

Chap. 2

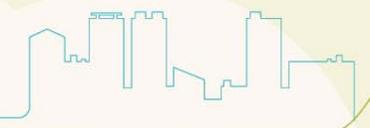
EXPOSITION AUX RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET EFFETS SUR LA SANTÉ PAR MILIEU

- Air
- Eau
- Habitat
- Autres facteurs environnementaux



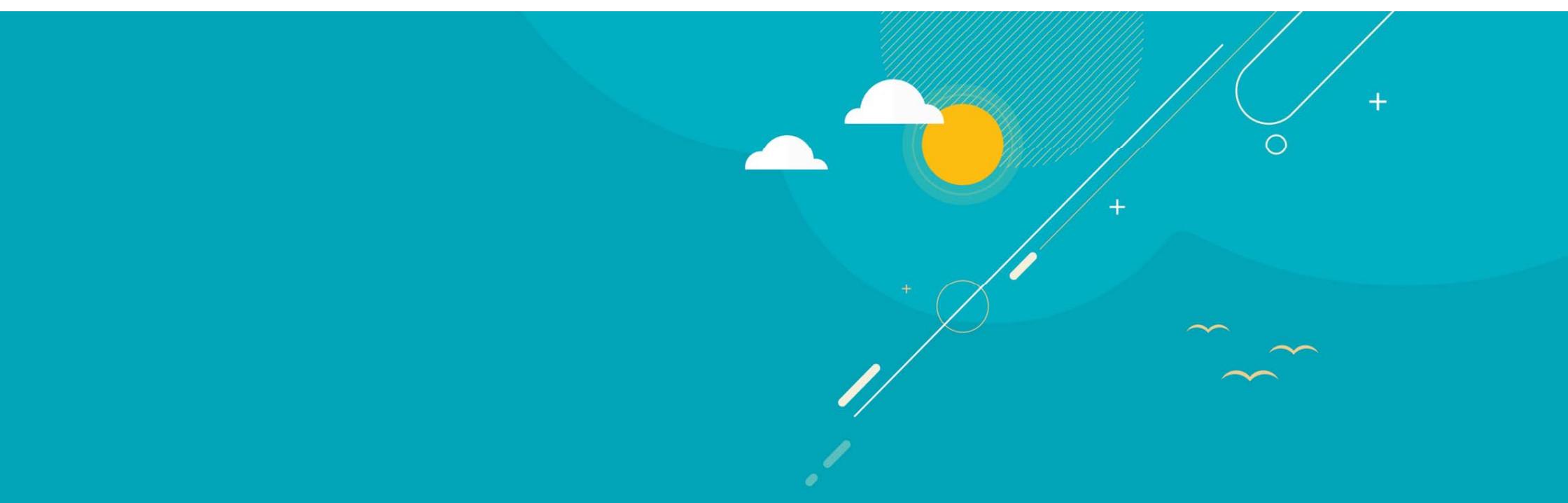
Diagnostic préparatoire

au PRSE3



Bourgogne Franche-Comté





»» Air extérieur

- ▶ Les risques sanitaires à prendre en compte en milieu urbain comme en milieu rural, sont de mieux en mieux quantifiés (mortalité et morbidité générale, cardiovasculaire, respiratoire...).
- ▶ Ils imposent de réduire au maximum les émissions : même à faibles doses, la pollution atmosphérique a un impact sur la santé.

Exposition globale de la population à la pollution atmosphérique

Les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) diffusent un indicateur journalier de qualité de l'air «indice ATMO» ou «indice de qualité de l'air» (IQA) pour les 13 agglomérations majeures de Bourgogne Franche-Comté.

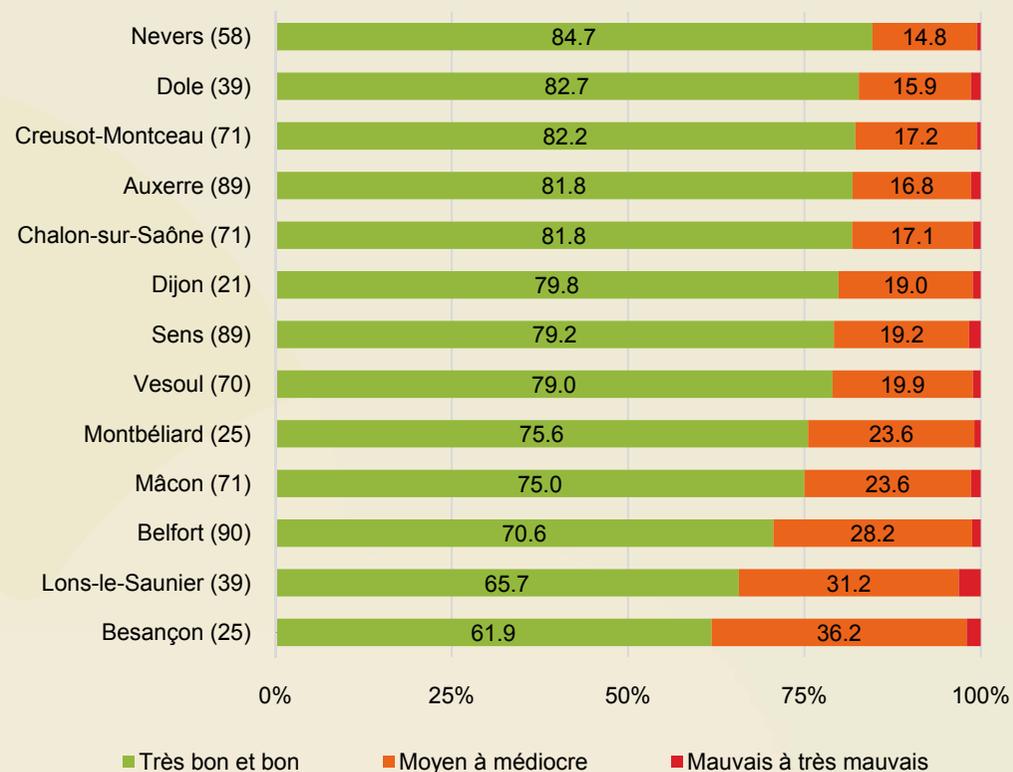
Cet indicateur, construit à partir des données de mesures de 4 polluants (PM10, dioxyde d'azote, ozone, dioxyde de soufre) donne une information synthétique sur la pollution atmosphérique quotidienne dans les agglomérations.

L'exposition des personnes aux différents polluants varie en fonction de la répartition de ses activités dans le temps et l'espace, de son mode de vie (temps passé dans des espaces intérieurs contaminés à la fois par la pénétration de polluants extérieurs et par des sources intérieures), et de son comportement (tabagisme, aération plus ou moins importante des lieux de vie, activité sportive...). D'une ville à l'autre, à l'intérieur même d'une agglomération, de nombreux paramètres font varier les niveaux de pollution. La configuration de la ville, des rues, des bâtiments, la densité du trafic automobile, les conditions météorologiques entraînent une grande variabilité de l'exposition des populations.

En 2014, la qualité de l'air était bonne ou très bonne durant la majeure partie de l'année dans la grande région : selon les agglomérations entre 62 % (Besançon) et 85 % du temps (Nevers).

Les polluants majoritairement responsables du déclassement de l'indice sont d'abord l'ozone et les particules fines PM10 puis le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote.

Bilan annuel de l'indice de qualité de l'air



Sources : rapports d'activité 2014 d'Atmosf'air Bourgogne et Atmo Franche-Comté



De nombreux polluants ne font pas l'objet de normes réglementaires ni de mesures régulières. C'est le cas des pesticides. Des campagnes de mesures ont été réalisées ponctuellement, sur l'air extérieur et à l'intérieur de bâtiments.

À titre d'exemple : en 2013, des prélèvements ont été réalisés sur la commune de Chenôve (21) par Atmos'air Bourgogne. Onze pesticides ont été détectés. Ils proviennent des traitements environnants mais également de la rémanence de certaines molécules, comme le lindane. Les concentrations observées sont faibles, inférieures à 1 ng/m³. Les substances détectées sont plus nombreuses et plus fortes aux périodes propices aux traitements et à l'accumulation des polluants dans l'air.

Pour en savoir plus :

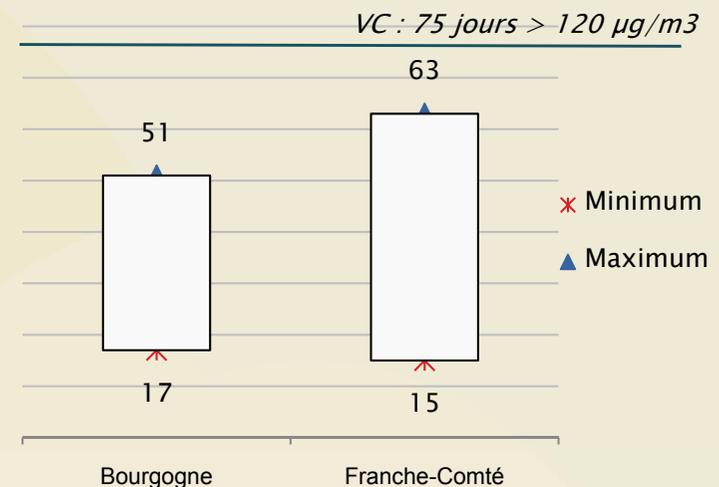
- Atmos'air Bourgogne : <http://www.atmosfair-bourgogne.org/fr>
- Atmo Franche-Comté : <http://www.atmo-franche-comte.org/>

▶ Exposition aux principaux polluants réglementés

Deux sortes de normes de la qualité de l'air visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble sont suivies par les AASQA : les valeurs cibles, à atteindre dans la mesure du possible, dans un délai donné, et les valeurs limites fixées par la réglementation sur la base des connaissances scientifiques dans un délai donné et à ne pas dépasser.

- ▶ Les niveaux annuels de concentration des polluants réglementés se stabilisent voire tendent à diminuer depuis 10 ans.
- ▶ La concentration en ozone fluctue fortement d'une année à l'autre, selon les conditions météorologiques. Aucune des stations n'a enregistré de valeur supérieure à la valeur cible pour la santé humaine pour la période 2012-2014.
- ▶ Les valeurs limites des moyennes annuelles de concentration en particules fines ont été respectées en 2014, cependant un épisode de pollution aux PM10 a affecté l'ensemble de la Bourgogne. En Franche-Comté, 3 épisodes de pollution ont induit 6 procédures d'information et de recommandation (PIR) dans le Doubs, le Jura et la Haute-Saône.
- ▶ La réduction de la teneur en benzène dans les carburants a favorisé la baisse des concentrations dans l'atmosphère.
- ▶ Les teneurs en métaux sont stabilisées à de très faibles valeurs, inférieures aux limites fixées par la réglementation.

Ozone (O₃)
Nombre de jours de dépassement de la valeur cible (VC) pour la santé humaine* enregistrés dans les stations



Note de lecture : En Bourgogne, les stations ont enregistré entre 17 et 51 jours de dépassement de la valeur cible pour la période 2012-2014.

*120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8h, à ne pas dépasser plus de 75 jours sur 3 années.

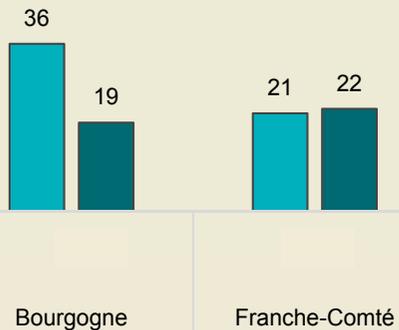
Sources : Atmos'air Bourgogne et Atmo Franche-Comté 2012-2014

► Concentration moyenne annuelle des polluants réglementés en Bourgogne et en Franche-Comté

Particules PM10

■ 2005 ■ 2014

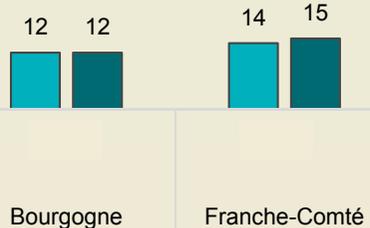
VL : 50 µg/m³



Particules PM2.5

■ 2005 ■ 2014

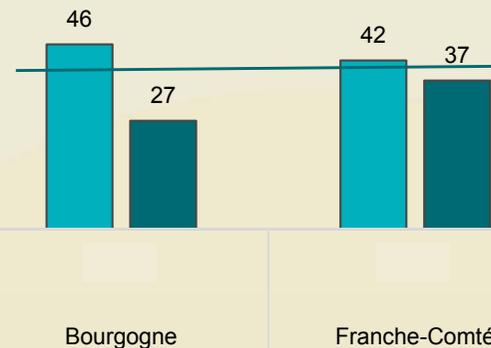
VL : 20 µg/m³



Dioxyde d'Azote (NO₂)

■ 2005 ■ 2014

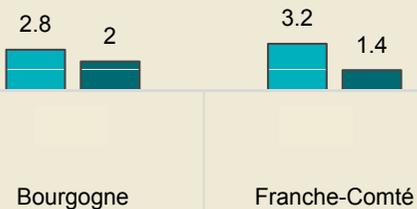
VL : 40 µg/m³



Benzène

■ 2005 ■ 2014

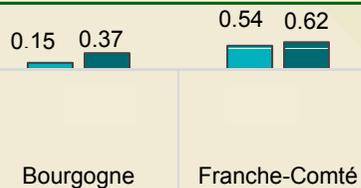
VL : 5 µg/m³



Benzoapyrène (BaP)

■ 2005 ■ 2014

VL : 1 ng/m³



Sources : Atmos'air Bourgogne et Atmo Franche-Comté

► **Problèmes de santé en lien avec la pollution atmosphérique**

La surveillance et la caractérisation des effets à court et long termes de la pollution atmosphérique soutiennent les politiques publiques (locales, nationales et européennes) de gestion de la qualité de l'air. Ainsi, l'espérance de vie à l'âge de 30 ans pourrait augmenter de 4 à 8 mois dans les neuf villes françaises du programme de surveillance Air et santé, si les niveaux moyens annuels de particules fines étaient ramenés au seuil de 10 µg/m³, valeur guide préconisée par l'OMS.

