

Pathologies

Les **pathologies monofactorielles** sont liées à un unique facteur de risque, comme c'est le cas pour le plomb dans la survenue du saturnisme, de l'amiante avec le mésothéliome de la plèvre, les aérosols d'eaux chaudes, les tours de refroidissement, les bains à jet et remous avec la légionellose, les intoxications au monoxyde de carbone ou encore les maladies à transmission vectorielle (maladie de Lyme, chikungunya, dengue, zika). Pour ces pathologies les liens entre environnement et santé sont connus et avérés.

Les **pathologies multifactorielles**, sont celles pour lesquelles au contraire, les liens sont plus complexes car les expositions peuvent résulter de plusieurs facteurs (sociaux, individuels,

environnementaux, etc.). Les facteurs susceptibles de contribuer à la dégradation de l'état de santé d'une population sont extrêmement nombreux et, en l'état actuel des connaissances, sauf dans de rares cas, il peut être difficile d'estimer la part des pathologies liées aux expositions environnementales : du fait de la chronicité de l'exposition, du laps de temps incertain entre une exposition et la survenue d'une pathologie, de la complexité à prendre en compte la notion d'exposome, du cumul de plusieurs polluants rendant difficile d'imputer des effets d'un polluant plus qu'un autre, etc.

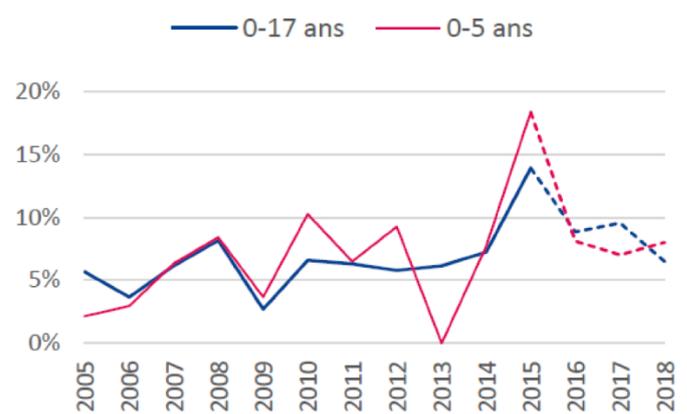
chiffres clés - PATHOLOGIES MONOFACTOIRIELLES

Saturnisme

86 nouveaux cas de saturnisme identifiés de 2005 à 2018 (58 % détectés au primo-dépistage) (**65** cas détectés avant le changement de définition de cas de juin 2015 avec une **plombémie supérieure à 100 µg/l** et **22** après la modification avec une plombémie supérieure à **50 µg/l**).

Entre 2005 et 2014, la **prévalence du saturnisme** en région chez les 0-17 ans était d'environ **6 %**. Après la modification de la définition de cas, la **prévalence** est d'environ **9 %** (période 2015-2018).

Prévalence observée du saturnisme, enfants de 0-17 ans et 0-5 ans en région (2005-2018)



Source : Santé publique France – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

