'impact des transports sur la qualité de l'air.....	10
Les risques technologiques liés aux catastrophes naturelles	3	L'impact des transports sur la qualité de l'eau	10
Les impacts sanitaires des catastrophes naturelles.....	4	L'impact sanitaire des risques routiers	11
Une progression du « moustique tigre » dans la région et une diminution de l'incidence des légionelloses	4	Des marges de progrès dans la gestion des déchets 11	
Les maladies infectieuses vectorielles.....	4	L'origine et l'orientation des déchets dans la région.....	11
La légionellose	4	L'impact sanitaire de la gestion des déchets	12
La pollution de l'air : un problème persistant dans la région	5	Pollution & dégradation des sols : des enjeux de vulnérabilité et pour la biodiversité de nos territoires	12
La pollution atmosphérique.....	5	L'impact de l'urbanisation et de l'agriculture sur les sols .	12
Les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique.....	5	L'impact sanitaire de la pollution des sols.....	12
Le cas des pollens	6	Des conditions de logement parfois dégradées, à l'origine de problèmes sanitaires potentiellement graves	13
Une bonne qualité de l'eau dans l'ensemble	6	Les logements insalubres.....	13
La qualité bactériologique de l'eau.....	6	La pollution de l'air intérieur et ses impacts sanitaires	13
La qualité chimique de l'eau	7	Les accidents de la vie courante	15
Les résidus médicamenteux.....	7	Comment consulter les indicateurs du tableau de bord santé-environnement (TBSE) Provence-Alpes-Côte d'Azur ?	15
L'agriculture biologique en expansion dans la région .	7		
La pollution engendrée par les activités agricoles	7		
Les caractéristiques des exploitations en région Paca	8		
Les effets sanitaires des produits phytosanitaires.....	8		

Introduction

L'environnement est l'un des principaux déterminants de la santé individuelle et communautaire. L'impact de l'environnement sur la santé représente donc l'une des préoccupations majeures de santé publique. Les enjeux sont à la fois de réduire les expositions aux différentes sources de pollution et facteurs environnementaux, et d'en limiter les impacts sanitaires.

La synthèse présentée ci-dessous porte sur les résultats du Tableau de bord santé environnement (TBSE) Provence-Alpes-Côte d'Azur édition 2016, réalisé par l'Observatoire régional de la santé avec le soutien de l'Agence régionale de santé, de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement et de la Région Paca, dans le cadre de l'élaboration du troisième Plan régional santé environnement 2015-2021. Ce tableau de bord est accessible sur le site du Système d'Information Régional en Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur - SIRSéPACA - à l'adresse : <http://www.sirsepaca.org>. (voir page 15 de ce document)

Un territoire régional marqué par de forts contrastes géographiques

Avec des zones de haute montagne au nord et à l'est, des reliefs côtiers isolant des plaines littorales et intérieures restreintes et, à l'ouest, des zones de plaine dans la basse vallée du Rhône se terminant par un delta marécageux, la région est marquée par de forts contrastes. Elle accueille par ailleurs de nombreux espaces protégés (parcs naturels, réserves naturelles et réserves de biosphère), avec l'ambition de conserver la grande biodiversité de ses territoires. Ces caractéristiques topographiques ont influencé l'occupation des sols, l'implantation des activités, des voies de transports et la répartition de la population.

Concernant l'agriculture, on retrouve en région Paca de l'élevage extensif (bovin et ovin) dans les zones montagneuses, une forte implantation de la vigne dans le Var et le Vaucluse, et un maraîchage intensif sous serre sur la bande littorale ouest. La région se distingue par une agriculture développée sur son territoire, bien que la surface agricole utilisée soit plus faible qu'au niveau national (30 % contre 53 %). Elle est la première région française pour la production de fruits et légumes, de plantes à parfums et d'olives, le premier bassin horticole de France, la première région pour le vin rosé et la seule région rizicole métropolitaine.

Les activités industrielles sont principalement implantées dans les Bouches-du-Rhône sur le pourtour de l'étang de Berre (raffinage, pétrochimie, chimie de base, métallurgie et construction aéronautique), dans les Alpes-Maritimes au niveau du bassin de Grasse (chimie fine, parfumerie et électronique) et dans le Var sur la commune de Toulon (construction navale). La région Paca arrive en treizième position pour le poids de son industrie (3,5 % de l'effectif industriel national en 2007) par rapport aux autres régions françaises. Les principaux secteurs industriels représentés en région Paca sont : la réparation de machines et autres industries (13 % de l'emploi salarié industriel), les activités liées à l'eau et aux déchets (11 %), la fabrication de matériel de transport hors automobile (9 %), la chimie (9 %), la production d'électricité et de gaz (8 %) et la fabrication de composants informatiques, électroniques et optiques (7 %).

Différents réseaux de transport sont exploités en région Paca : le réseau routier, le réseau ferroviaire, maritime, fluvial et le réseau aérien. Les infrastructures de transport routier et ferroviaire sont concentrées sur le littoral et le long de la vallée du Rhône. Le réseau routier de la région est caractérisé par la présence de sept autoroutes et de deux nationales ; le trafic est globalement dense et fluide. Le réseau ferroviaire, ancien dans la région, est globalement saturé. Il est principalement développé dans le département des Bouches-du-Rhône, qui concentre les trois quarts des déplacements réalisés par ce mode de transport. Le transport fluvial et le transport maritime sont globalement performants ; tout comme le réseau aérien avec la présence des deux aéroports de Nice et de Marignane. En 2012 en région Paca, le transport était largement dominé par le mode routier (84 % des transports) (<http://www.ort-paca.fr/> ; <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>).

La région comptait 5 024 192 habitants au 1^{er} janvier 2016, dont les trois quarts se concentraient sur 10 % du territoire (littoral, vallée du Rhône). L'urbanisation croissante au sein de la région, l'utilisation importante de véhicules individuels des habitants et l'augmentation des distances parcourues, le réseau routier très dense ainsi que la forte concentration de pôles industriels dans certaines zones géographiques sont à l'origine de différentes formes de pollution (pollution de l'air notamment) qui ont des répercussions sur la santé de la population et amplifient certains problèmes environnementaux, tels que l'érosion et l'imperméabilisation des sols qui favorisent la survenue d'inondations. Les caractéristiques géographiques et climatiques en région Paca influent sur la diffusion des polluants : les vents et brises transportent les polluants de leur point d'émission vers des zones éloignées ; les reliefs favorisent la stagnation des masses d'air dans certaines zones de la région ; les massifs calcaires permettent le transfert quasi direct des contaminants de surface vers les eaux souterraines, etc.