- Parmi les effets à court terme, les évaluations d'impact sanitaire dans les agglomérations de Besançon (2006) et Dijon (2007) montrent que la pollution atmosphérique est responsable chaque année de :
 - 40 décès, dont 13 par cause cardio-vasculaire et 4 par cause respiratoire.
 - 133 hospitalisations pour motifs cardiovasculaires (dont 24 pour motif cardiaque) et parmi les personnes âgées de 65 ans et plus, 22 pour une pathologie respiratoire attribuable à la pollution atmosphérique.
 - La diminution des pics associée à des réductions à la source, de manière globale et quotidienne, des émissions de polluants apporterait les bénéfices les plus importants sur la santé publique.
- Une évaluation d'impact sanitaire nationale réalisée en 2015 par l'InVS et déclinée en région par la Cire confirme que la pollution atmosphérique extérieure est la principale cause de mortalité environnementale en France. Elle est aussi importante en Bourgogne Franche-Comté, y compris en milieu rural.



Source : Atmo Franche-Comté



Source : Atmos'air Bourgogne

► Morbidité attribuable à la pollution atmosphérique et potentiellement évitable

	Agglomération de Dijon			Agglomération de Besançon		
	Morbidité respiratoire parmi les >64 ans	Morbidité cardiovasculaire tous âges	Morbidité cardiaque tous âges	Morbidité respiratoire parmi les >64 ans	Morbidité cardiovasculaire tous âges	Morbidité cardiaque tous âges
Hospitalisations attribuables à la pollution atmosphérique						
- Nombre moyen par an	8	95	19	14	38	5
- Taux pour 100 000 hab.	27	50	10	nd	nd	nd
Nombre d'hospitalisations potentiellement évitables en cas de :						
- Réduction des seuls pics de pollution	< 1	7	2	0	5	1
- Diminution de 25% de la moyenne annuelle de chaque polluant	5	36	9	2	8	2

► Mortalité attribuable à la pollution atmosphérique et potentiellement évitable

	Agglomération de Dijon			Agglomération de Besançon		
	Toutes causes	dont motif cardio-vasculaire	dont motif respiratoire	Toutes causes	dont motif cardio-vasculaire	dont motif respiratoire
Décès attribuables à la pollution atmosphérique						
- Nombre moyen par an	24	7	2	16	6	2
- Taux pour 100 000 hab.	13	-	-	nd	nd	nd
Nombre de décès potentiellement évitables en cas de :						
- Réduction des seuls pics de pollution	2	<1	<1	1	1	0
- Diminution de 25% de la moyenne annuelle de chaque polluant	9	3	<1	2	2	1

Source : InVS, évaluations d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine dans l'agglomération de Besançon (2006) et dans l'agglomération dijonnaise (2007)

Pour en savoir plus :

- *Cire Bourgogne Franche-Comté : Évaluation d'impact sanitaire de la pollution atmosphérique en Bourgogne Franche-Comté. À paraître.*
- *AICHI L. Pollution de l'air : le coût de l'inaction. Rapport fait au nom de la Commission d'enquête « coût économique et financier de la pollution de l'air ». Paris: Sénat; 2015, 306p.*
- *PASCAL L, DECLERCQ C, UNG A, CORSO M, PASCAL M, MEDINA S. Effets sanitaires de la pollution de l'air : bilan de 15 ans de surveillance en France et en Europe. Bull. Épidémiol. Hebd. 8 janv 2013 ; (1-2) : 3-8.*
- *RAFENBERG C, DIXSAUT G, ANNESI-MAESANO I. Évaluation a minima du coût de la pollution atmosphérique pour le système de soin français. Environnement risques et santé, mars 2015 ;14(2) :135-50.*
- *InVS. Dossier thématique « Air et santé ». <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Air-et-sante>*

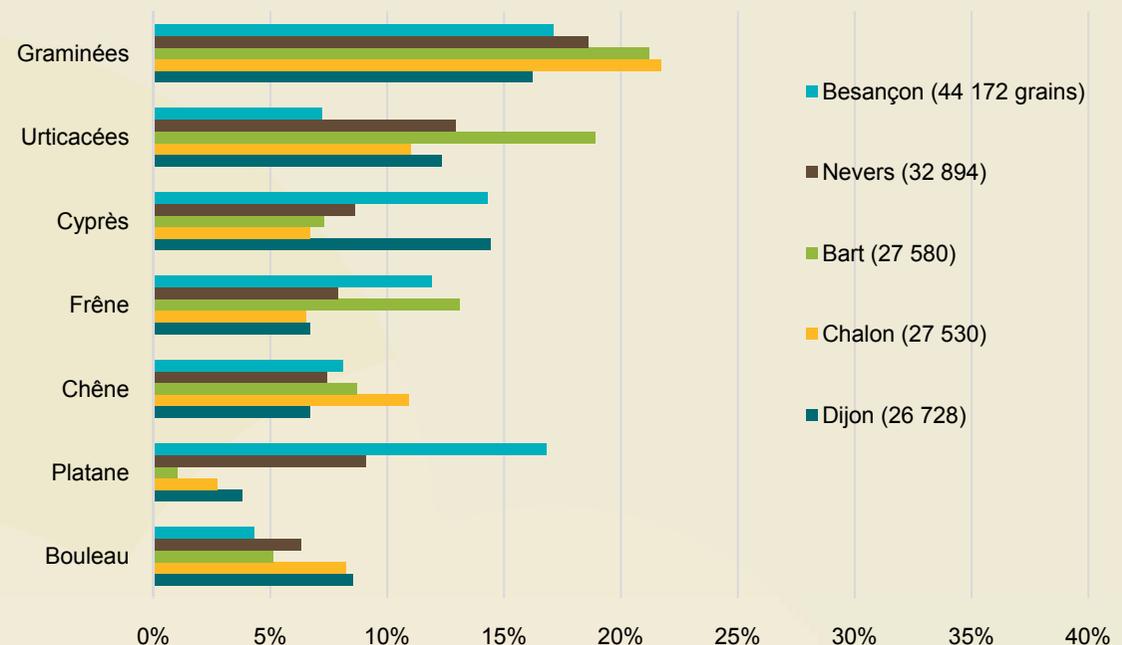
► Pollens

La surveillance des pollens permet aux médecins de mieux diagnostiquer les allergies des patients, et aux personnes allergiques de connaître précisément les dates de pollinisation pour adapter leurs activités et leurs traitements.

À noter qu'il existe des interactions complexes entre la pollution chimique, les allergies respiratoires et les conditions climatiques.

- Les principaux pollens présents en Bourgogne Franche-Comté sont : les graminées (représentant entre 16 % et 22 % des grains de pollens observés selon les agglomérations), les urticacées (entre 7 % et 19 %), les cyprès (7 % à 14 %), le frêne (7 à 13 %), le chêne (7 à 11 %), le platane (1 à 17 %) et le bouleau (4 à 9 %).
- Graminées, cyprès et bouleau sont parmi les végétaux les plus allergisants. Les urticacées bien que nombreux, sont moins allergisants.
- Les villes de Besançon et Nevers sont les plus exposées aux pollens.

Les 7 pollens prédominants en Bourgogne Franche-Comté
(en % de taxons sur le total de taxons)



Source : RNSA, 2015



Pour en savoir plus :

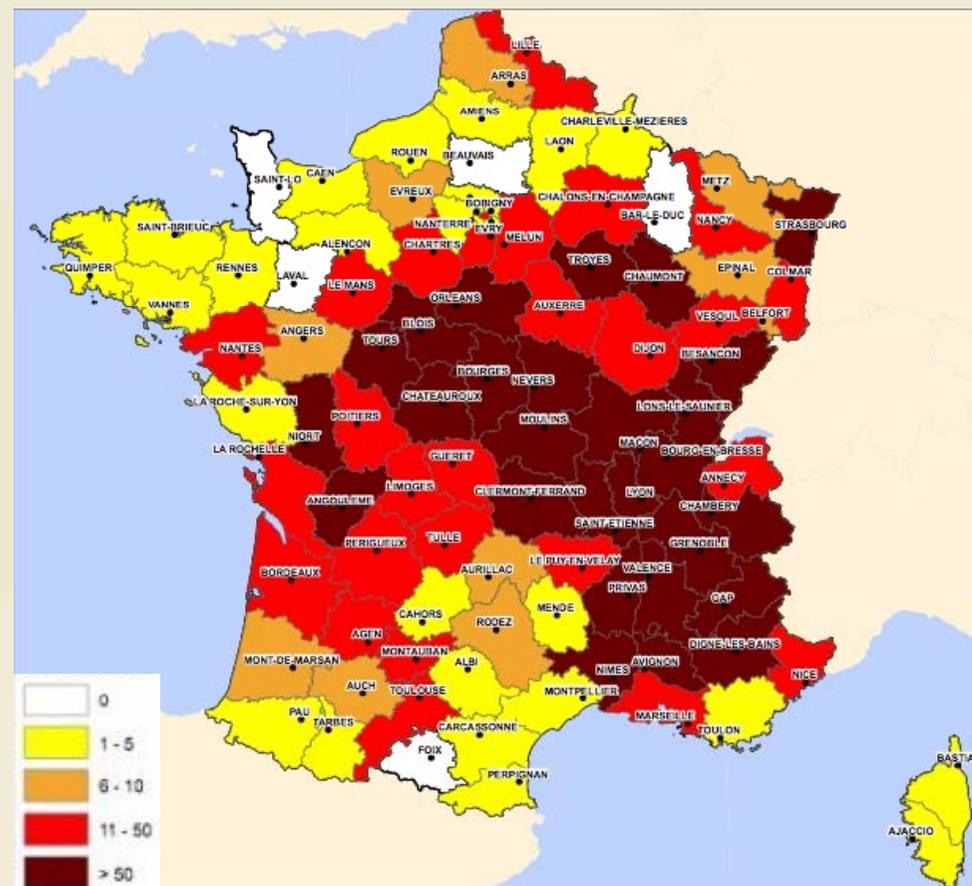
- *Données aéro-polliniques françaises 2015. RNSA ; nov 2015, 50p.*
- *Rapports d'activité des AASQA disponibles sur leurs sites web :*
 - *Atmosfair Bourgogne : <http://www.atmosfair-bourgogne.org/fr>*
 - *Atmo Franche-Comté : <http://www.atmo-franche-comte.org/>*
- MARANO F, TOUSSAINT J-F. Climat et santé. Actualité et dossier en santé publique (ADSP), déc 2015 ; (93) : p9-44.

▶ Un pollen en progression : l'ambroisie

L'ambroisie, une espèce exotique envahissante dont le pollen est très allergisant, poursuit sa progression, accélérée par le changement climatique, sur le territoire français : sa présence se développe autant dans les zones urbaines que rurales.

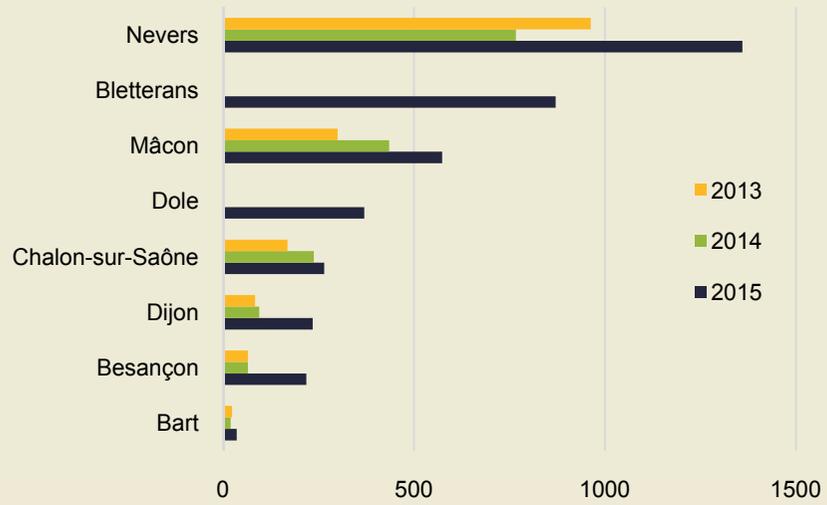
- ▶ La présence d'ambroisie prédomine en Bourgogne, en particulier à Nevers. La menace est réelle pour l'ensemble du territoire BFC du fait de la proximité avec la région Rhône-Alpes, marquée par des indices de risque allergique de 5 sur 5 en période de pollinisation de cette plante.
- ▶ La part de l'ambroisie dans les taxons sur la période du 1^{er} août au 30 septembre varie selon les villes entre 10 % (Besançon, Dole, Dijon) et plus de 40 % (Nevers).
- ▶ Le taux de pollens d'ambroisie observés (dans l'ensemble des taxons) a augmenté dans toutes les villes au cours des dix dernières années.