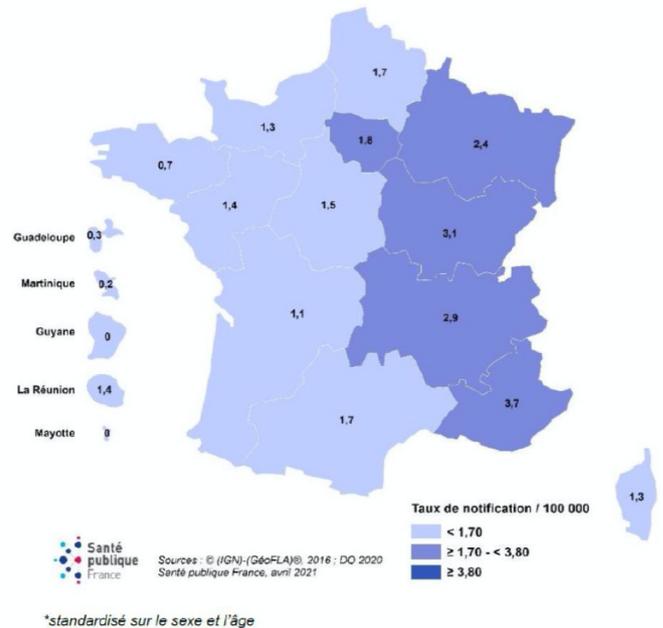
Légionellose

388 cas déclarés en région de 2007 à 2016 (en 2015, le nombre de cas déclarés était le plus élevé depuis le début de la surveillance de la légionellose en 1988 tandis qu'en 2016, le nombre de cas déclarés est historiquement bas).

Les données communiquées par Santé Publique France sur la période 2017-2021 font état d'une augmentation du nombre de cas de légionellose déclarés en région Centre-Val de Loire, notamment en 2018-2019-2021. Cette évolution a été également constatée au niveau national.

Le Centre-Val de Loire se situe parmi les régions à faible incidence de la légionellose en France s'inscrivant dans un gradient géographique Ouest-Est.

Distribution du taux de notification standardisé des cas de légionellose par région (2020)



1,5/100 000 Taux de notification de la légionellose (2020) en région.

Source : ©IGN - (GeoFLA) @2016 ; DO 2020 Exploitation ORS Centre-Val de Loire

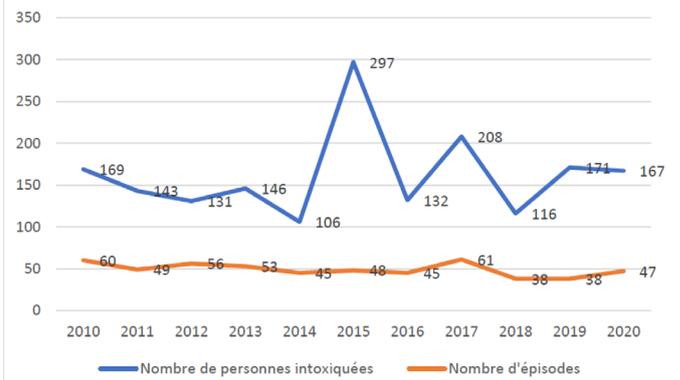
Intoxications au monoxyde de carbone

47 signalements d'intoxication au monoxyde de carbone impliquant 167 personnes recensés en Centre-Val de Loire en 2020.

Taux d'incidence de personnes intoxiquées au monoxyde de carbone en Centre-Val de Loire : **6,3 pour 100 000** (2020).

167 personnes intoxiquées.

Évolution des intoxications accidentelles en région



Source : ARS Centre-Val de Loire, monoxyde de carbone : bilan 2020 des intoxications
Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Mésothéliome

Cancer rare en région

50 nouvelles admissions en ALD par an en région (période 2017-2020).

Taux standardisé de nouvelles admissions en ALD de **1,8/100 000** en Centre-Val de Loire (comparable au niveau national : 1,7).

Le taux varie en région de **1,2/100 000** dans le **Cher et le Loir-et-Cher** à **2,7/100 000** dans le Loiret.

Cancer survient **majoritairement chez les hommes** (**2,9/100 000** contre **1,0** chez les femmes).

chiffres clés - PATHOLOGIES MULTIFACTORIELLES

Cancers

1^{re} cause de décès en France et en région (27,8 % des décès en Centre-Val de Loire).

Taux de mortalité par cancers dans la région (2012-2017) supérieur au niveau national : **222,7/100 000** contre **215,7/100 000** en France.

Cancer du poumon (*tabac 1^{re} cause, amiante, radon, pollution atmosphérique, particules fines, etc.*) : **1^{re} cause de décès** par cancer (**1 350** décès en moyenne par an). Taux de mortalité régional **comparable à la France** (**43,5/100 000** en région contre **43,7** en France).