Une des régions françaises les plus exposées aux risques climatiques et naturels

Les catastrophes naturelles peuvent être classées selon deux catégories : les événements géologiques (séismes, effondrements et glissements de terrain, avalanches), et les événements climatiques (inondations, feux de forêt, tempêtes, vague de froid ou de chaleur). Toutes les communes de la région sont soumises à au moins 3 de ces risques naturels. Les départements côtiers sont principalement concernés par le risque de feu de forêt, la vallée du Rhône et la bande côtière par celui d'inondation, les Alpes-Maritimes par le risque de séisme et les secteurs alpins par les risques de mouvement de terrain et d'avalanche.

Les feux de forêt

Les feux de forêt affectent généralement de grandes surfaces et causent ainsi d'importants dommages qui peuvent avoir de lourdes conséquences écologiques, sociales et économiques. De multiples facteurs interviennent dans le déclenchement et la propagation des feux de forêt, dont principalement les sources de chaleur, les apports d'oxygène par le vent, la présence de combustible (végétation) et la topographie. Entre 2012 et 2016, 414 feux ont touché la région, en moyenne chaque année, détruisant 1 735 ha/an en moyenne. L'année 2016 a été particulièrement touchée par ce phénomène avec 614 feux et 5 948 ha détruits.

La fréquence et la propagation des feux de forêt sont également liées à l'augmentation des vulnérabilités du fait de la dispersion de l'habitat, du bétonnage et de l'imperméabilisation des sols. Au cours des dernières décennies, l'exode rural et le déclin des activités agro-pastorales ont engendré une expansion des massifs forestiers augmentant ainsi la surface et l'intensité des feux de forêt. La prévention de ce risque repose sur l'aménagement du territoire, notamment dans le cadre du développement des activités humaines au contact de la forêt (lieux de vie, de loisir), tout comme sur la prise de conscience des populations par le biais d'informations et de formations adaptées.

Les inondations

Les inondations font partie des catastrophes naturelles qui surviennent le plus fréquemment dans la région Paca. Il existe plusieurs types d'inondations : par débordement direct, lorsque le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur ; et par débordement indirect, lorsque les eaux remontent par les nappes alluviales ou les réseaux d'assainissement. Des inondations peuvent également survenir par stagnation des eaux pluviales, lors d'orages intenses par ruissellement en secteur urbain, ou encore par submersion de zones littorales. Entre 1982 et 1995, 1 428 arrêtés préfectoraux pour catastrophes naturelles liées aux inondations ont été pris dans la région ; 1 021 pour la période 1996-2005, et 1 063 pour la période 2006-2015. Sur cette dernière période, les arrêtés ont principalement touché les communes des départements du Var (392 arrêtés) et des Alpes-Maritimes (316 arrêtés). Ces dernières années ces phénomènes se sont multipliés : 155 arrêtés préfectoraux en 2015 contre seulement 47 en 2006 (<http://www.georisques.gouv.fr/>).

Le risque sismique

Le risque sismique est relativement modéré dans la région. Cependant, du fait des effets de la collision entre les deux grandes plaques tectoniques Eurasie-Afrique, cette sismicité peut être suffisamment importante pour devoir être prise en considération. Entre 1982 et 2015, 40 arrêtés préfectoraux pour séisme ont été pris, dont la moitié concernait les communes du département des Alpes-de-Haute-Provence.

Les tempêtes

Les tempêtes en régions tempérées peuvent être à l'origine de pertes importantes en biens et en vies humaines. Dans la région, entre 1982 et 2015, 522 arrêtés préfectoraux pour tempêtes ont été publiés concernant les communes des départements des Alpes-Maritimes (252 arrêtés), du Vaucluse (151 arrêtés) et des Bouches-du-Rhône (119 arrêtés) (<http://www.georisques.gouv.fr/>).

La canicule

Des épisodes de canicule frappent aussi la région, avec une augmentation importante du nombre de décès et particulièrement chez les personnes âgées ou celles traitées par certains médicaments, au domicile tout comme en institution. Le vieillissement de la population et l'augmentation de la fréquence des épisodes caniculaires du fait du réchauffement climatique incitent à mieux se préparer à ces événements pour en prévenir les conséquences.

Les risques technologiques liés aux catastrophes naturelles

Les risques naturels peuvent également avoir une influence sur les risques technologiques. En effet, au cours de catastrophes naturelles des sites industriels peuvent être endommagés et des produits toxiques libérés, pouvant provoquer une contamination de l'eau, du sol, de l'air et de la chaîne alimentaire. Entre 1982 et 2015, 933 Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn) ont été approuvés dans 379 communes, soit moins de la moitié des communes de la région (39,6 %).

Les impacts sanitaires des catastrophes naturelles

Les conséquences de ces événements sont nombreuses, tant sur le plan physique que sur le plan psychologique et social. Les catastrophes naturelles ont des impacts sanitaires à court terme (traumatismes, hypothermie, etc.), à moyen terme (maladies cardiovasculaires, infections bactériennes, etc.) tout comme à long terme (exposition aux moisissures et aux produits chimiques par exemple). Ces événements peuvent également avoir des impacts psychologiques qui peuvent perdurer plusieurs années (état de stress post-traumatique, troubles anxieux et dépressifs, etc.) et des impacts sociaux (relogement, pertes matérielles, interruption d'activité professionnelle, etc.). Sur la période 1983-2014, près de 557 décès dus aux catastrophes naturelles ont été enregistrés dans la région (représentant 7,2 % des décès enregistrés en France métropolitaine pour cette cause).