Nombre d'observations par département



Source : Ministère de la santé, 2014

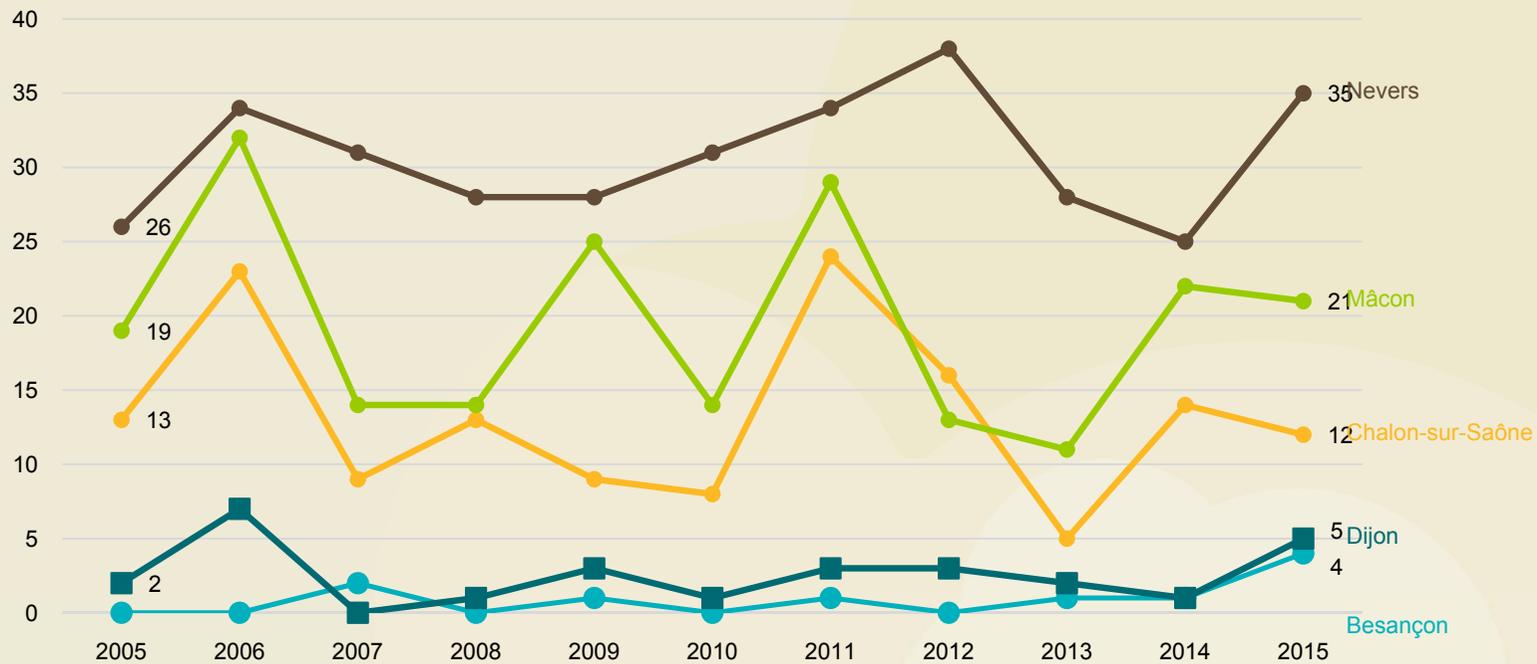
Évolution de l'index pollinique (nombre de taxons)



Pourcentage des pollens d'ambroisie dans l'ensemble des taxons (du 1^{er} août au 30 septembre)



Évolution du nombre de jours avec un risque allergique d'exposition au pollen d'ambroisie supérieur ou égal à 3

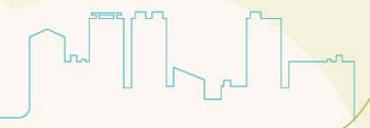


Source : RNSA



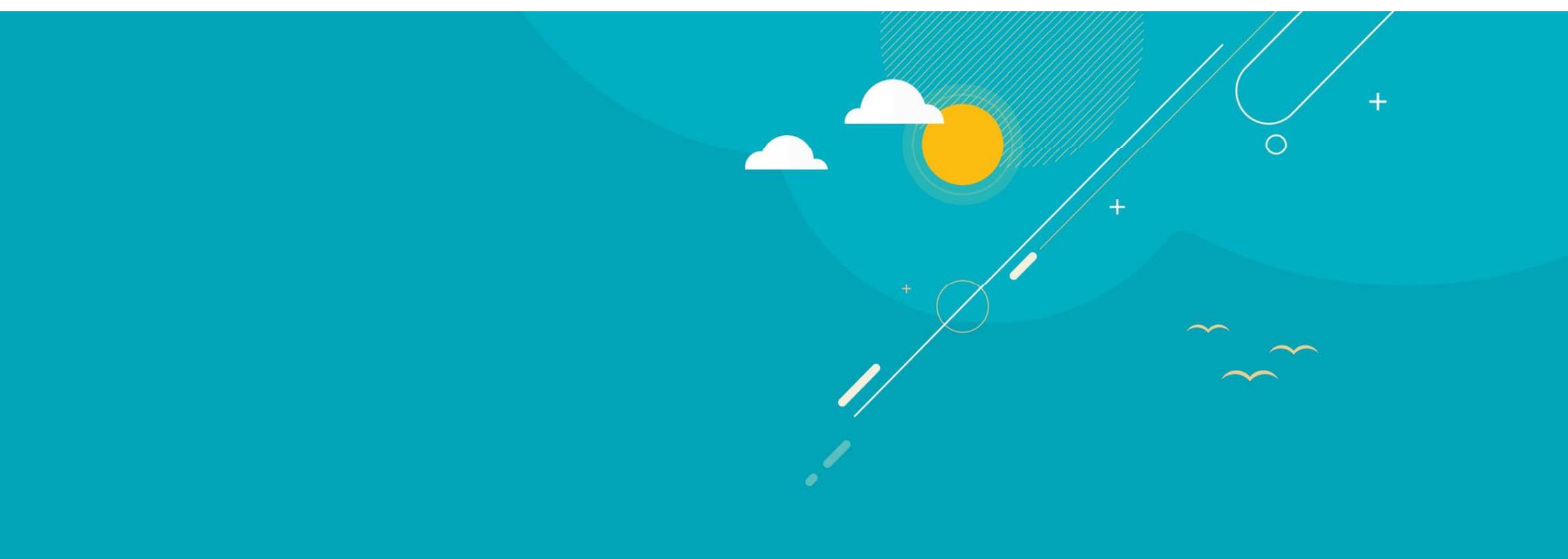
Diagnostic préparatoire

au PRSE3



Bourgogne Franche-Comté





»» Eau

- › Globalement, l'eau distribuée est de bonne qualité, sauf exception. Les actions les plus efficaces concernent la diminution de l'usage des pesticides, donc la diminution des intrants, ce qui aura un impact potentiel sur tous les milieux : eau, air, alimentation.
- › À noter que la Bourgogne Franche-Comté dispose de trois grands bassins hydrographiques, ce qui rend un peu complexe l'articulation institutionnelle.

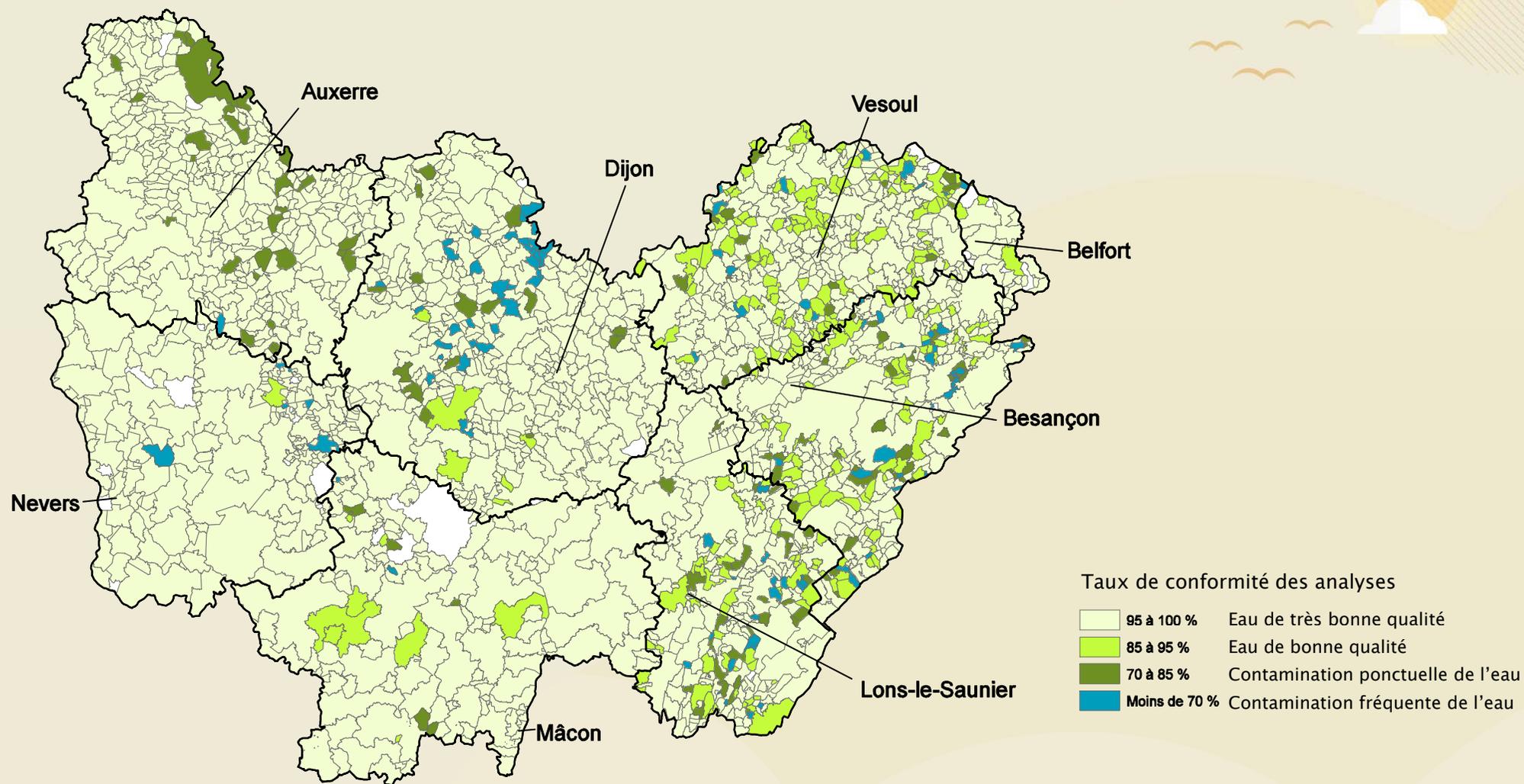
▶ Qualité microbiologique et turbidité

La présence de micro-organismes dans l'eau de consommation peut engendrer un risque à court terme pour la population. Leurs effets sur la santé dépendent de la sensibilité des personnes infectées, de la virulence des germes et de la dose ingérée.

- ▶ La qualité microbiologique de l'eau distribuée au robinet du consommateur est globalement satisfaisante en Bourgogne et dans une moindre mesure en Franche-Comté : respectivement 97.7 % et 91.3 % de la population reçoivent une eau de très bonne qualité (96.7 % en France en 2012).
- ▶ Cette qualité demeure cependant hétérogène sur le territoire, et peut être préoccupante sur certains secteurs.
- ▶ Des analyses sont par ailleurs effectuées pour évaluer la **turbidité** de l'eau, qui reflète donc la transparence de l'eau. Elle est utilisée comme un indicateur de l'efficacité de certains traitements. Une turbidité importante peut indiquer une potentielle contamination bactériologique.
- ▶ En Franche-Comté, la majorité des 140 UDI présentant des non-conformités récurrentes entre 2012 et 2014 sont alimentées par des eaux souterraines d'origine karstique (riches en carbonates). Elles alimentent près de 32 000 habitants.
- ▶ En Bourgogne, 93 UDI ont présenté des non-conformités en 2014, elles alimentent près de 70 000 habitants.



Conformité microbiologique de l'eau distribuée



Source : Département SE - ARS BFC (données Bourgogne 2014 et Franche-Comté 2012-2014)

Précisions

- La fréquence de contrôle de l'eau en distribution dépend de l'importance de la population desservie sur chaque Unité de Distribution (UDI). Une UDI est une zone géographique dans une même unité administrative pour laquelle l'eau est de qualité homogène. Il y a 950 UDI en Bourgogne et 765 en Franche-Comté.

Pour en savoir plus :

Cire Bourgogne Franche-Comté :

- Impact de la qualité de l'eau potable sur les gastro-entérites en Bourgogne Franche-Comté. *À paraître en 2016.*
- Étude sur le risque plomb arsenic dans le nord Franche-Comté. *À paraître en 2016.*

▶ **Nitrates**

Les nitrates sont naturellement présents en faible concentration dans les eaux souterraines et superficielles, on considère qu'il y a contamination au-delà de 10 mg/l. Celle-ci résulte des activités humaines, notamment l'apport de fertilisants sur les sols cultivés ou encore les rejets ponctuels d'eaux usées domestiques, agricoles ou industrielles.

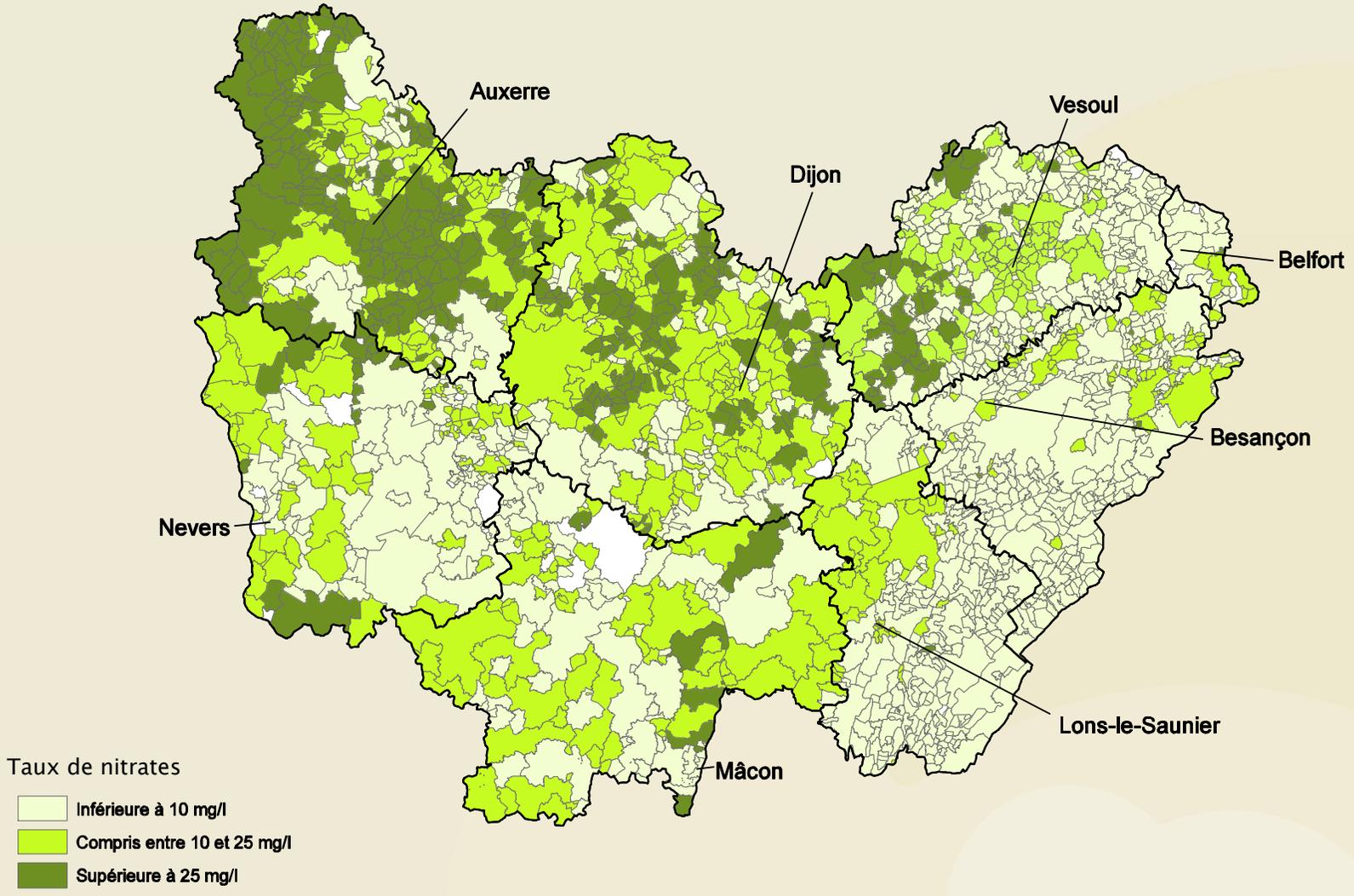
- ▶ La qualité en nitrates de l'eau de la ville est globalement satisfaisante : 99.8 % des Bourguignons et 99.9 % des Francs-Comtois reçoivent une eau conforme.
- ▶ Les concentrations demeurent préoccupantes sur certains secteurs en particulier dans l'Yonne, en Côte-d'Or et en Haute-Saône, là où l'activité agricole est particulièrement intensive.