Cancer du pancréas (tabac, surpoids, obésité, prédispositions génétiques, facteurs environnementaux et professionnels (rayons X, pesticides, solvants, etc.)) : **464** décès par an en moyenne en région. Taux de mortalité **comparable** au niveau national (**14,4/100 000** contre **14,5** en France).

Cancer du rein (tabac, surpoids, obésité, expositions professionnelles aux produits chimiques, etc.) : **183 décès par an** en moyenne en région. Taux de mortalité régional **supérieur** au niveau national (**5,7/100 000** contre **4,9**).

Tumeur du système nerveux central (SNC – peu de facteurs de risques établis, cause inconnue dans la majorité des cas) : **148 décès** en moyenne par et **2,1 %** des décès par cancers en région. Taux de mortalité en région **inférieur** au niveau national (**5,1/100 000** contre **5,5**).

Cancer du sein (facteurs environnementaux : radiations ionisantes, travail posté avec perturbations des rythmes circadiens, tabagisme, alcool, traitements hormonaux, etc.) : **1^{re} cause de mortalité et d'admissions en ALD des femmes de la région** (**545 décès** en moyenne par an et près de **2 550** nouvelles admissions en ALD). Taux de mortalité en région **comparable** (**30,4/100 000** femmes contre **29,4** en France).

Cancer de l'ovaire : l'origine génétique est le facteur le plus important. Facteurs de risque avérés : tabagisme, traitement hormonal, exposition à l'amiante. Facteur de risque suspecté : talc, pesticides, HAP, etc. **5^e cause de décès par cancer des femmes et de nouvelles admissions en ALD** (**185 nouvelles ALD** en moyenne par an et un taux de nouvelles admissions en ALD en région de **13,1/100 000** femmes (**13,3** en France).

Cancer du testicule (aucun facteur de risque professionnel et environnemental démontré. Facteurs de risque suspectés : expositions professionnelles aux produits chimiques, dans l'environnement (pesticides, phtalates, bisphénol A), conduite à risque (cannabis). Près de **100 nouvelles admissions en ALD** par an en moyenne en région. **Taux supérieur** au niveau national (**7,2/100 000** hommes contre **6,8** en France).

Leucémie (facteurs de risque liés à l'activité professionnelle reconnus : benzène, oxyde d'éthylène, butadiène, rayonnements ionisants ; autres facteurs environnementaux suspectés : radon, PCB, dioxines, champs électromagnétiques à extrêmement basse fréquence). **495** nouvelles admissions en ALD en moyenne par an. Taux de nouvelles admissions en ALD de **18,6/100 000** en région (**18,3** en France).

Lymphome malin non Hodgkinien (LMNH) (causes encore méconnues mais **4** facteurs de risque : infections chroniques virales, immunodépression chronique, expositions professionnelles à des substances (dioxine, pesticides agricoles), antécédents de chimiothérapie). **8^e cause** de nouvelles admissions en ALD cancers en région (**633** nouvelles admissions en ALD en moyenne par an) et un taux standardisé en région de **23,8 pour 100 000 habitants** (**23,4** en France).

1^{re} cause de décès.

*L'impact de l'environnement sur la survenue des cancers est difficile à évaluer (entre **5** et **10 %** selon Santé Publique France).*

Cancer de la thyroïde (Facteurs de risque pas tous connus. Principaux facteurs : formes génétiques, prédispositions familiales, exposition aux radiations. Autres facteurs suspectés : facteurs nutritionnels, reproductifs, menstruels, hormonaux, anthropométriques, polluants environnementaux chimiques (pesticides, nitrates, nitrites, etc.). **250** nouvelles admissions en ALD par an en moyenne en région. **Augmentation du nombre de diagnostics ces dernières décennies.** Taux régional **inférieur** à celui de la France (**9,5/100 000** contre **11,5**).