Une progression du « moustique tigre » dans la région et une diminution de l'incidence des légionelloses

Les maladies infectieuses vectorielles

Les maladies infectieuses vectorielles sont le produit d'interactions entre un agent infectieux, un vecteur, un hôte et un environnement. Dans le cas du moustique *Aedes Albopictus*, plus connu sous le nom de « moustique tigre », le réchauffement climatique a contribué à son extension vers le nord de la Méditerranée. Limité à un secteur réduit des Alpes-Maritimes en 2004, il est aujourd'hui implanté dans l'ensemble des départements de la région, à l'exception des Hautes-Alpes. L'implantation de ce moustique vecteur est susceptible d'induire l'apparition de maladies telles que la dengue, le chikungunya et celles liées au virus zika. Le nombre de cas autochtones de ces maladies est encore limité dans la région : seuls quelques cas de dengue et de chikungunya ont été observés à partir de 2010. Le nombre de cas importés est pour sa part plus élevé : 43 cas de dengue, 4 cas de chikungunya et 91 cas de zika en 2016.

La légionellose

La légionellose représente également un risque infectieux qui doit être pris en compte dans la région. Cette infection, causée par les légionelles (bactéries du genre *Legionella*), se transmet par l'inhalation de microgouttelettes d'eau contaminée. Les légionelles se développant en eau douce entre 25°C et 40°C, les tours aérofrigorifères à voie humide (TARH) et les réseaux d'eau chaude sanitaire (établissements de santé, hôtels, piscines, etc.) constituent des sources de risque. En 2014, la région Paca comptait environ 450 établissements exploitant un nombre total de 1 000 TARH ; 135 cas ont été déclarés dans la région cette année-là. En 2015 l'incidence standardisée de la légionellose continue de diminuer dans la région, bien que légèrement plus élevée qu'au niveau national. En effet,

elle était de 2,8/100 000 en 2012, contre 2,4/100 000 en 2015 (2,1/100 000 en France) (<http://invs.santepubliquefrance.fr/>). La plupart des habitants de la région (55 %) se sentaient bien informés sur la légionellose en 2007. Cependant, les modes de transmission de cette infection ainsi que les mesures de prévention étaient mal connus par la population (Baromètre santé-environnement 2007).

La pollution de l'air : un problème persistant dans la région

La pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique engendre des impacts à différentes échelles géographiques : à l'échelle planétaire du fait de l'effet de serre et de l'impact sur la couche d'ozone par exemple, à l'échelle régionale par le transport de la pollution locale vers d'autres zones géographiques, à l'échelle locale par la présence de sites industriels, de voies de circulation ou encore de rejets liés à l'agriculture. Cette pollution atmosphérique est générée par des sources fixes (installations de combustion individuelles ou collectives, industries, etc.) et des sources mobiles, principalement liées aux transports (maritime, aérien, terrestre). La majorité des polluants sont ainsi émis par les activités humaines, alors que d'autres, comme l'ozone, résultent de réactions chimiques faisant intervenir différents précurseurs.

La région est l'une des plus concernées par la pollution atmosphérique en raison d'une pollution urbaine essentiellement due aux transports sur les quatre principales agglomérations (Marseille, Nice, Avignon et Toulon : en 2013 le trafic routier était à l'origine de 52 % des émissions d'oxydes d'azote (NO_x), de 26 % des émissions de particules fines PM_{10} et de 27 % des émissions de particules fines $\text{PM}_{2,5}$), d'une pollution industrielle autour de la zone de l'Étang de Berre et d'une pollution à l'ozone favorisée par les conditions climatiques. Le dioxyde d'azote, les particules fines et l'ozone sont les principaux polluants les plus observés dans la région.

La région Paca est l'une des régions françaises les plus émettrices de dioxyde de soufre (SO_2), d'oxydes d'azote (NO_x), de composés organiques volatiles non méthanisés (COVNM) et de dioxyde de carbone (CO_2) et l'une des régions d'Europe les plus touchées par la pollution photochimique à l'ozone (O_3). En effet, dans chacune de ses communes, plus de 90 % de la population est exposée à des niveaux de concentration d' O_3 supérieurs à la valeur guide de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) plus de 25 jours par an, y compris dans les zones rurales (du fait du transport des masses d'air et/ou d'un plus fort rayonnement ultra-violet). La qualité de l'air s'est améliorée dans la région ces dernières décennies, hormis pour les concentrations d'ozone. Cependant, l'année 2015 marque une « pause » dans cette baisse de la pollution de l'air avec une légère hausse des émissions de polluants qui semble principalement liée à des conditions météorologiques moins favorables à leur dispersion (<http://www.airpaca.org/>).

Les impacts sanitaires de la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique engendre des impacts sanitaires et augmente notamment le risque de décès en favorisant les décès anticipés. En France, la pollution par les particules fines $\text{PM}_{2,5}$ en lien avec l'activité humaine engendreraient environ 48 000 décès par an. Il est également reconnu que la pollution atmosphérique aggrave les symptômes asthmatiques et constitue un facteur de risque d'affections cardio-vasculaires (aggravation des insuffisances cardiaques, favorisation de l'infarctus

du myocarde, de l'angor, des arythmies, etc.) et de certains cancers (cancer du scrotum, de la vessie, du poumon, etc.). L'exposition à l'O₃ provoque de la toux, une gêne respiratoire ainsi qu'une douleur à l'inspiration profonde, quel que soit le niveau d'exposition. En 2007, près de 9 habitants sur 10 de la région Paca considéraient que la pollution de l'air extérieur représentait un risque plutôt élevé ou très élevé pour leur santé. Les habitants avaient le sentiment d'être bien informés sur la pollution atmosphérique et ses effets sur la santé, mais peu sur la qualité de l'air de leur zone d'habitation (Baromètre santé-environnement 2007).