© Richard Wylleman/Chambre d'agriculture 89

Source : Alterre Bourgogne, Repère n°51, août 2009

► Teneurs en nitrates dans les eaux de distribution de Bourgogne Franche-Comté



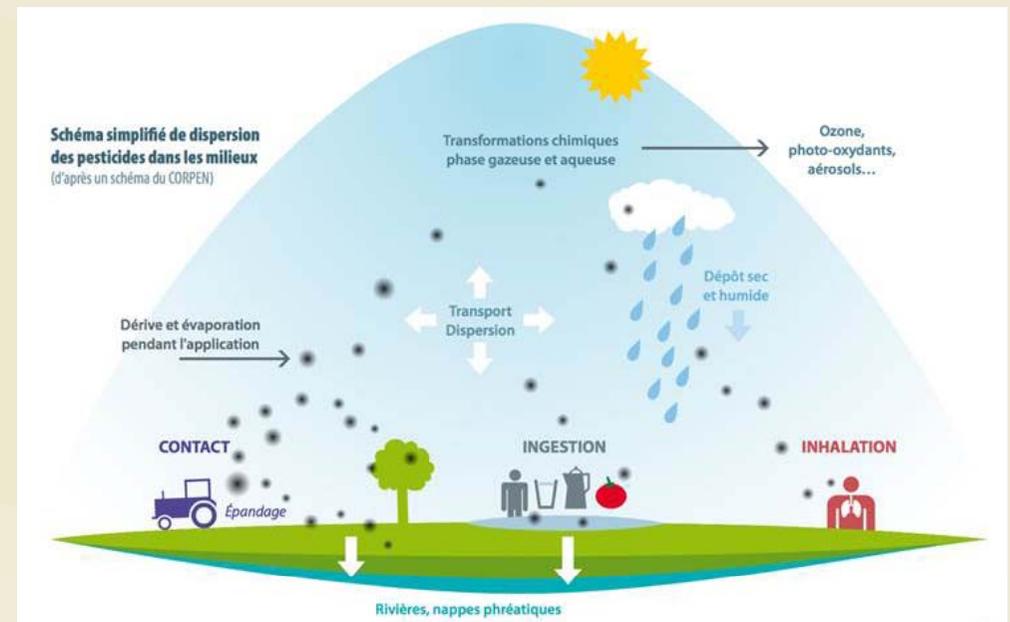
Source : Département SE - ARS BFC (données Bourgogne 2014 et Franche-Comté 2012-2014)

► Pesticides

Les teneurs en pesticides des eaux fluctuent de façon importante ce qui rend difficile l'évaluation des concentrations moyennes. La présence des pesticides, indépendamment des concentrations mesurées, témoigne de la vulnérabilité du captage, soumis aux épandages de pesticides dans son bassin d'alimentation.

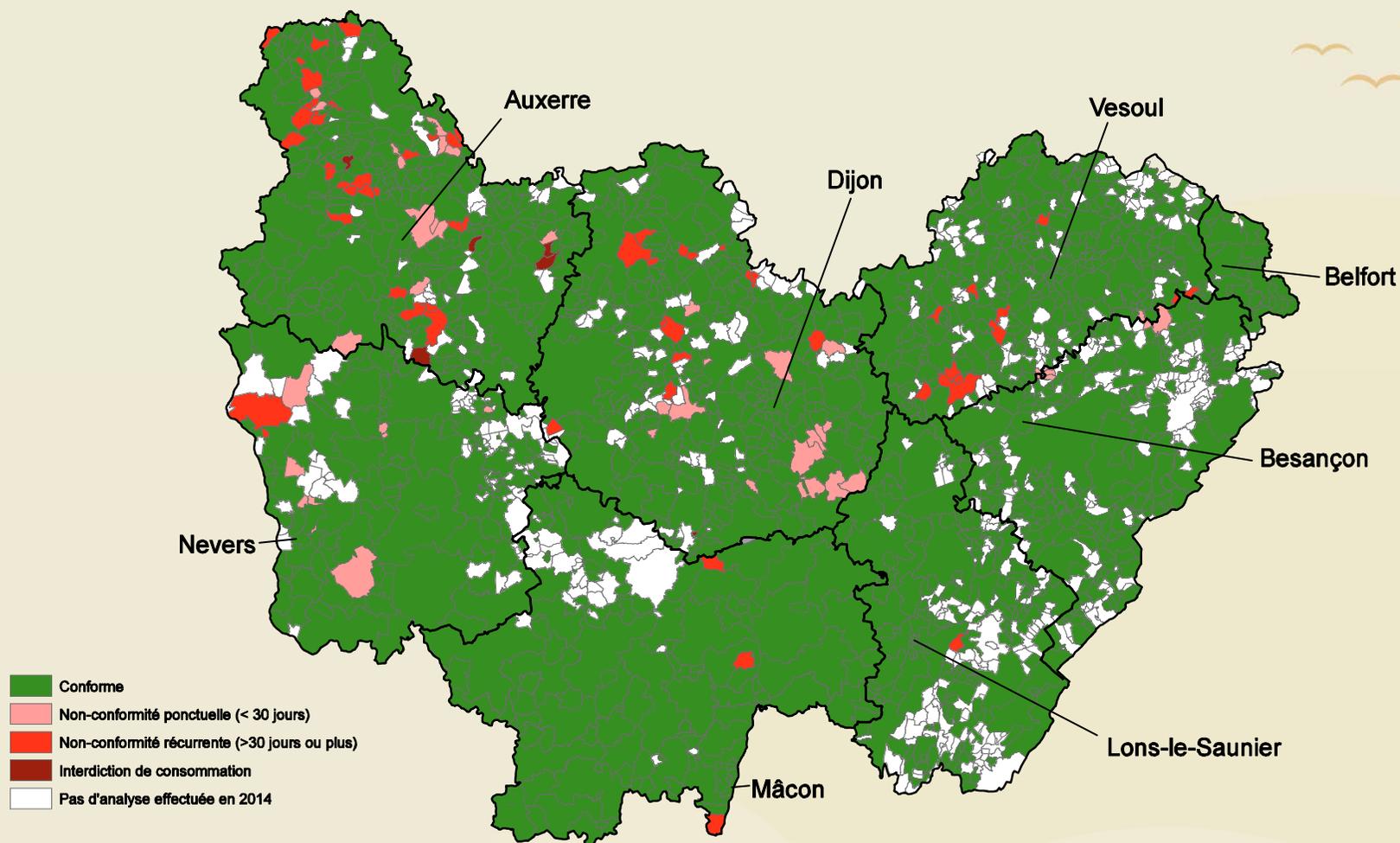
À court terme et à forte dose, les pesticides peuvent être responsables d'intoxications aiguës qui se manifestent par des troubles nerveux, digestifs, respiratoires, cardiovasculaires ou musculaires. À long terme et à plus faible dose, les pesticides peuvent entraîner des cancers, des effets neurologiques et des troubles de la reproduction (Inserm, 2013). La contribution à l'eau à l'exposition alimentaire totale est inférieure à 5 % de la dose journalière admissible (DJA) (Anses 2013).

- La qualité en pesticides des eaux distribuées est satisfaisante pour 91.5 % de la population en Bourgogne Franche-Comté.
- Des situations de non-conformité sont constatées pour plusieurs UDI, principalement dans l'Yonne.



Source : Alterre Bourgogne, Repère n°51, août 2009

Qualité des eaux de distribution vis-à-vis des pesticides



Source : Département SE – ARS BFC 2014

Précisions

- Les pesticides regroupent les substances chimiques destinées à repousser, détruire ou combattre les ravageurs et les espèces indésirables de plantes ou animaux causant des dommages aux denrées alimentaires, aux produits agricoles, au bois et produits ligneux, ou des aliments pour animaux. Environ 350 produits différents (herbicides, insecticides, fongicides, nématicides...) sont connus dans la Communauté Européenne et se regroupent en 3 grandes classes : organochlorés, organophosphorés et carbamates.

Pour en savoir plus :

- Inserm. Pesticides – Effets sur la santé : synthèse et recommandations. Paris. FRA. 2013, 161p.
- www.actu-environnement.com
- <http://www.sante-environnement-bourgogne.fr/>

► **Qualité des eaux de baignade**

Le contrôle réglementaire, effectué par l'ARS durant la saison estivale, comporte des analyses microbiologiques de l'eau et des relevés de paramètres physico-chimiques à une fréquence bimensuelle entre le 1er juillet et le 31 août de chaque année.

- En 2014, sur les 86 sites de baignade recensés en Bourgogne Franche-Comté, les résultats du classement sont les suivants :
 - qualité excellente : 59 sites (68 %)
 - qualité bonne : 6 sites (7 %)
 - qualité suffisante : 5 sites (6 %)
 - qualité insuffisante : 5 sites (6 %)
 - insuffisance de prélèvement : 11 sites (13 %)

- Le profil de baignade a été introduit par la directive européenne du 15/02//2006. C'est un diagnostic environnemental destiné à évaluer les risques de pollutions et à renforcer ainsi les outils de prévention à la disposition des gestionnaires. Les profils des eaux de baignade étaient à établir au plus tard en 2011.

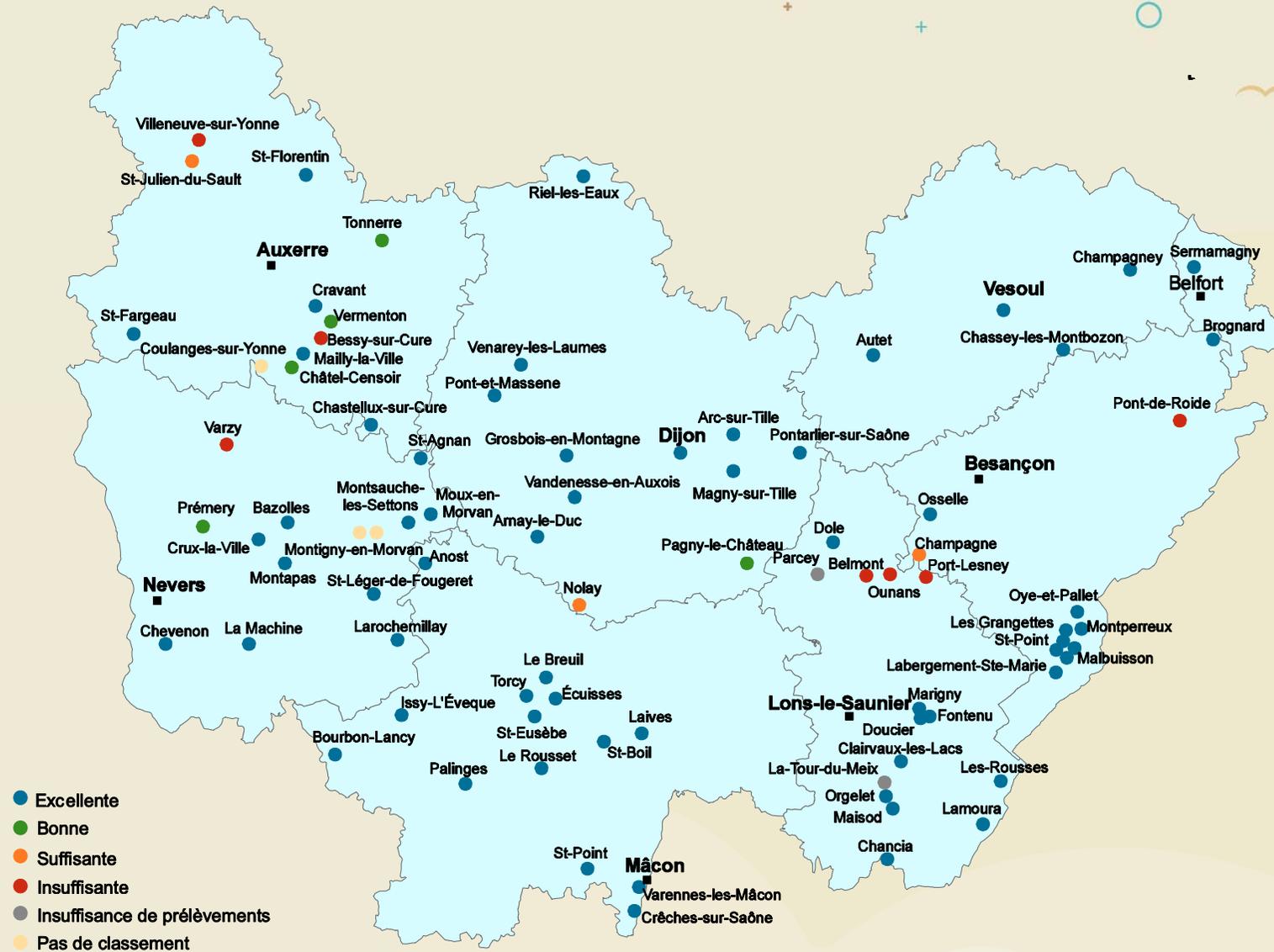
- Sur 84 profils attendus en Bourgogne Franche-Comté, 51 (61 %) ont été reçus.