Mélanome (plusieurs facteurs de risque identifiés : exposition au soleil et aux ultraviolets artificiels, antécédents de coups de soleil pendant l'enfance et facteurs de risque interne : phototype, sensibilité face au soleil, nombre élevé de grains de beauté, grains de beauté inhabituels ou congénitaux, antécédents personnels ou familiaux). **694** nouvelles admissions en ALD en moyenne par an en région, soit un taux de **25,9/100 000** (taux **comparable** au niveau national avec **26,6/100 000**). L'incidence du mélanome est en constante augmentation chez les hommes comme chez les femmes de France depuis la fin des années 80.

Il est à noter que d'autres cancers non analysés ici (larynx, côlon-rectum, lèvres, pharynx) dépendent également de divers facteurs, dont les habitudes alimentaires, notamment en termes de consommation de fruits et légumes, viande transformée, et produits laitiers.

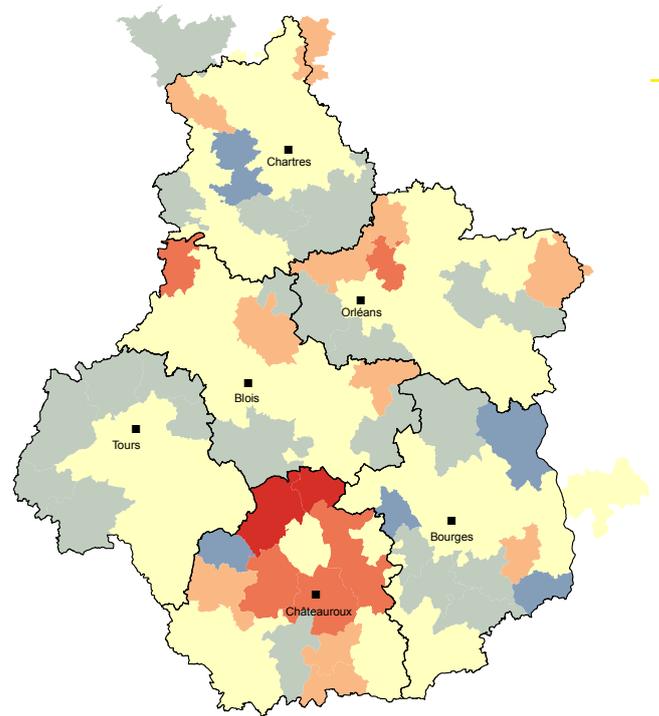
Maladies neurodégénératives

Les causes de survenue de ces pathologies sont nombreuses : facteurs familiaux et/ou génétiques, facteurs environnementaux, etc.

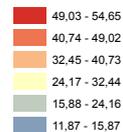
Maladie d'Alzheimer et autres démences (présomption de lien entre pesticides et maladie d'Alzheimer considérée comme « moyen », Inserm expertise collective 2013). **3 422** nouvelles admissions en ALD par an en moyenne en région et un taux de nouvelles admissions en ALD **inférieur** au niveau national (**121,2/100 000** en région contre **130,3** en France).

Maladie de Parkinson (Facteurs génétiques et environnementaux. Hypothèse d'un lien entre exposition aux pesticides et maladie de Parkinson depuis le début des années 80). **769** nouvelles admissions en ALD par an en moyenne en région. Le taux de nouvelles admissions en ALD en région est **inférieur** au niveau national (**28,1/100 000** contre **30,3**).

Taux de nouvelles admissions en ALD pour maladie de Parkinson (2017-2020)



Taux standardisée de nouvelles admissions en ALD maladie de Parkinson pour 100 000 habitants (2017-2020)



Source : CNAMTS, CCMSA, CNRSI, Insee – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Maladies de l'appareil circulatoire

Facteurs de risque individuels (tabac, manque d'activité physique, obésité, hypertension, etc.) mais aussi facteurs environnementaux susceptibles d'être impliqués dans la survenue mais dont la part attribuable est difficilement quantifiable (bruit, monoxyde de carbone, pollution atmosphérique, etc.).

2^e cause de décès des habitants de la région avec **6 441** décès en moyenne par an (comme en France).

Taux de mortalité en région **proche** du niveau national : **173,6 décès/100 000** en région contre **173,7/100 000** en France.