Le cas des pollens

La qualité de l'air est également influencée par la présence de pollens, qui peuvent provoquer des réactions allergiques (rhinites, conjonctivites, crises d'asthme) chez les personnes prédisposées tout comme chez celles qui ne le sont pas. La réaction allergique dépend alors du type de pollen présent dans l'air (graminée, cyprès, peuplier, etc.) tout comme de sa quantité. Les réactions allergiques sont saisonnières, mais depuis plusieurs années une augmentation importante des maladies allergiques est constatée : la prévalence des personnes allergiques au pollen est ainsi passée de 8 à 16 % en France entre 1980 et 2014. En 2014, le risque allergique* en région Paca était très élevé sur la moitié sud pour les pollens de cyprès (février-mars). Le risque allergique était moyen à élevé pour les graminées et les pollens de chêne (mai-juin) dans la région, et pour l'ambrosie dans les Bouches-du-Rhône, le Var et le Vaucluse (août-septembre). Il était élevé pour les pollens de platane dans les Bouches-du-Rhône, les Alpes-de-Haute-Provence et le Vaucluse (avril). Enfin, le risque allergique était élevé pour les pollens de peuplier dans le Vaucluse (mars).

Une bonne qualité de l'eau dans l'ensemble

Les relations entre l'eau et la santé sont multiples, l'eau étant un élément indispensable à la vie. La qualité de l'eau, qu'elle soit chimique ou microbiologique, est déterminée par la qualité des différents compartiments de l'hydrosystème. Ce dernier subit une dégradation constante causée par la croissance des activités anthropiques qui impactent la santé de la population. Différents éléments jouent un rôle sur la qualité de l'eau : l'imperméabilisation des sols, les phénomènes d'eutrophisation, les rendements d'épuration des systèmes de traitement artificiel des eaux usées, l'activité industrielle, les pratiques agricoles et la protection des captages. En 2014, l'alimentation en eau de la population en région Paca était relativement équilibrée entre les eaux d'origine souterraine (35 %), d'origine superficielle (35 %) et d'origine mixte (30 %) (<https://www.paca.ars.sante.fr/index.php/eau-du-robinet-0>).

La qualité bactériologique de l'eau

La qualité bactériologique de l'eau se mesure par la recherche de germes pathogènes (*Escherichia coli*, entérocoques, etc.). Le taux de conformité bactériologique permet alors de suivre l'évolution de la qualité des eaux distribuées à la population. La pollution de l'eau par des germes fécaux résulte principalement de pollutions accidentelles, lesquelles peuvent être à l'origine d'épidémies, notamment de gastro-entérites. Dans la région, 1 655 unités de distribution (UDI) ont été recensées en 2014. Sur

* Le risque allergique est le risque d'aboutir à une réaction d'hypersensibilité due à une stimulation trop importante des défenses immunitaires face à un allergène (i.e. pollens).

la période 2012-2014, 57 % des UDI présentaient un taux de conformité supérieur à 95 %, soit une proportion très nettement inférieure à la moyenne nationale (85 %). De plus, cette proportion est à la baisse par rapport à la période 2009-2011, où 61 % des UDI présentaient un taux de conformité supérieur à 95 %. La non-conformité bactériologique en région Paca est principalement observée dans le département des Hautes-Alpes, représenté par des zones montagneuses où les captages sont plus vulnérables et les traitements plus difficiles à mettre en œuvre. En 2007, les habitants de la région avaient globalement confiance en l'eau du robinet (6 personnes sur 10 estimaient que l'eau du robinet représentait peu de risque pour la santé) (Baromètre santé-environnement 2007).

Afin de protéger les captages d'eau contre les pollutions, ponctuelles ou accidentelles, des périmètres de protection des zones de captages sont mis en place. En 2014, 1 950 zones de captages ont été recensées dans la région. Entre 2013 et 2015, la part de captages bénéficiant d'une protection administrative par une déclaration d'utilité publique (DUP) a augmenté, passant de 53 % à 58 %.

La qualité chimique de l'eau

La qualité chimique de l'eau est quant à elle influencée par la présence de pesticides et de produits phytosanitaires. Ces produits chimiques sont principalement utilisés dans le cadre des activités agricoles, mais également par les collectivités et les particuliers. Ces substances peuvent être cancérigènes ou peuvent jouer un rôle de perturbateur endocrinien. Entre les périodes 2009-2011 et 2012-2014, la population concernée par des dépassements ponctuels de la limite qualité a diminué en région Paca, passant de 0,2 % (15 UDI) à 0,1 % de la population régionale (2 UDI). La part de la population exposée à une eau dépassant ponctuellement la limite de qualité dans la région Paca reste donc relativement faible, mais des inégalités géographiques existent. Les populations les plus exposées se situent alors dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var (64 % de la population exposée).

Les résidus médicamenteux

La présence de résidus médicamenteux dans l'eau constitue également une forme de pollution et représente une problématique émergente. Excrétés dans les urines et dans les selles, ces résidus se retrouvent sous forme inchangée ou de métabolites. Se retrouvent alors potentiellement dans les eaux de consommation des résidus médicamenteux actifs, notamment d'anticonvulsivants, d'anti-inflammatoires, de composés hormonaux ou encore d'antibiotiques. La pollution de l'environnement par des antibiotiques, qu'ils soient utilisés chez l'homme ou à des fins vétérinaires, est considérée comme un facteur favorisant les résistances à ces médicaments.

L'agriculture biologique en expansion dans la région

La pollution engendrée par les activités agricoles

Les activités agricoles participent de manière spécifique à la pollution de l'air par l'émission d'ammoniac (NH_3) et de méthane (CH_4) (principalement liées aux activités d'élevage) ; de protoxyde d'azote (N_2O) (apports directs d'engrais dans les champs) ; tout comme d'oxydes d'azote et de COV (liées à l'utilisation d'engins agricoles). Elles participent à la dégradation des sols, particulièrement dans le cadre des méthodes de l'agriculture intensive, par une pollution chimique (acidification,

salinisation ou contamination par des nitrates et des phosphates) et mécanique du milieu (surexploitation, déboisement des milieux naturels). Ces formes de pollution peuvent également avoir des conséquences sur les autres milieux, tels que l'eau (e.g. phénomène de lixiviation des nappes phréatiques).

Les caractéristiques des exploitations en région Paca

En région Paca en 2013, trois quart des exploitations (75 %) étaient des petites ou moyennes exploitations, contre 61 % en France. L'agriculture intensive est donc limitée dans la région. 20 340 exploitations ont été recensées en région Paca en 2015, dont une sur trois était à vocation viticole (30,1 %) et une sur cinq était dédiée à la production de fruits (21,8 %), filières dans lesquelles les produits phytosanitaires sont largement utilisés (<http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/>). Le développement de l'agriculture biologique contribue à la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires. En 2015, la région se plaçait au 1^{er} rang des régions françaises avec 18,2 % de la surface agricole utile (terres arables, surfaces toujours en herbe et cultures permanentes) exploitée en agriculture biologique ; soit une augmentation par rapport à 2014 (15,4 %) (<http://www.paca.chambres-agriculture.fr/>).