Avancement des profils de baignades

	Nombre de sites eau douce	Nombre de profils réalisés	%
Côte-d'Or	12	9	75.0%
Nièvre	15	14	93.3%
Saône-et-Loire	15	11	73.3%
Yonne	12	0	0.0%
Doubs	9	0	0.0%
Jura	16	12	75.0%
Haute-Saône	4	4	100.0%
Territoire de Belfort	1	1	100.0%
Bourgogne Franche-Comté	84	51	60.7%

Source : bilans 2015, ARS Bourgogne et Franche-Comté

Qualité des eaux de baignade en Bourgogne Franche-Comté



Source : ARS, données des prélèvements 2014

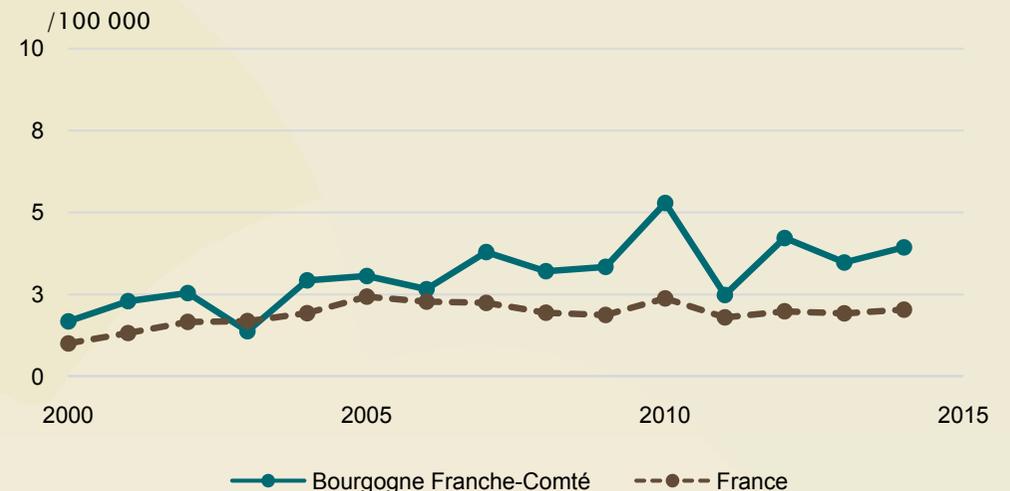
▶ **Légionellose**

La légionellose, maladie infectieuse bactérienne, peut provoquer des pneumonies graves. La bactérie se propage dans les réseaux d'eau chaude, les systèmes de climatisation humide. La contamination se fait par voie aérienne, par inhalation. Sans traitement adapté, l'évolution rapide conduit à l'insuffisance respiratoire aiguë, avec un décès dans 10 % à 15 % des cas, surtout lors de retards diagnostiques. Le traitement antibiotique permet la guérison en 2 à 3 semaines chez les sujets jeunes non immunodéprimés.

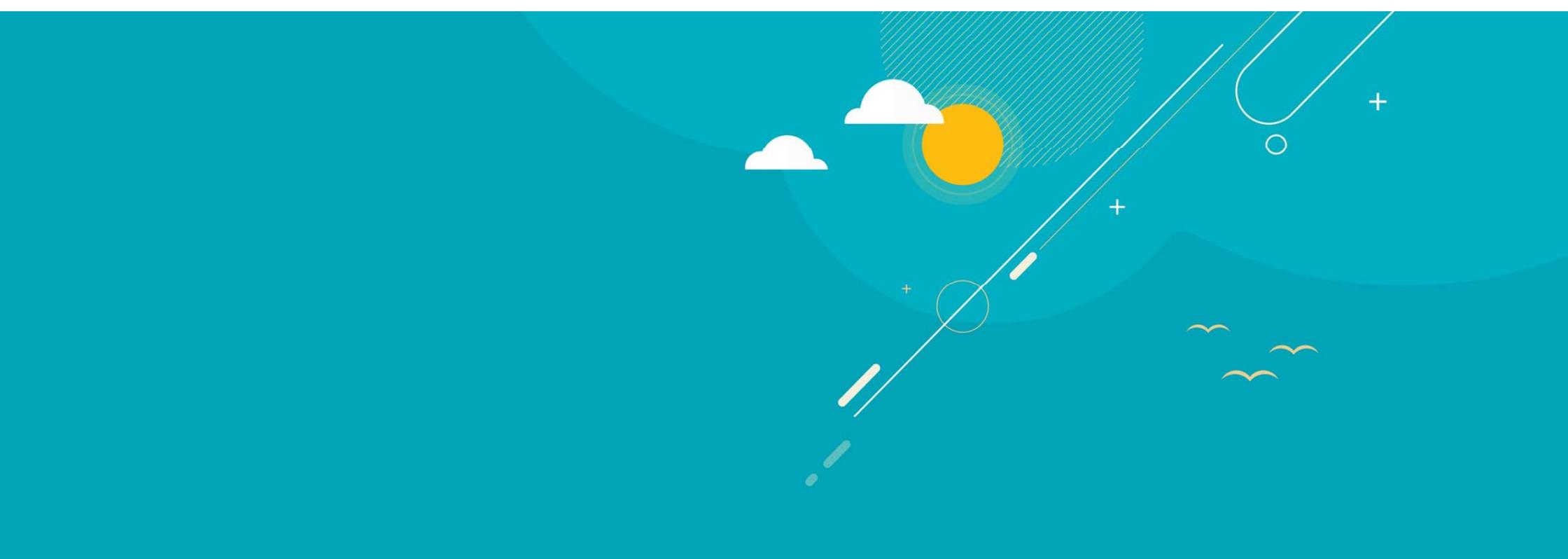
Grâce au diagnostic plus aisé et une plus large déclaration, le taux d'incidence des cas notifiés en France a fortement augmenté entre 1998 et 2004, passant de 1 / 100 000 à 2 / 100 000 habitants. Depuis 2004, le taux varie entre 1.8 et 2.5 soit 1200 à 1500 cas par an. La majorité concerne des hommes (73 %) et des personnes de plus de 60 ans (57 %). La progression de la maladie est constatée pour 95 % des cas, dont 10 % sont décédés (122 personnes).

- ▶ 110 cas de légionellose sont déclarés chaque année dans la région (moyenne 2012–2014). Le taux standardisé d'incidence est supérieur à la moyenne nationale en Bourgogne comme en Franche-Comté (respectivement 3.1 et 4.8 pour 100 000 habitants).
- ▶ Le nombre de cas déclarés progresse depuis la mise en place du système de surveillance en 1998. Cette augmentation reflète en partie l'amélioration de la déclaration et une probable progression de l'incidence de la maladie.

Évolution du taux brut d'incidence de la légionellose



Source : InVS, données de la déclaration obligatoire



»» Habitat

- › L'amélioration de la qualité de vie dans l'habitat constitue un enjeu majeur pour la santé des populations. L'homme passe en moyenne 70 à 90 % de son temps dans les espaces clos. Une préoccupation particulière est à porter aux personnes en situation d'exclusion.
- › Ce thème se prête bien à une prise en compte globale de la santé.

▶ **Risque d'exposition au plomb**

La principale source de forte exposition au plomb est la peinture des habitations anciennes (antérieures à 1949), souvent à base de céruse. Le plomb des peintures peut être absorbé sous forme de poussières ou d'écaillés par les jeunes enfants lorsque les peintures sont dégradées ou lorsque des travaux sont entrepris sans précaution.

En 2012, près de 4.6 millions de résidences principales construites avant 1946 ont été recensées en France, représentant 17 % du parc national.

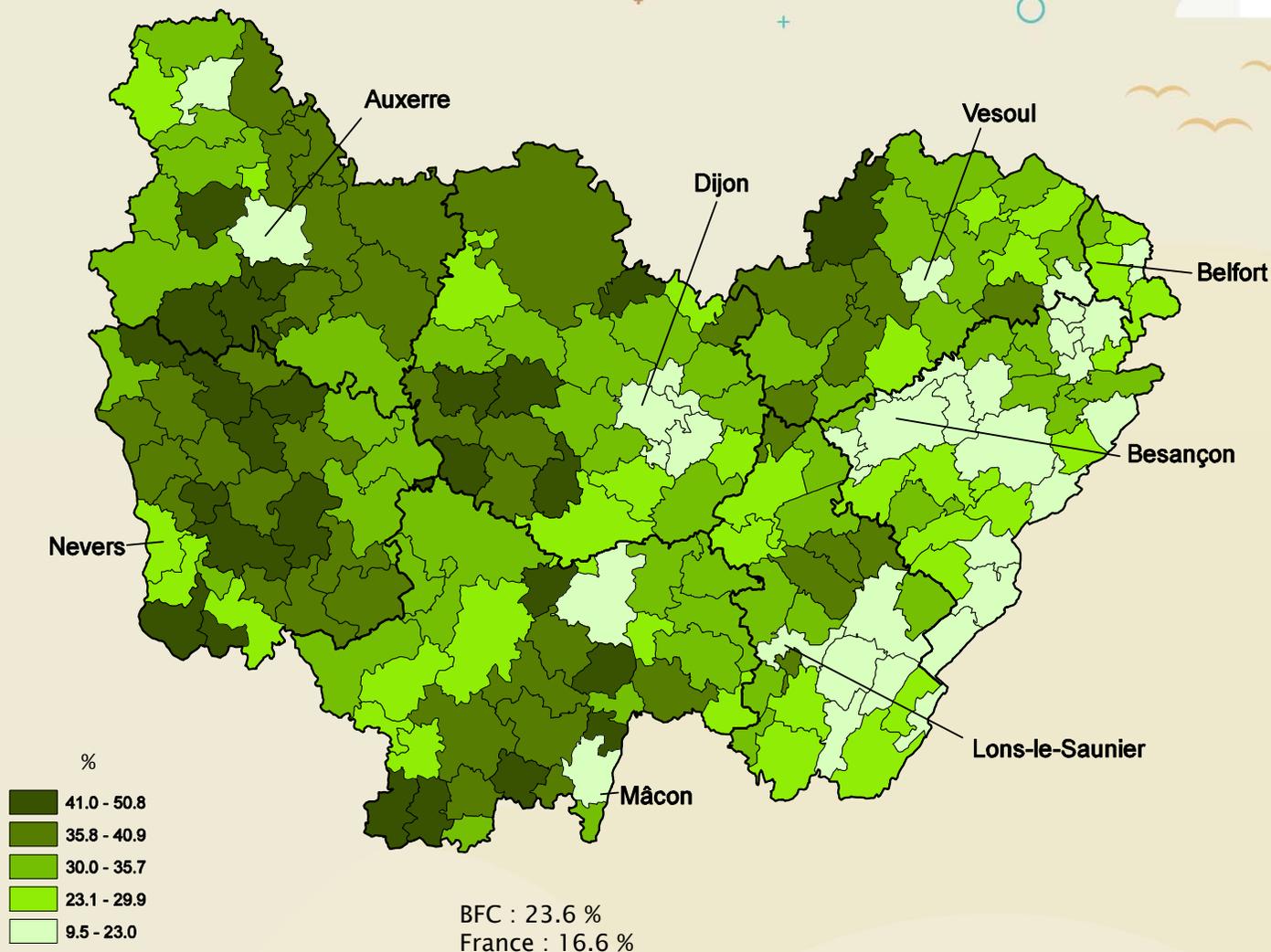
- ▶ La qualité du logement est liée à l'ancienneté de l'habitat, notamment si celui-ci n'a pas été réhabilité (présence de peinture au plomb, vétusté des installations, problèmes d'isolation,...).
- ▶ Les résidences anciennes, construites avant 1946, représentent près de 300 000 résidences principales, 24 % du parc bourguignon franc-comtois.
- ▶ Les territoires où la part des logements anciens est la plus élevée sont situés dans la Nièvre et le sud de la Saône-et-Loire avec 35 à 51 % du parc.
- ▶ À l'opposé, d'autres zones se distinguent par le caractère plus récent du parc, principalement dans les départements francs-comtois.

Résidences principales construites avant 1946

	Total Résidences principales	dont construites avant 1946
Côte-d'Or	238 872	18.9%
Doubs	234 867	12.0%
Jura	116 417	21.9%
Nièvre	102 788	38.0%
Haute-Saône	103 843	28.7%
Saône-et-Loire	250 420	27.9%
Yonne	149 739	34.4%
Territoire de Belfort	63 894	13.2%
Bourgogne Franche-Comté	1 260 840	23.6%
France métropolitaine	27 591 915	16.6%

Source : Insee, RP 2012

Part des logements construits avant 1946



Source : Insee, RP 2012. Exploitation ORS

Précisions

Les modalités de la variable "année d'achèvement du logement" dans l'enquête de recensement de l'Insee ont évolué en application des règlements européens sur le recensement de la population afin de permettre des comparaisons internationales. C'est pourquoi la modalité « avant 1949 » n'est plus disponible.

▶ Saturnisme infantile

En 2013, environ 4 500 enfants ont subi un 1^{er} dosage de la plombémie en France (dépistage en population ciblée). Pour 430 enfants, la plombémie atteignait entre 50 et 99 µg/L, et pour 210 enfants, elle était ≥ 100 µg/L.

Les enfants en bas âge sont une cible principale de l'intoxication au plomb : ils ingèrent plus souvent du plomb par leur activité main-bouche, leur coefficient d'absorption digestive est élevé et leur système nerveux est en développement. Ils sont donc plus vulnérables.

- ▶ Près de 100 enfants ont été primodépistés entre 2012 et 2013, soit 8.3 sur 100 000 de moins de 18 ans. Parmi eux, 12 présentaient une plombémie comprise entre 50 et 100 µg/L, et elle était supérieure à 100 µg/L pour 4 autres enfants.
- ▶ Des disparités départementales sont constatées pour l'activité de dépistage et dans le nombre observé de cas de saturnisme avec toutefois une variabilité d'une année sur l'autre.