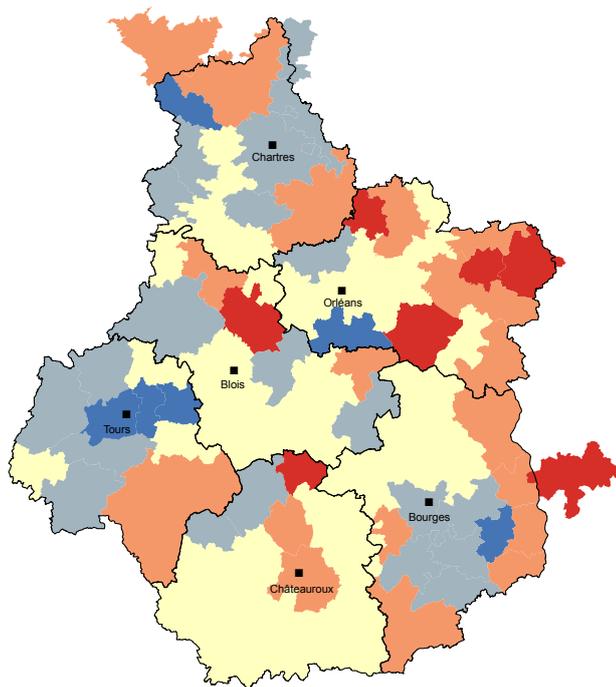
Cardiopathies ischémiques : les principaux facteurs de risque sont l'âge, le sexe (hommes plus touchés), le tabac, le diabète, l'obésité, le stress, la sédentarité. **1 600** décès par an en moyenne en région. Un taux de mortalité **supérieur** au niveau national (**44,4/100 000** contre **42,5**).

Maladies vasculaires cérébrales : les principaux facteurs de risque sont liés aux comportements individuels (tabac, mauvaise alimentation, tabac, obésité, sédentarité, alcool) mais des facteurs environnementaux sont mis en évidence dans certaines études (conditions météorologiques, pollution de l'air, etc.). **1 450** décès par an en moyenne en région et un taux de mortalité **comparable** au niveau national (**39,7/100 000** en région contre **39,2** en France).

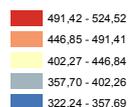
Diabète

Les facteurs environnementaux dans la survenue du diabète sont encore à l'étude (pollution de l'air, pollution chimique). Près de **1 100** nouvelles admissions en ALD recensées en moyenne chaque année en région. Taux de nouvelles admissions en ALD **supérieur** au niveau national (**418,2/100 000 en région contre 401,5 au niveau national**).

Taux de nouvelles admissions en ALD pour diabète (2017-2020)



Taux standardisé de nouvelles admissions en ALD diabète de type 1 et 2 pour 100 000 habitants (2017-2020)



Source : CNAMTS, CCMSA, CNRSI, Insee – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Maladies de l'appareil respiratoire

Le tabac reste le facteur de risque le plus important mais différents facteurs environnementaux peuvent favoriser la survenue de pathologies respiratoires : pollution de l'air extérieur (particules fines, pollens, oxydes d'azote, ozone, etc.) et intérieur (moisissures, acariens, radon, nettoyants domestiques, etc.), expositions professionnelles (amiante, poussière de silice et silicose).

Insuffisance respiratoire chroniques grave : 1 235 nouvelles admissions en moyenne par an en région. Taux standardisé de nouvelles admissions en ALD en région significativement **inférieur** au niveau national (**46,9/100 000 contre 55,2**).