En 2014, 4 634 tonnes de substances actives de produits phytopharmaceutiques ont été vendues en région Paca, ce qui représente 6,4 % du volume national. Parmi ces substances actives, 78 % étaient des fongicides, 10 % des herbicides, 6 % des insecticides et acaricides, et 6 % d'autres substances. Cette répartition s'explique par le profil agricole de la région et la part élevée de vignes et de vergers. Les quantités de substances actives vendues en région Paca ont progressé de 16 % entre 2009-2011 et 2013-2015, alors que la vente de produits de la gamme amateur (« emploi autorisé dans les jardins ») a diminué de 23 %, représentant 356 tonnes sur la période 2013-2015 (<http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Bilan-Ecophyto-en-PACA-de-2009-a>).

Les effets sanitaires des produits phytosanitaires

L'exposition aux produits phytosanitaires peut engendrer des conséquences sur la santé. Pour les professionnels exerçant dans le domaine agricole, la principale voie de contamination est la voie cutanée suivie de l'ingestion et de l'inhalation. L'exposition à ces produits accroîtrait les risques de certains cancers (cerveau, estomac, prostate, etc.). Elle pourrait également altérer la fertilité masculine, agir comme perturbateurs endocriniens et induire des effets neurologiques et neuro-comportementaux (maladie de Parkinson par exemple). Une exposition des enfants aux pesticides avant la naissance ou pendant l'enfance augmenterait le risque de leucémies et de tumeurs cérébrales. L'exposition maternelle aux produits phytosanitaires augmenterait le risque de mortalité intra-utérine et de retard de croissance fœtale.

Activités industrielles : des émissions atmosphériques à la baisse

Les activités industrielles sont à l'origine de rejets dans l'environnement de natures multiples (polluants organiques, métaux lourds, hydrocarbures, etc.). Les populations sont donc susceptibles d'être exposées à l'émission de divers polluants dans les milieux naturels (eau, air, sol) de façon chronique ou accidentelle.

Les rejets des activités industrielles dans le milieu aquatique

En région Paca, l'industrie est responsable d'environ la moitié des rejets ponctuels de polluants organiques (industries agroalimentaire, papetière, etc.) et d'une part importante des rejets toxiques comme les métaux lourds (chimie, raffinage, traitement de surface, etc.) dans le milieu aquatique. Certaines activités industrielles (l'agroalimentaire par exemple) peuvent avoir un impact quantitatif et qualitatif sur le milieu aquatique car elles utilisent l'eau au cours du cycle de production.

Les rejets des activités industrielles dans l'atmosphère

L'industrie rejette également des polluants dans l'air, notamment du SO₂, du CO₂, du CO, de l'O₃, des métaux lourds et des dioxines. La zone du pourtour de l'Étang de Berre et du golfe de Fos, très industrialisée et densément peuplée, représente actuellement l'une des zones industrielles les plus importantes de France. En 2015, près de 50 % des quantités de gaz émises en région proviennent de l'ouest des Bouches-du-Rhône, avec une forte contribution de la source industrielle (86 % pour le CO₂) (<http://www.airpaca.org/>).

La tendance générale des émissions atmosphériques industrielles est à la baisse dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2007. Cependant, en 2015, 350 000 personnes vivaient encore dans des zones dépassant les valeurs limites des concentrations moyennes de microparticules dans l'air, limites déterminées par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour la protection de la santé.

L'impact des activités industrielles sur les sols

La qualité des sols peut également être impactée par ces activités, du fait de l'activité même sur un site, de l'entreposage de déchets ou des retombées atmosphériques, des infiltrations et déversements de substances polluantes. L'industrie émet ainsi divers polluants pouvant s'accumuler durablement dans les milieux naturels et être transférés à l'homme par ingestion (ingestion directe de sols par les jeunes enfants ou contamination de la chaîne alimentaire), inhalation ou contact cutané. En 2015, 213 sites et sols pollués ou potentiellement pollués ont été répertoriés sur la région, soit 3,6 % du total national. Plus de la moitié d'entre eux (113) étaient localisés dans le département des Bouches-du-Rhône. Près de trois sites sur quatre (73 %) ont été traités, et près de la moitié (45 %) étaient sous surveillance et/ou restriction d'usage (<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/>).

Les sites SEVESO dans la région

Certaines installations industrielles susceptibles de présenter des risques, de provoquer des pollutions ou des nuisances, sont soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Quatre-vingt-seize sites SEVESO sont recensés en région Paca, dont 55 sont dits à « seuil haut » ; ainsi que 21 installations nucléaires (<http://www.spppi-paca.org/>). En 2015, 48 sites industriels faisaient l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI - dispositif de planification des secours). Entre 2000 et 2016, 26 643 incidents ou accidents technologiques sont survenus en France dont 1 935 en région Paca (31 d'entre eux impliquant le décès d'au moins une personne). La majorité de ces événements sont survenus dans le département des Bouches-du-Rhône 1138) (<http://www.spppi-paca.org/>).

Les impacts sanitaires liés aux activités industrielles

Les impacts sanitaires potentiels liés aux activités industrielles sont variables. Ils peuvent être la conséquence d'une exposition chronique à des substances polluantes ou survenir à la suite d'une catastrophe technologique. Les personnes principalement concernées par l'exposition chronique sont les travailleurs, lorsque les mesures de prévention sont insuffisantes, et les populations vivant dans l'environnement proche des établissements industriels. Les effets sanitaires d'un incident ou d'un accident technologique varient selon le type d'incident (fuite d'un toxique, incendie, explosion), pouvant induire des conséquences somatiques, psychologiques et sociales. Les niveaux d'exposition de la population à des substances polluantes liées aux activités industrielles et leurs impacts sanitaires sont toutefois difficile à évaluer du fait de la mobilité résidentielle et de l'existence d'autres sources potentielles de pollution.