Source ORS Bourgogne

Plombémies de primodépistage et prévalence du saturnisme infantile

	Taux annuel de plombémies de primodépistage	Nombre cumulé d'enfants primodépistés	Nombre cumulé de plombémies $\geq 50\mu\text{g/L}$	Nombre cumulé de cas incidents de saturnisme
Côte-d'Or	7.0	15	4	1
Nièvre	10.1	8	2	0
Saône-et-Loire	8.5	19	0	0
Yonne	20.9	31	5	2
Doubs	4.6	11	2	0
Jura	0.9	1	0	0
Haute-Saône	8.5	9	3	1
Territoire de Belfort	7.8	5	0	0
Bourgogne Franche-Comté	8.3	99	16	4
France métropolitaine	31.0	9 116	1 210	407

Sources : InVS, *Système national de surveillance des plombémies chez l'enfant - Données 2012-2013*, Insee, RP 2012. Exploitation ORS

Précisions

Saturnisme : intoxication chronique causée par le plomb pénétrant dans l'organisme par voie digestive ou respiratoire. Le plomb s'accumule progressivement dans l'organisme avec stockage dans les os (demi-vie plomb stocké = 10 à 20 ans). Ainsi, bien que la suppression de l'exposition soit effective, le plomb osseux diffuse lentement dans le sang. Les risques particuliers pour les enfants en bas âge sont importants par leur plus grande capacité d'absorption digestive du plomb (pour une même quantité de plomb ingérée, une quantité plus importante passe dans le sang chez un enfant que chez un adulte), leur système nerveux encore en développement et leur comportement d'exploration de l'environnement (mains à la bouche favorisant l'ingestion de débris et poussières).

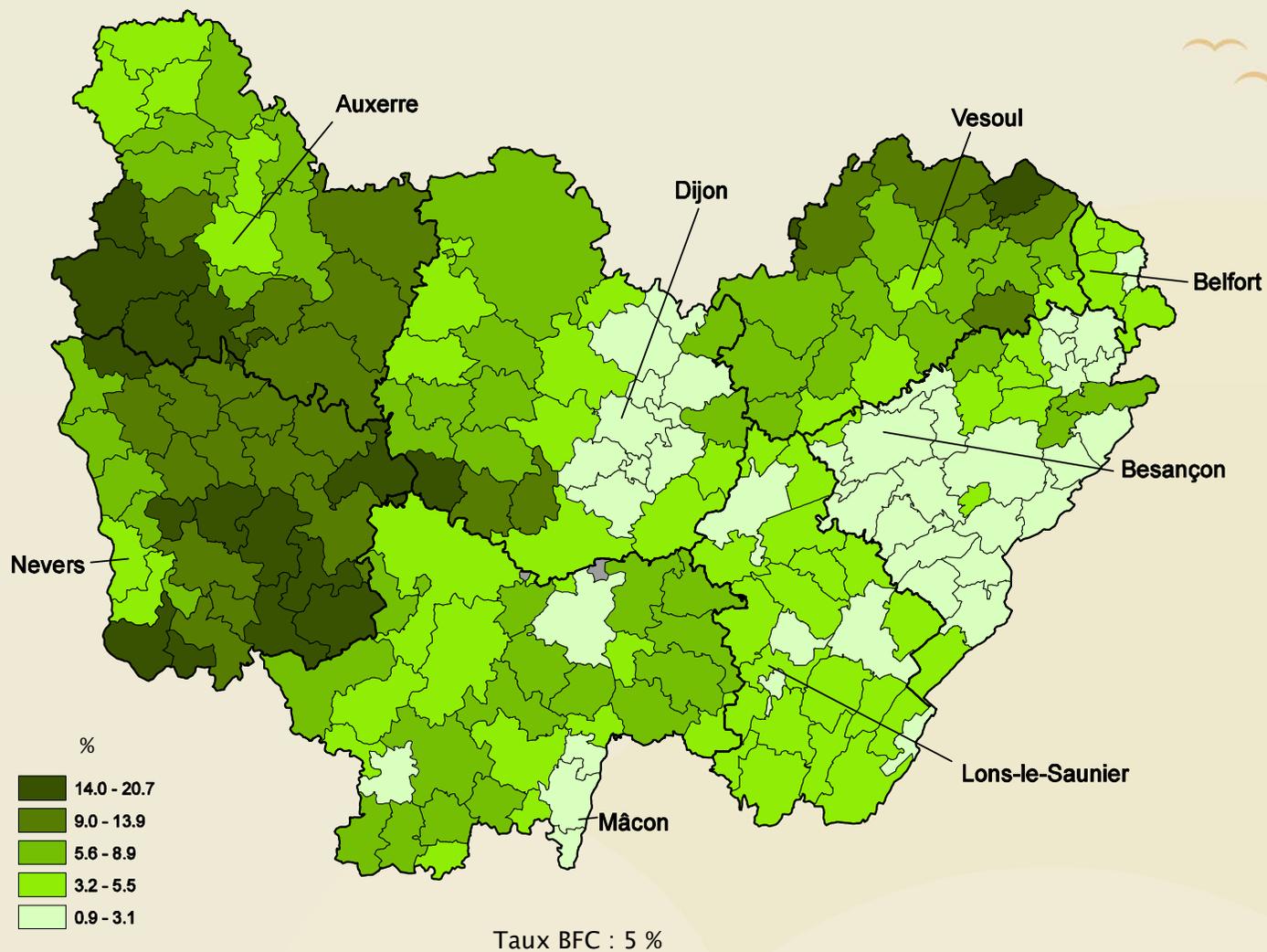
Cas de saturnisme chez l'enfant : l'importance de l'imprégnation de l'organisme par le plomb est quantifiée par la concentration de plomb dans le sang, appelé plombémie. Le saturnisme se définissait jusqu'en 2015 par une plombémie supérieure ou égale à 100 $\mu\text{g/L}$ (microgrammes par litre). Depuis cette date, le seuil est descendu à 50 $\mu\text{g/L}$.

Parc privé potentiellement indigne

L'habitat indigne fait l'objet d'une définition juridique depuis la loi du 25 mars 2009 de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion : « Constituent un habitat indigne, les locaux utilisés aux fins d'habitation et impropres par nature à cet usage, ainsi que les logements dont l'état, ou celui du bâtiment dans lequel ils sont situés, expose les occupants à des risques manifestes pouvant porter atteinte à leur sécurité physique ou à leur santé ».

- ▶ L'indicateur mesurant le parc privé potentiellement indigne (PPPI) est un outil de pré-repérage des logements indignes qui permet, à partir du fichier foncier FILOCOM (Fichier des Logements par Commune), de hiérarchiser les territoires en fonction du nombre et de la densité du PPPI de chacun et de caractériser les situations d'habitat indigne afin d'orienter les repérages de terrain et la mise en œuvre des outils de la lutte contre l'habitat indigne.
- ▶ L'approche infra-départementale permet de repérer les territoires où les situations d'indignité sont les plus prégnantes.
- ▶ Les comparaisons interdépartementales doivent en revanche être maniées avec prudence. Les données FILOCOM sur les catégories cadastrales apparaissent difficilement comparables d'un département à l'autre, tant leurs modes d'actualisation par les services fiscaux semblent différents.

Part des logements potentiellement indignes dans le parc privé



Sources : Dreal Bourgogne Franche-Comté, SoeS - FILOCOM 2013 d'après DGFIP. Exploitation ORS

► **Risque radon**

Le radon constitue la première cause d'irradiation naturelle ; il représente plus d'un tiers de l'exposition moyenne aux rayonnements ionisants. C'est un facteur de risque reconnu du cancer du poumon (groupe 1 pour le CIRC), après le tabac. Près de 13 % des décès annuels par cancer du poumon seraient attribuables à l'exposition au radon. À l'intérieur de locaux, le radon peut s'accumuler pour atteindre des teneurs élevées. Sa concentration dépend de la nature du sous-sol, du mode de construction du bâti et du système d'aération de l'habitat. Des campagnes de mesures ont été conduites par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire depuis 1982. Dans les départements à risque radon, il est prévu certaines obligations pour les établissements recevant du public (ERP), aucune contrainte ne porte cependant sur les logements individuels.

- Cinq départements de Bourgogne Franche-Comté sont considérés à risque radon. Le bilan des campagnes de mesure est disponible pour 1123 établissements ouverts au public. 85 % d'entre eux présentent des concentrations de radon inférieures à 400 Bq / m³, seuil à partir duquel des actions correctives sont à mettre en œuvre. Les taux de conformité sont relativement stables d'un département à l'autre.
- Dans les départements non à risque, les mairies n'ont aucune obligation de réaliser ces mesures de radon, cependant, dès qu'elles en font une, elles rentrent dans le cadre réglementaire. Ainsi, en Côte-d'Or, 46 établissements (écoles et collèges essentiellement) ont été contrôlés : 7 ont dépassé le seuil à risque.
- Dans l'Yonne, une étude sera réalisée au cours du 1^{er} semestre 2016 sur les ERP accueillant des enfants et de jeunes adultes dans le cadre du contrat local de santé de l'Avallonnais.

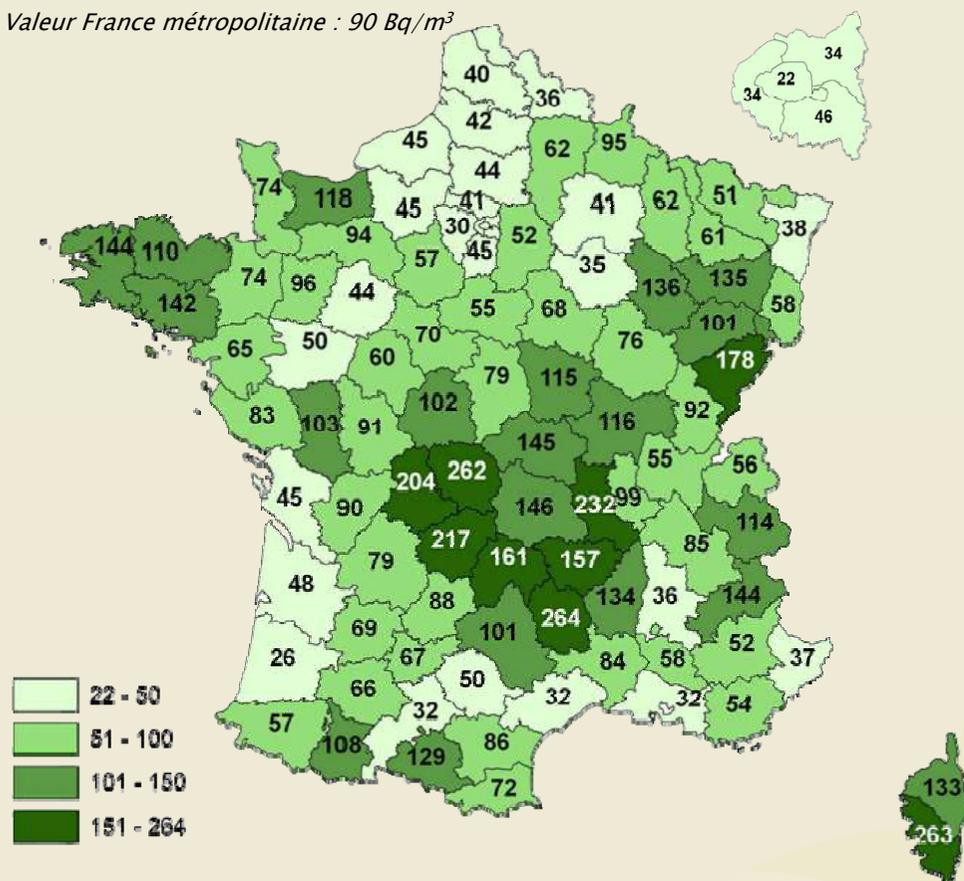
Résultats des mesures de radon dans les établissements publics des départements à risque

	Parc (nb)	Dont dépisté	Résultats des mesures		
			<400 Bq/m ³	400 < < 1 000 Bq/m ³	> 1 000 Bq/m ³
Doubs	953	75%	85%	13%	2%
Haute-Saône	508	55%	89%	7%	3%
Territoire de Belfort	243	51%	78%	19%	3%
Nièvre	441	53%	83%	12%	5%
Saône-et-Loire	Nd		52 établissements suivis		

Source : ARS Bourgogne et Franche-Comté Bilans départementaux fin 2015

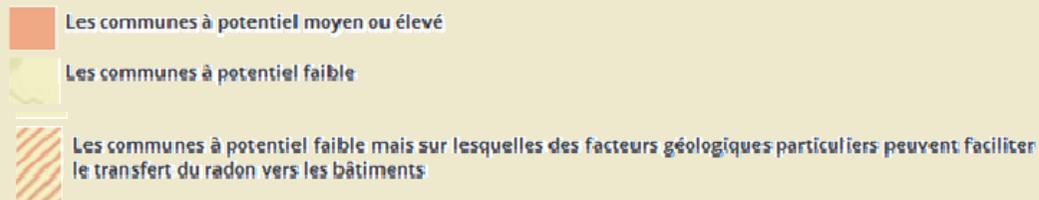
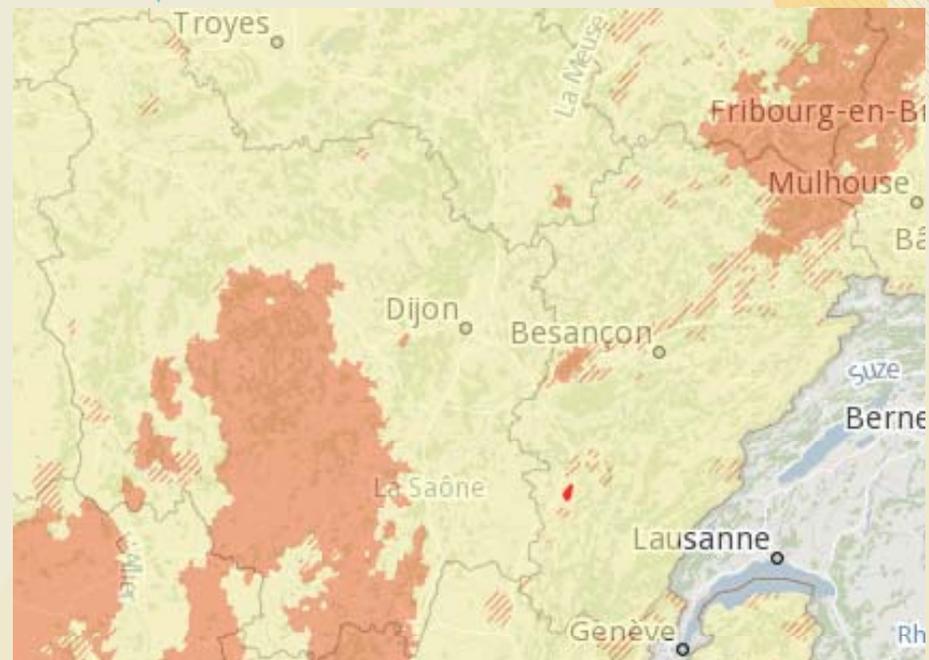
▶ **Activités volumiques du radon dans les habitations – Bilan de 1982 à 2000 (moyenne arithmétique des concentrations en Bq/m³)**

Valeur France métropolitaine : 90 Bq/m³



Source : IPSN/PHD-SEGR-LEADS - Exploitation ORS

▶ **Potentiel radon des formations géologiques à l'échelle communale**



Source : IRSN, ASN

Précisions

Selon les résultats de la campagne menée par l'IPSN (actuelle ASN) et les Ddass (actuellement ARS), les **départements** présentant une concentration moyenne en radon supérieure à 100 Bq/m³ sont **identifiés à risque radon**.