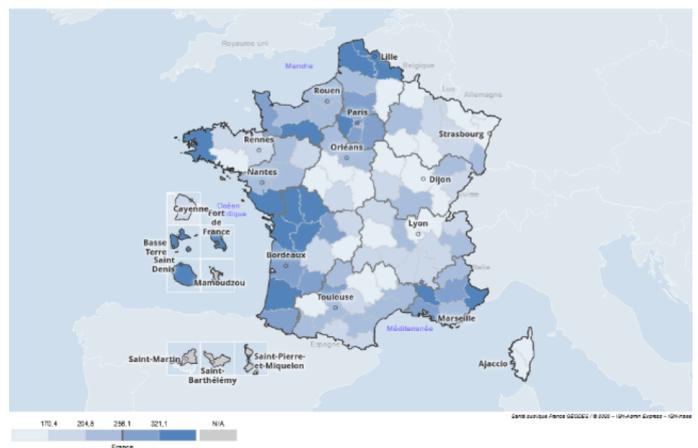
BPCO : le principal facteur de risque reste le tabagisme (passif ou actif estimé à 80 %). D'autres facteurs accroissent le risque de développer la maladie : pollution de l'air intérieur et extérieur, expositions professionnelles ou domestiques à des poussières et des substances chimiques (silice, poussières de charbon, poussières végétales, moisissures), composante génétique, etc. La BPCO est responsable de **780 décès** par an en moyenne en région, soit un taux de mortalité en région de **22,2 décès pour 100 000** habitants. Le taux régional est **inférieur** à celui de la France (**25,4/100 000**).

Asthme : l'environnement joue un rôle dans la survenue de l'asthme et est un déclencheur des crises d'asthme. La prévalence de l'asthme est en constante augmentation, notamment chez les enfants. En France, aujourd'hui 6 % des adultes et 10 % des enfants sont asthmatiques.

Au cours des dernières années, le nombre hospitalisations pour asthme a augmenté, en particulier chez les enfants. C'est la première cause d'absentéisme scolaire.

En 2020, le taux standardisé d'hospitalisations pour asthme chez les enfants en région est de **197,3** pour 100 000 enfants (256,1 en France). Il varie région de 153,8 dans le Cher à 240,4 dans l'Eure-et-Loir.

Taux standardisé d'hospitalisation pour asthme pour 100 000 enfants (2020)

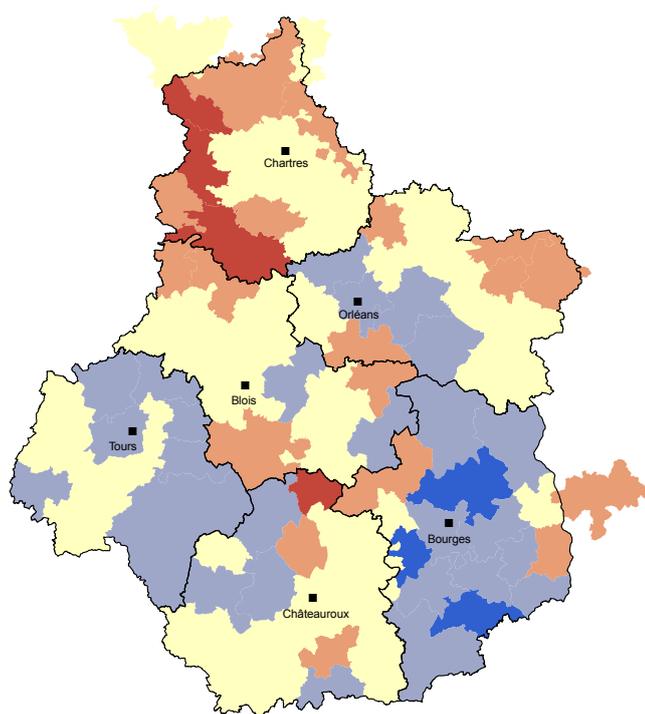


Source : SNDS - PMSI, DCIR, Insee – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Patients sous traitement antiasthmatique régulier (au moins trois remboursements de médicaments anti-asthme dans l'année 2019). Cela représente près de **120 000** patients en région et un taux standardisé de **4 094,4/100 000** habitants, soit un taux **inférieur** au niveau national (**4 288,1/100 000**).

Patients sous traitement anti-allergique (au moins trois remboursements de médicaments anti-allergique dans l'année 2019). Cela représente plus de **139 000** patients en région et un taux standardisé de **4 990,0/100 000** habitants, soit un taux **comparable** au niveau national (**5 074,3/100 000**).