Les transports, source de nuisances multiples et d'une importante mortalité évitable

La région Paca, située sur l'arc latin, sur le couloir rhodanien, fortement urbanisée, industrialisée et accueillant chaque année plus de 30 millions de touristes est très concernée par les problématiques liées au transport en général et au transport de matières dangereuses en particulier.

L'importance des déplacements est une caractéristique très forte de la région, qui représente une plaque tournante du transport de marchandises en Europe. Les transports de matières dangereuses sont donc nombreux en région Paca. De plus, la présence de quatre grandes agglomérations, la périurbanisation et l'importance des flux touristiques (1ère région touristique française) intensifient les déplacements des particuliers. Ce phénomène est accentué par la présence de deux aéroports provinciaux de taille importante et du port autonome de Marseille, premier port français et méditerranéen, qui constituent des pôles d'échanges majeurs.

L'impact des transports sur la qualité de l'air

Les transports ont de nombreux impacts sur la santé et l'environnement (pollution de l'air, accidents de la circulation, qualité de vie du fait du bruit et de nuisances olfactives, etc.). Ils représentent l'une des sources principales de pollution de l'air en région Paca, par le rejet de CO₂, de NO_x, ou encore de microparticules, qui ont un impact sur la santé de la population locale. Ainsi, en 2013 les transports étaient responsables d'un tiers des émissions de gaz à effet de serre (contre un quart en 2006), de plus de la moitié des émissions de NO_x (61 %) et d'un tiers des émissions de particules fines (29 % pour les PM10, et 30 % pour les PM2,5). Ces émissions sont en légère diminution depuis l'année 2007.

L'impact des transports sur la qualité de l'eau

Les transports exercent également un impact sur le milieu aquatique. En effet, au contact de l'air ou du sol, les eaux pluviales se chargent en hydrocarbures, en huiles ou encore en métaux lourds produits par les transports ; par la suite, ces polluants atmosphériques peuvent être transférés par ruissellement ou par infiltration, vers les eaux de surface ou souterraines. Cette pollution se manifeste notamment par le phénomène des pluies acides. De plus, la Méditerranée constituant un

Carrefour pour le trafic maritime mondial et notamment celui des produits pétroliers, des pollutions accidentelles ou intentionnelles sont possibles.

L'impact sanitaire des risques routiers

Les transports et particulièrement le transport routier, sont également à l'origine d'accidents conduisant à des blessures plus ou moins graves et à des décès : la région Paca est l'une des régions les plus touchées par l'insécurité routière. En 2014, 7 400 accidents corporels de la circulation routière ont été enregistrés, entraînant 4 000 blessés graves. Le taux de victimes reste plus élevé qu'en France métropolitaine (taux de blessés hospitalisés de 651 versus 412 pour 1 000 000 d'habitants en 2013, les Hautes-Alpes et le Vaucluse enregistrant des taux plus faibles que les autres départements). Malgré une diminution depuis dix ans, une nouvelle hausse des accidents de la circulation a été observée en 2014. Les principaux enjeux de Paca concernent le nombre de victimes d'accidents de la route chez les usagers de deux roues motorisés et chez les jeunes de 15 à 24 ans. Les comportements à risque des usagers de la route restent la cause principale des accidents, notamment la consommation d'alcool, de cannabis, la vitesse et les distracteurs de conduite (téléphone, écran, etc.).

Enfin, les transports demeurent la principale source de nuisances sonores, notamment dans les villes. Le bruit constitue en effet une nuisance importante dans l'environnement de proximité, ce de manière encore plus marquée en région Paca qu'en France. Le bruit environnemental peut notamment porter atteinte à la qualité du sommeil, avoir un impact négatif sur la santé mentale des personnes vulnérables et favoriser des problèmes cardiovasculaires. Sur la commune de Marseille par exemple, plus d'un habitant sur trois (37,4 %) était exposé à un niveau de bruit environnemental routier supérieur à 68 décibels (dB(A)) (valeur limite réglementaire pour la circulation routière) en 2008, et près d'un habitant sur dix (9,5 %) était potentiellement exposé au bruit environnemental du trafic ferroviaire. En 2007, près d'un tiers des citoyens vivant dans un immeuble collectif étaient souvent gênés par le bruit à son domicile et 3 personnes sur 10 déclaraient avoir déjà ressenti les effets du bruit ambiant sur leur santé (Baromètre santé-environnement 2007).

Afin de prévenir les effets du bruit, de réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit auxquels sont exposées les populations et de protéger les zones calmes, des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sont développés par les collectivités. Ces PPBE prennent en compte le bruit des routes, des voies ferrées, des aéroports et des industries. Chaque département de la région a établi au moins un PPBE en 2016.

Des marges de progrès dans la gestion des déchets

L'origine et l'orientation des déchets dans la région

Des quantités importantes de déchets sont générées par les activités humaines (activités agricoles, commerciales, industrielles, résidentielles). Ces déchets peuvent être classés en trois catégories : les déchets, substances et objets dont le détenteur se défait, les déchets dangereux, et les biodéchets. Les déchets produits par les ménages, l'artisanat, les commerces, etc., font partie des déchets municipaux et ménagers dont les collectivités assument l'élimination. Plusieurs modes de collecte existent : la collecte des ordures en mélange et la collecte sélective (comprenant les apports à la déchèterie et le tri sélectif). En 2014, 3 567 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été produites en

région Paca. Sur l'ensemble de ces déchets, 33 % ont été orientés vers le recyclage ou le tri sélectif (contre 41 % en France métropolitaine). Les objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement de 2009 n'ont ainsi pas été atteints dans la région (35 % d'ici 2012 et 45 % d'ici 2015). Cependant ces données varient selon les départements de la région, allant de 26 % des déchets ménagers et assimilés dans les Alpes-de-Haute-Provence à 36 % dans les Hautes-Alpes et les Alpes-Maritimes (<http://www.ord-paca.org/cms/>).