L'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public rend, dans ces départements, les **mesures obligatoires** dans les établissements d'enseignement, les établissements sanitaires et sociaux, les établissements thermaux et les établissements pénitentiaires. Lorsqu'au moins un des résultats des mesures de radon effectuées dépasse 400 Bq/m³, le propriétaire doit mettre en œuvre des actions destinées à réduire l'exposition des personnes au radon.

En 2016, le maillage du risque radon sera défini non plus au niveau du département mais à la commune, pour affiner le contrôle.

Pour en savoir plus :

- Cire Bourgogne Franche-Comté : Impact du radon en Franche-Comté. *Étude en cours.*
- <http://www.irsn.fr/>

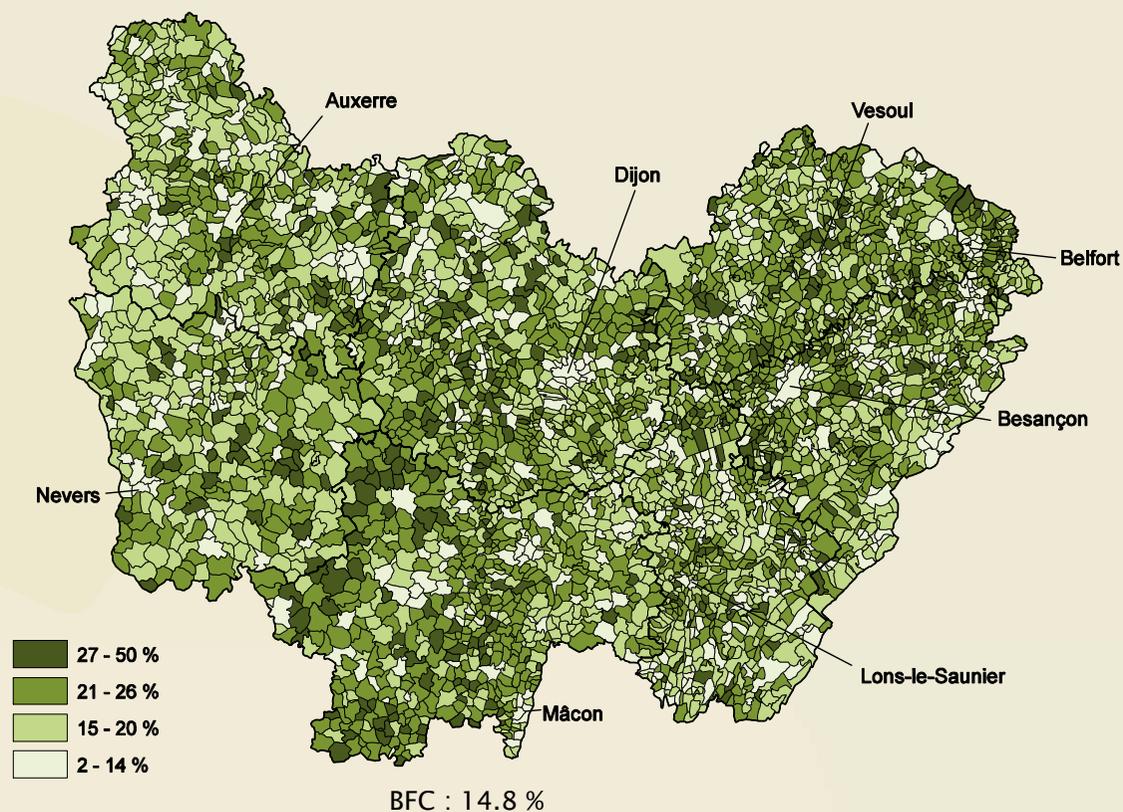
▶ Précarité énergétique

L'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE) a récemment mis au point un panier d'indicateurs pour approcher la précarité énergétique des ménages en tenant compte d'une double condition : des bas revenus et des dépenses énergétiques élevées (BRDE). Ainsi, 3 millions de ménages français seraient en situation de précarité énergétique vis-à-vis de leurs dépenses de logement, 2 millions vis-à-vis de leurs dépenses de mobilité, et 2.5 millions cumulent la précarité énergétique dans les deux domaines.

- ▶ La précarité énergétique au sens du BRDE mobilité concerne 88 000 ménages, soit 7.2 % des ménages bourguignons francs-comtois. Et celle au sens du BRDE logement, 230 000 ménages (18.7 %).
- ▶ Au total, on estime que 180 000 ménages bourguignons francs-comtois sont en situation de BRDE résidentiel.
- ▶ Il a été montré des effets sur la santé des personnes exposées à la précarité énergétique dans le logement :
 - ▶ une moins bonne santé perçue
 - ▶ des problèmes de santé chroniques, respiratoires, ostéo-articulaires, neurologiques ou de type de dépression plus fréquents
 - ▶ une plus grande sensibilité des personnes aux pathologies hivernales (rhume, angine, notamment).

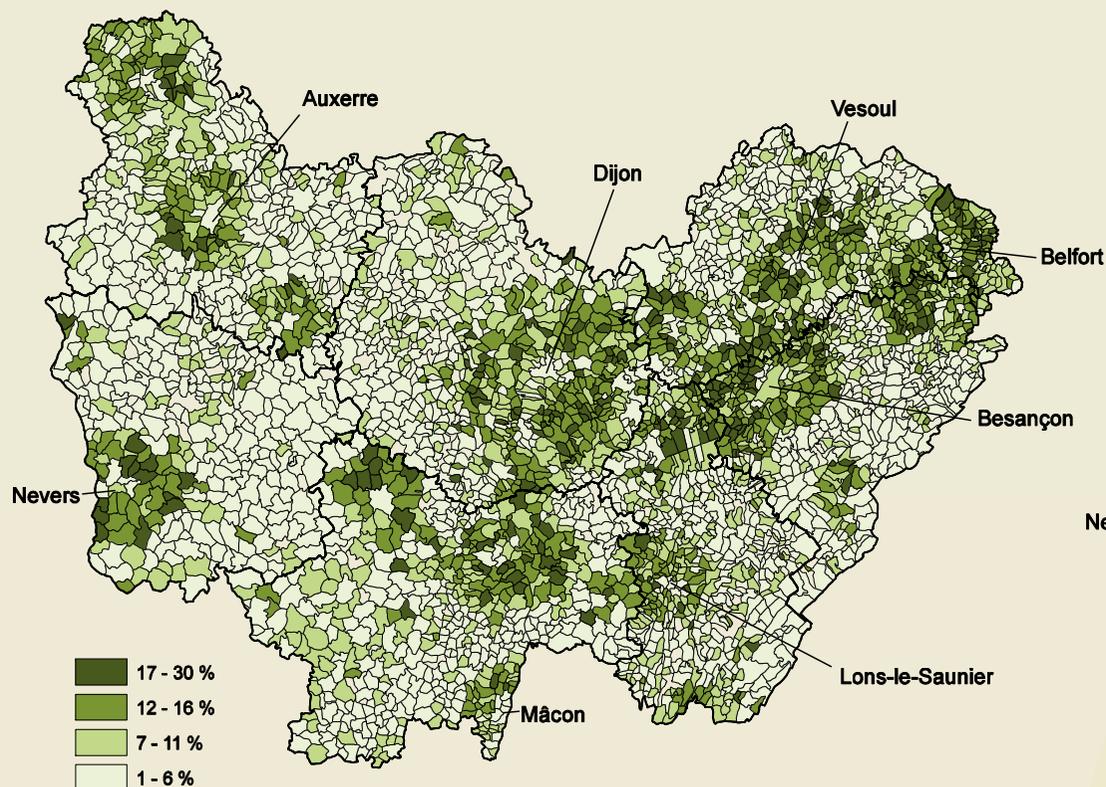
L'OMS a démontré que sans intervention visant l'amélioration de la qualité du logement, le nombre de victimes de la surmortalité hivernale ainsi que le nombre de personnes souffrant des effets de froid sur leur santé va progresser, du fait de l'augmentation du coût de l'énergie [OMS, 2011].

Part des ménages en situation de BRDE résidentiel



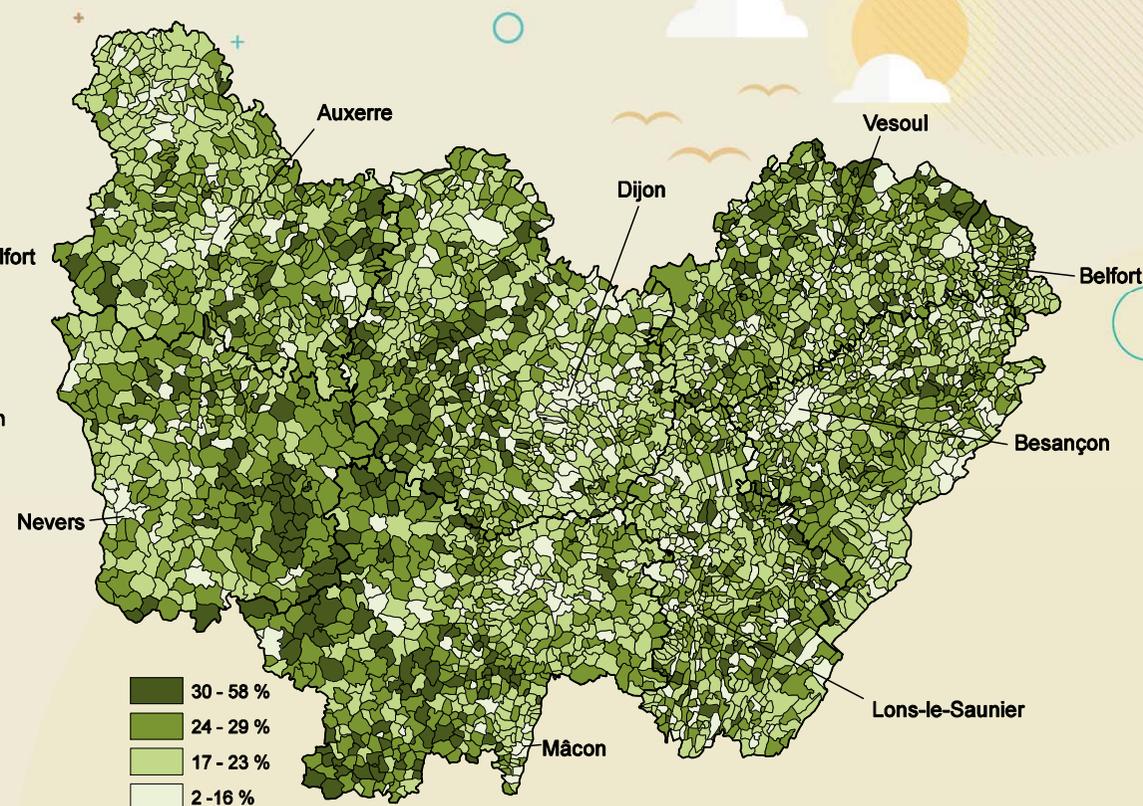
Source : ONPE 2014, exploitation Alterre Bourgogne

Part des ménages en situation de BRDE mobilité



BFC : 7.1 %

Part des ménages en situation de BRDE logement



BFC : 18.7 %

Source : ONPE 2014, exploitation Alterre Bourgogne

Précisions et définitions

BRDE mobilité : situation des ménages ayant un niveau de revenu (diminué des impôts et des charges de logement) inférieur au seuil de pauvreté et des dépenses énergétiques de mobilité supérieures à la médiane des dépenses observées en France.

BRDE logement : situation des ménages ayant un niveau de revenu (diminué des impôts et des charges de logement) inférieur au seuil de pauvreté et des dépenses énergétiques pour le logement supérieures à la médiane française (pondérée par unité de consommation).

BRDE résidentiel : ménages en situation de double précarité énergétique, ayant un niveau de revenu (diminué des impôts et des charges de logement) inférieur au seuil de pauvreté et des dépenses énergétiques résidentielles (pour le logement et pour la mobilité) supérieures à la médiane française.

Pour en savoir plus :

- BRAUBACH M, JACOBS D-E, ORMANDY D. *Environmental burden of disease associated with inadequate housing. Methods for quantifying health impacts of selected housing risks in the WHO European Region.* Copenhagen: World Health Organisation (WHO) ; 2011, 238p.
- CHEREL D. *Premier rapport de l'ONPE (Observatoire National de la Précarité Énergétique). Définitions, indicateurs, premiers résultats et recommandations.* Paris: ONPE ; 2014, 177p.
- CLERGET F, LEDESERT B, POLGE M, PAYET P, DUSSERE-BERARD E, VIDONNE O, et al. *Logement et santé.* Creai Languedoc-Roussillon. déc 2013; 58p.
- HOST S, GRANGE D, METTETAL L, DUBOIS U. *Précarité énergétique et santé : état des connaissances et situation en Ile-de-France.* Paris: ORSIF; mai 2014 , 19p.
- MIRAULT A, CHARTON C. *Un ménage sur trois exposé à la vulnérabilité énergétique en Bourgogne-Franche-Comté.* Insee Bourgogne et Franche-Comté. Insee Flash FC n° 23, déc 2015, 4p.