Taux de patients sous traitement antiasthmatique (2019)

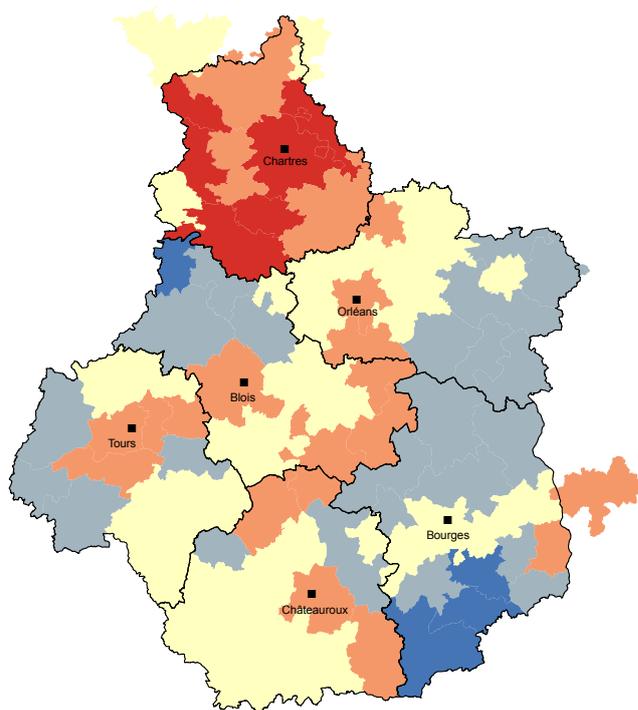


Taux standardisée de patients sous traitement antiasthmatique pour 100 000 habitants (2019)

| |
|---------------------|
| 4 890,32 - 5 768,39 |
| 4 439,34 - 4 890,31 |
| 3 988,36 - 4 439,33 |
| 3 537,39 - 3 988,35 |
| 3 354,13 - 3 537,38 |

Source : SNDS DCIRS 2017-2019, Insee – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Taux de patients sous traitement anti-allergique (2019)



Taux standardisée de patients sous traitement anti-allergique pour 100 000 habitants (2019)

| |
|---------------------|
| 5 743,64 - 6 301,09 |
| 5 110,34 - 5 743,63 |
| 4 477,04 - 5 110,33 |
| 3 843,74 - 4 477,03 |
| 3 371,84 - 3 843,73 |

Source : SNDS DCIRS 2017-2019, Insee – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

→ Évolution par rapport au précédent DRSE



| Pathologies monofactorielles | | |
|---|--|--|
| Légionellose | | |
| | Lors du précédent diagnostic, le taux d'incidence régional de la légionellose était de 1,4/100 000 (2014). Les données de 2020 mettent en évidence un taux d'incidence de 1,5/100 000. | |
| Pathologies multifactorielles | | |
| Cancers | | |
| Le précédent DRSE comptabilisait en moyenne 6 915 décès annuels par cancers (2004-2012) et un taux standardisé de mortalité par cancers en région de 343,6 pour 100 000 hommes et de 165,2 pour 100 000 femmes. Les données 2012-2017 du nouveau DRSE montrent une diminution de la mortalité par cancers, avec des taux standardisés de mortalité de 306,0 chez les hommes et 160,9 chez les femmes. | | |
| Maladies neurodégénératives | | |
| | Concernant la maladie de Parkinson, 690 nouvelles admissions en ALD par an étaient recensées et un taux standardisé en région de 24,6 pour 100 000 habitants dans le cadre du précédent diagnostic (données 2005-2013). Les données d'incidence 2017-2020 comptent 769 nouvelles admissions et un taux de nouvelles admissions en ALD en région de 28,1/100 000 (l'évolution de cet indicateur est à nuancer car tient compte du vieillissement de la population et d'un accès à une prise en charge en ALD). | |
| | Le précédent DRSE mentionnait près de 2 800 nouvelles admissions en ALD par an pour la maladie d'Alzheimer et un taux standardisé de nouvelles admissions en ALD en région de 94,6 pour 100 000 habitants (données 2005-2013). Pour la période 2017-2020, il est relevé 3 422 nouvelles admissions en ALD en moyenne par an et un taux standardisé de 121,2 pour 100 000 habitants (l'évolution de cet indicateur est à nuancer car tient compte du vieillissement de la population et d'un accès à une prise en charge en ALD). | |