L'impact sanitaire de la gestion des déchets

L'origine et la manière dont sont gérés ces déchets peuvent avoir des impacts sanitaires sur la population. Le compostage des déchets engendre des bioaérosols (avec la présence de microorganismes d'origine entérique), qui peuvent induire des risques de troubles gastro-intestinaux et de pathologies allergiques. Le compostage des déchets engendre également des risques non microbiologiques, pouvant provoquer des troubles physiologiques tout comme psychologiques chez les riverains du fait de nuisances olfactives. Des risques existent également lors de la mise en place du traitement par méthanisation (risques d'explosion et de fuite de produits toxiques) ; ou de leur incinération (rejets atmosphériques de divers polluants). Le stockage des déchets peut lui aussi présenter des risques pour la santé, par une contamination de l'environnement, et notamment de l'eau et de l'air (infiltration des lixiviats pouvant entraîner une pollution des nappes d'eau sous-jacentes, transport de débris et de poussières par le vent ou les animaux). Les décharges brutes ainsi que les dépôts sauvages de déchets sont également susceptibles de générer une pollution des sols et du milieu aquatique.

Pollution & dégradation des sols : des enjeux de vulnérabilité et pour la biodiversité de nos territoires

Le sol remplit de nombreuses fonctions indispensables à l'équilibre des écosystèmes. Support des constructions et des activités humaines, il constitue une véritable interface entre l'air et l'eau. Le sol subit des dégradations physiques (érosion, tassement, etc.), chimiques (acidification, salinisation, etc.) tout comme biologiques (réduction de la biodiversité). Les aspects liés à l'impact de l'industrie sur les sols ont été abordés plus haut dans le document (cf. « L'impact de l'industrie sur les sols »).

L'impact de l'urbanisation et de l'agriculture sur les sols

L'urbanisation croissante dans la région génère des impacts sur les sols, par les phénomènes d'imperméabilisation. Les activités agricoles quant à elles, par un recours intensif à des engrais, à l'épandage d'effluents d'élevage et à l'utilisation de produits phytosanitaires peuvent aussi impacter la qualité des sols, notamment par un apport d'azote important et par la présence de résidus médicamenteux, notamment d'antibiotiques.

L'impact sanitaire de la pollution des sols

Les populations peuvent être exposées aux contaminants du sol de manière directe par ingestion de terre (surtout chez les enfants), inhalation de poussières mises en suspension ou contact cutané et, de manière indirecte, par la consommation d'aliments ou d'eau contaminés. Les enfants représentent un groupe particulièrement vulnérable vis-à-vis de cette pollution.

Bien qu'il soit difficile à l'heure actuelle d'évaluer directement l'impact sanitaire lié à la pollution des sols, certains polluants qui peuvent y être retrouvés sont identifiés comme étant cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques et neurotoxiques. D'autres peuvent avoir des effets sanitaires divers, et atteindre le système immunitaire ou la fonction rénale.

La majorité des habitants de la région ne se sentaient pas bien informés sur la pollution des sols en 2007 : 45% se sentaient mal informés et 15% n'en avaient jamais entendu parler. De plus, les habitants ont exprimé une crainte vis-à-vis d'éventuels effets sanitaires de la pollution des sols, notamment chez les enfants (Baromètre santé-environnement 2007).

Des conditions de logement parfois dégradées, à l'origine de problèmes sanitaires potentiellement graves

Dans la région, l'habitat est principalement de type collectif : en 2013, 56,7 % des logements se situaient dans un immeuble collectif (42,6 % en France métropolitaine). Le parc de logements est un peu plus récent qu'en France : en 2008, les logements anciens (construits avant 1949) représentaient 23,5 % (25 % en 2006) du parc régional des logements contre 26,9 % au niveau national. Par ailleurs, l'habitat saisonnier est important en région Paca : 17 % des logements de la région sont des résidences secondaires (Données issues du recensement de la population de l'INSEE, accessibles sur <http://www.sirsepaca.org/>). Les individus passent de 70 à 90 % de leur temps dans des espaces clos, contenant de nombreux polluants chimiques, physiques et biologiques présentant des risques potentiels pour la santé.

Les logements insalubres

La dégradation du bâti ou l'ancienneté des installations peut entraîner des effets négatifs sur la santé du fait notamment de la présence de plomb (peintures ou vieilles canalisations) et d'appareils de chauffage anciens. En 2015, 87 nouveaux cas de saturnisme (intoxication grave au plomb) ont été déclarés dans la région chez les enfants de moins de 17 ans (20 nouveaux cas en 2005, 3 en 2010). La très grande majorité de ces cas ont été recensés dans le département des Bouches-du-Rhône (80) (<http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Saturnisme-chez-l-enfant>). Cette différence avec les autres départements de la région peut notamment s'expliquer par une activité de dépistage du saturnisme plus importante dans les Bouches-du-Rhône, tout particulièrement sur la ville de Marseille où des projets de prévention et d'incitation au dépistage ont été développés. Un effet taille de population précaire et taille du parc de logements dans le département pourrait également expliquer cette différence dans le nombre de cas recensés.

La pollution de l'air intérieur et ses impacts sanitaires

La pollution de l'air à l'intérieur de l'habitat est très diverse. Tout d'abord, certains polluants peuvent être transférés de l'air ambiant extérieur vers l'atmosphère intérieure via les fenêtres, les portes, ou encore les systèmes de ventilation (SO₂, oxydes d'azote, etc.). L'activité humaine à l'intérieur des bâtiments est également à l'origine de l'émission de divers composés chimiques dans l'air intérieur (CO₂, CO, éthers glycols, etc.). Certains matériaux de construction et certains éléments du mobilier peuvent émettre des polluants chimiques dans l'atmosphère intérieure des bâtiments (formaldéhyde, composés organiques volatiles, etc.). La pollution de l'air intérieur représente un véritable enjeu du

fait des difficultés rencontrées pour la mesure de la concentration des différents polluants présents dans les habitations et les établissements accueillant du public, ainsi que pour l'estimation du budget espace-temps des populations dans ces lieux (<http://www.oqai.fr/>).

En 2014, 106 épisodes d'intoxication au monoxyde de carbone ont été signalés dans la région, ayant concerné 241 personnes. L'incidence au niveau régional était alors de 4,9 intoxiqués/100 000 habitants ; elle était la plus élevée dans les départements du Var et des Alpes-de-Haute-Provence. Le taux d'incidence des intoxications au monoxyde de carbone est en augmentation dans la région depuis 2011 (2,5/100 000 habitants, 4,8/100 000 en 2012), avec malgré tout une légère diminution par rapport à l'année 2013 (5,2/100 000) (<http://invs.santepubliquefrance.fr/>). Les facteurs de risque d'intoxication au monoxyde de carbone sont principalement liés aux appareils tels que les chaudières, les braséros et les barbecues. Les facteurs favorisant ces intoxications sont liés à un manque d'aération des locaux tout comme à une utilisation inadaptée ou à un manque d'entretien de ces appareils.

Il existe également une pollution physique de l'atmosphère intérieure. Les matériaux à base de fibres (amiante, laine de verre, fibres de verre, etc.) étaient (pour l'amiante) ou sont couramment utilisés pour leurs propriétés d'isolant thermique et phonique et peuvent présenter un risque sanitaire par inhalation lors de leur installation, de leur enlèvement ou de leur vieillissement. L'exposition à l'amiante est principalement d'origine professionnelle et son utilisation en France est interdite depuis 1997. Cette fibre est reconnue comme cancérigène, et est responsable de 80 à 85 % des mésothéliomes (cancers de la plèvre ou du péritoine). L'inhalation de fibres d'amiante peut aussi entraîner d'autres maladies, comme l'asbestose ou les plaques pleurales (<http://www.cancer-environnement.fr/>). Dans la région, le Programme National de Surveillance du Mésothéliome porte sur trois départements : les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône et le Var. En 2015, 94 cas de mésothéliome ont été signalés, dont 64 cas confirmés (7 dans les Alpes-Maritimes, 30 dans les Bouches-du-Rhône et 27 dans le Var). Le nombre de cas signalés chaque année dans ces trois départements semble relativement stable ces dernières années, variant de 96 cas déclarés en 2010 à 112 cas en 2013.

L'émission par certains sols (riches en uranium) de radon, gaz radioactif naturel pouvant se concentrer dans l'atmosphère intérieure des bâtiments, peut présenter des risques pour la santé des habitants, notamment des risques de cancer du poumon. En région Paca, les concentrations de radon restent toutefois relativement faibles (comprises entre 0 et 100 Bq/m³), sauf dans la partie nord du département des Hautes-Alpes et du département des Alpes-Maritimes et la zone littorale du département du Var.

L'habitat est également susceptible de présenter une pollution biologique, liée à la présence de bactéries, de virus, de champignons et de leurs spores, d'insectes, d'acariens et de leurs excréta, de poils d'animaux domestiques, de pollens, etc. Ces particules biologiques en suspension dans l'air sont de puissants allergènes et peuvent faire apparaître des symptômes respiratoires chez les habitants. Les spores de champignons contiennent des mycotoxines suspectées de provoquer des irritations, de la toux, des maux de tête, des dermatites, etc.

Le tabagisme passif lié à la consommation de tabac au sein d'une habitation engendre également une pollution de l'air intérieur. La fumée de tabac contient en effet plus de 4 000 substances chimiques, dont certaines ont des propriétés toxiques (monoxyde de carbone, oxydes d'azote, etc.) ou cancérigènes (goudrons, benzène, formaldéhyde, cadmium, etc.)

En 2007, moins d'un habitant de la région sur deux s'estimait bien informé sur les effets sanitaires de la pollution de l'air intérieur. Les principales sources de pollution de l'air intérieur identifiées par les habitants étaient alors le tabac, les produits d'entretien ou de bricolage, les moisissures, l'air extérieur et les acariens (Baromètre santé-environnement 2007).

Les accidents de la vie courante

Les accidents de la vie courante sont des traumatismes « non intentionnels » ne prenant pas en considération les accidents de la circulation ni les accidents du travail. Parmi ces accidents se retrouvent : les intoxications accidentelles, les chutes accidentelles, les accidents provoqués par le feu, les noyades accidentelles, les accidents par suffocation et les autres accidents. Dans la région, 1 793 décès par accidents de la vie courante par an en moyenne ont été recensés sur la période 2009-2013. Le nombre moyen de décès par accident de la vie courante est en augmentation dans la région depuis la période 2004-2008 (1 626 décès/an en moyenne). Une sous-mortalité significative de -2,5 % est cependant observée dans la région par rapport à la moyenne nationale pour la période 2009-2013.

Comment consulter les indicateurs du tableau de bord santé-environnement (TBSE) Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Les indicateurs présentés dans le TBSE 2016 et repris dans cette synthèse sont disponibles dans l'outil SIRSéPACA (<http://www.sirsepaca.org/>). Ces indicateurs peuvent être consultés selon différentes modalités : (i) sous la forme de cartes interactives, disponibles à différentes échelles géographiques infrarégionales et (ii) sous la forme de portraits de territoire « à façon », documents de synthèses constitués de tableaux et de graphiques permettant d'appréhender différents enjeux environnementaux sur un territoire défini librement par l'utilisateur et (iii) sous la forme d'un atlas, qui vise, au travers d'une trentaine de cartes régionales commentées, à donner un aperçu global des problématiques et enjeux en santé environnement dans notre région.

90 indicateurs sont disponibles dans la thématique « santé-environnement » de l'arborescence de l'outil SIRSéPACA permettant de suivre les évolutions dans le temps, de comparer la situation de la région avec le reste de la France et de présenter, chaque fois que cela est possible, leurs variations infrarégionales.

SIRS



PACA

ORS

OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

SYSTÈME D'INFORMATION RÉGIONAL EN SANTÉ PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

www.sirsepaca.org

Cartographie interactive :

- A l'échelle de différents échelons géographiques...



Indicateurs :

- Données sur le logement
- Indicateurs d'offre de soins
- Statistiques de mortalité par pathologie...



Thèmes :

- Cancers
- Maladies chroniques
- Recours aux soins
- Offre de prise en charge...

(2,8 %) 5,5



**Observatoire Régional de la Santé
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

Faculté de Médecine - 27 boulevard Jean Moulin - 13385 Marseille cedex 5

Courriel : accueil@orspaca.org | Tél. 04 91 32 48 00