Maladies de l'appareil respiratoire

Le précédent diagnostic faisait état de près de 1 650 nouvelles admissions en ALD par an en région pour insuffisance respiratoire chronique grave et un taux standardisé de nouvelles admissions de 77,1 pour 100 000 hommes et 49,8 pour 100 000 femmes.

Les nouvelles données recensent 1 235 nouvelles admissions en ALD pour ces pathologies et un taux de nouvelles admissions en ALD de 52,9 pour 100 000 hommes et 42,2 pour 100 000 femmes.



Forces et faiblesses de la région



Prévalence du saturnisme chez les 0-17 ans stable en région. Autour de 6 % jusqu'en 2014 et 9 % depuis la modification de la définition (50 µg/l).

La région se situe parmi les régions à faible incidence de la légionellose en France s'inscrivant dans un gradient géographique Ouest-Est.

Mésothéliome est un cancer rare en région. Le taux standardisé régional de nouvelles admissions en ALD est comparable au niveau national.

Pathologies



| Pathologies multifactorielles | |
|---|--|
| Taux de mortalité par cancer du poumon comparable au niveau national. | Taux de mortalité par cancers supérieur au niveau national. |
| Taux de mortalité par cancer du pancréas comparable au niveau national. | Taux de mortalité par cancer du rein supérieur au niveau national. |
| Taux de mortalité par cancer du système nerveux central inférieur au niveau national. | Taux de mortalité par cardiopathies ischémiques supérieur au niveau national. |
| Taux de mortalité par cancer du sein comparable au niveau national et aux de nouvelles admissions en ALD inférieur. | Taux de nouvelles admissions en ALD pour diabète supérieur au niveau national. |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour cancer de l'ovaire comparable au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour cancer du testicule inférieur au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour leucémie comparable au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour lymphome malin non hodgkinien comparable au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour cancer de la Thyroïde comparable au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour mélanome comparable au niveau national. | |
| Taux de mortalité pour maladies de l'appareil circulatoire comparable au niveau national. | |
| Taux de mortalité par maladies vasculaires cérébrales comparable au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour insuffisance respiratoire chronique grave inférieur au niveau national. | |
| Taux de mortalité pour BPCO inférieur au niveau national. | |
| Taux de patients sous traitement anti-asthmatique inférieur au niveau national. | |
| Taux de patients sous traitement anti-allergie comparable au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour maladie d'Alzheimer et autres démences inférieur au niveau national. | |
| Taux de nouvelles admissions en ALD pour maladie de Parkinson inférieur au niveau national. | |

→ Territoires les plus concernés...

✿ Parmi l'ensemble des pathologies analysées dans le cadre du DRSE, à l'exception du mélanome et du cancer du système nerveux central dans l'Indre-et-Loire, du cancer du testicule, du lymphome malin non hodgkinien et de l'insuffisance respiratoire chronique grave dans le Loir-et-Cher et du diabète dans le

Loiret, les départements du sud de la région (Cher et/ou Indre) ont systématiquement les taux de mortalité ou de nouvelles admissions en affection de longue durée les plus élevés quel que soit la pathologie étudiée.

Étude réalisée par Franck Géniteau, chargé d'études ORS Centre-Val de Loire ; Claire Cherbonnet, chargée d'études ORS Centre-Val de Loire ; sous la direction de Céline Leclerc, directrice de l'ORS Centre-Val de Loire. L'ORS Centre-Val de Loire tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de cette étude. Financement : ARS Centre-Val de Loire et DREAL Centre-Val de Loire.



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