► **Intoxications au monoxyde de carbone**

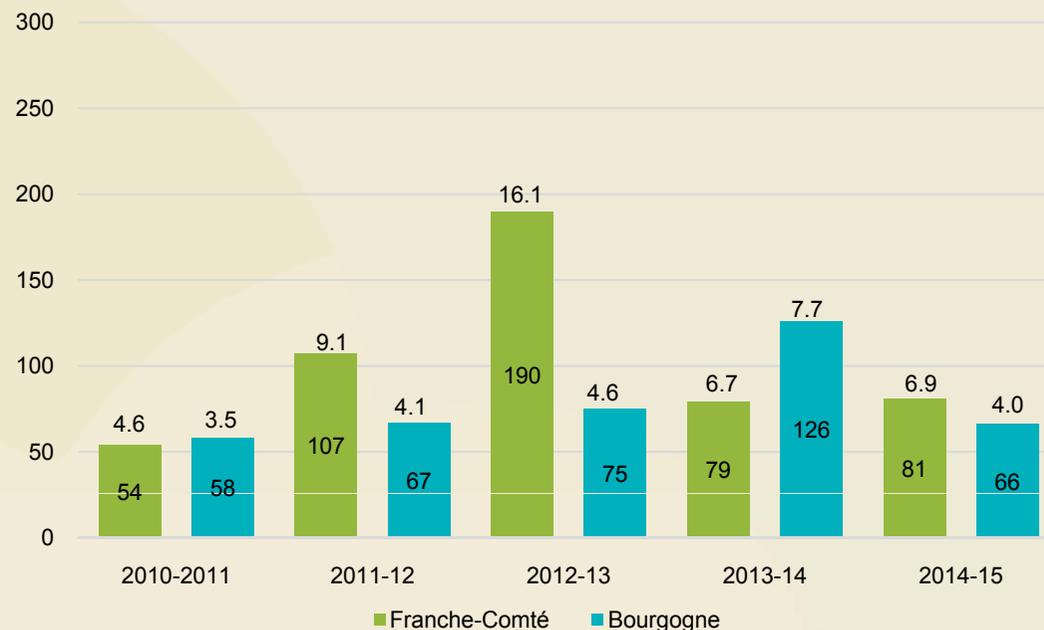
Les épisodes d'intoxication par le monoxyde de carbone (CO) déclarés sont majoritairement des intoxications domestiques accidentelles qui se produisent essentiellement dans des maisons individuelles.

Les principales circonstances d'intoxication par le CO dans l'habitat ont pour origine l'installation d'un système de chauffage (appareil ou conduit de raccordement et d'évacuation des gaz brûlés) se cumulant à d'autres facteurs favorisant l'intoxication (défaut d'aération, défaut d'installation).

Chaque année en France, environ 1 300 d'épisodes d'intoxication par le CO sont déclarés au système de surveillance impliquant en moyenne 2,5 personnes par épisode. Ce chiffre est stable depuis 2006.

- Près de 240 patients sont hospitalisés chaque année, en BFC pour une intoxication au CO.
- En région, le dispositif de surveillance des intoxications au CO montre que la problématique est stable : depuis 2010, le nombre annuel d'affaires fluctue entre 52 et 79 événements par an, intoxiquant 112 à 265 personnes.
- Le taux de déclaration de personnes intoxiquées varie habituellement selon les années autour de 4 à 5 cas pour 100 000 habitants en Bourgogne comme en France. En Franche-Comté, ce taux est de façon récurrente sensiblement supérieur à la moyenne nationale.
- Ces cas sont largement répartis sur le territoire régional, sans qu'apparaissent de regroupements géographiques notables.

Intoxications déclarées entre le 1^{er} juillet 2011 et le 30 juin 2015
(effectifs et taux pour 100 000 habitants)



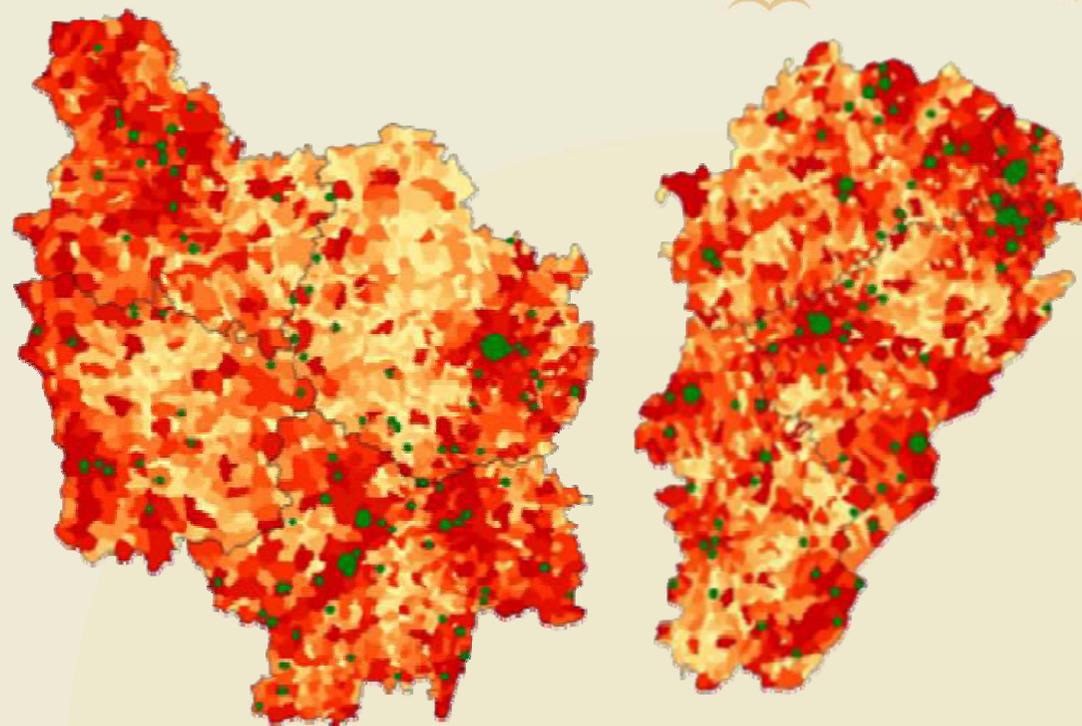
Source : Cire Bourgogne Franche-Comté

► Hospitalisations pour intoxication au monoxyde de carbone par département

	Effectifs	Taux / 100 000 hab.
	Moyenne annuelle 2011-2013	2011-2013
Côte-d'Or	61	11.5
Nièvre	27	5.1
Saône-et-Loire	23	8.9
Yonne	19	8.9
Doubs	16	6.8
Jura	66	11.8
Haute-Saône	18	5.3
Territoire de Belfort	7	4.6
Bourgogne Franche-Comté	237	8.4

Sources : ATIH PMSI MCO (données 2011-2013), Insee, exploitation ORS

► Répartition géographique des intoxications au CO survenues en Bourgogne et en Franche-Comté entre 2009 et 2013



Le fond de carte représente le nombre d'habitants par commune. La surface des cercles verts est proportionnelle au nombre d'affaires.

Sources : CIRE Bourgogne / Franche-Comté | Bulletins de veille sanitaire n° 2014-3 et 2014-4, octobre 2014

Précisions

Le dispositif national de surveillance est un système déclaratif qui collecte les données relatives aux circonstances de survenue des intoxications et leur gravité pour l'action de santé publique pour adapter la réglementation et la prévention et évaluer l'impact de cette politique. Il permet aussi, dans le cadre de la veille sanitaire, d'agir sur les causes des intoxications signalées pour en éviter de nouvelles.

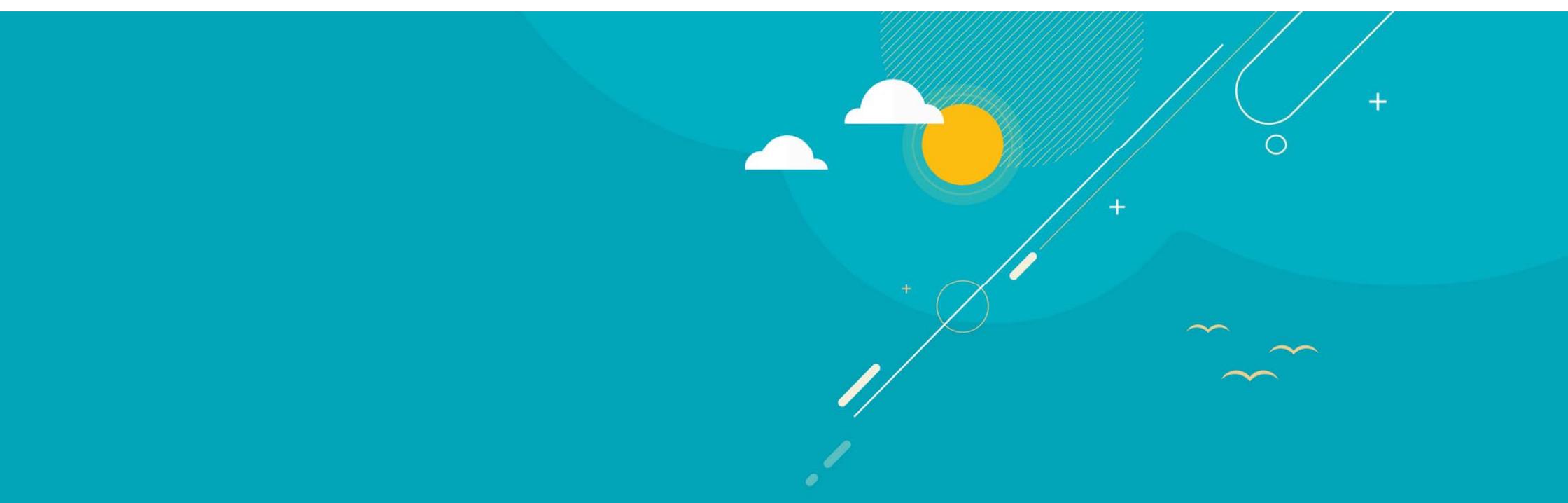
Pour en savoir plus :

- Bulletins de veille sanitaire de la Cire Bourgogne Franche-Comté
- Dossier thématique de l'InVS « Intoxications au monoxyde de carbone » : Institut de veille sanitaire [Internet]. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire [mis à jour le 10/02/2016 ; consulté le 13/01/2016]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Intoxications-au-monoxyde-de-carbone>

▶ Qualité de l'air intérieur

La qualité de l'air intérieur des logements est aujourd'hui reconnue comme un facteur déterminant dans l'accroissement de la fréquence de diverses pathologies chroniques et allergies respiratoires. Ainsi, le logement inadéquat (qualité de l'air intérieur dégradée) cause de nombreux traumatismes et maladies évitables ou y contribue, dont des maladies respiratoires, du système nerveux et cardiovasculaires ainsi que des cancers. L'OMS rapporte qu'un logement inadéquat concourt à plus de 100 000 décès par an dans la Région européenne et que le recours aux combustibles solides comme source d'énergie domestique entraîne la perte annuelle de 577 années de vie corrigées de l'incapacité (AVCI) pour 100 000 enfants de moins de cinq ans.

- ▶ Les individus passent près de 90 % de leur temps dans des espaces clos : logements, lieux de travail, transports. La qualité de l'air y est influencée par celle de l'environnement extérieur. Les concentrations des polluants sont, dans la plupart des cas, plus élevées à l'intérieur des locaux qu'à l'extérieur, notamment en raison d'une meilleure isolation des bâtiments conjuguée aux comportements des habitants qui ont tendance à limiter l'aération.
- ▶ Des sources d'émissions intérieures s'ajoutent également, qui peuvent provenir des matériaux utilisés (isolants, revêtements, peintures, traitement du bois, agglomérés...), des combustions (chauffage, appareils de cuisson), d'activités domestiques ou professionnelles. À titre d'exemple, les mesures de pesticides en air intérieur réalisées par Atmosf'air Bourgogne ont montré un plus grand nombre de molécules détectées qu'en extérieur, avec des concentrations généralement plus élevées.



»» Autres facteurs environnementaux

- Sites et sols pollués
- Bruit
- Maladies à vecteurs

► Sites et sols pollués

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique. Les objectifs sont de recenser tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement, de conserver la mémoire de ces sites et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Parmi les 5 900 sites et sols pollués dénombrés en France en 2015, 50 % sont traités avec restriction, 12 % sont traités et libres de toute restriction, et 38 % sont en cours de diagnostic, d'évaluation ou de travaux.

- Un site pollué est un site qui, par des anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.
- Près de 21 000 sites ayant hébergé par le passé des activités peuvent être à l'origine d'une pollution des sols en BFC.
- Par ailleurs, parmi les 251 sites pollués recensés en région, 58 % sont traités avec restriction, 7 % sont traités et libres de toute restriction, et 35 % sont en cours de diagnostic, d'évaluation ou de travaux.

Les sites et sols pollués

	Nombre d'anciens sites industriels et d'activités de services (Basias)	Nombre de sites pollués faisant (ou ayant fait) l'objet d'une action publique (Basol)			
		Total	dont traités libres de toute restriction	dont traités avec restriction	dont devant faire l'objet d'un diagnostic ou en cours d'évaluation ou en cours de travaux
Côte-d'Or	1 506	27	2	21	4
Nièvre	963	19	-	8	11
Saône-et-Loire	1 812	43	2	27	14
Yonne	1 416	36	3	15	18
Doubs	6 593	53	4	32	17
Jura	4 017	22	2	12	8
Haute-Saône	3 016	23	5	14	4
Territoire de Belfort	1 422	28	-	17	11
Bourgogne Franche-Comté	20 745	251	18	146	87
France métropolitaine	273 522	5 875	696	2 912	2 267

Sources : BASOL 2015 (Base sur les sites et sols pollués), BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels ou Activités de Service). Producteurs : MEDDE (DGPR), BRGM (Bureau de la recherche géologique et minière).



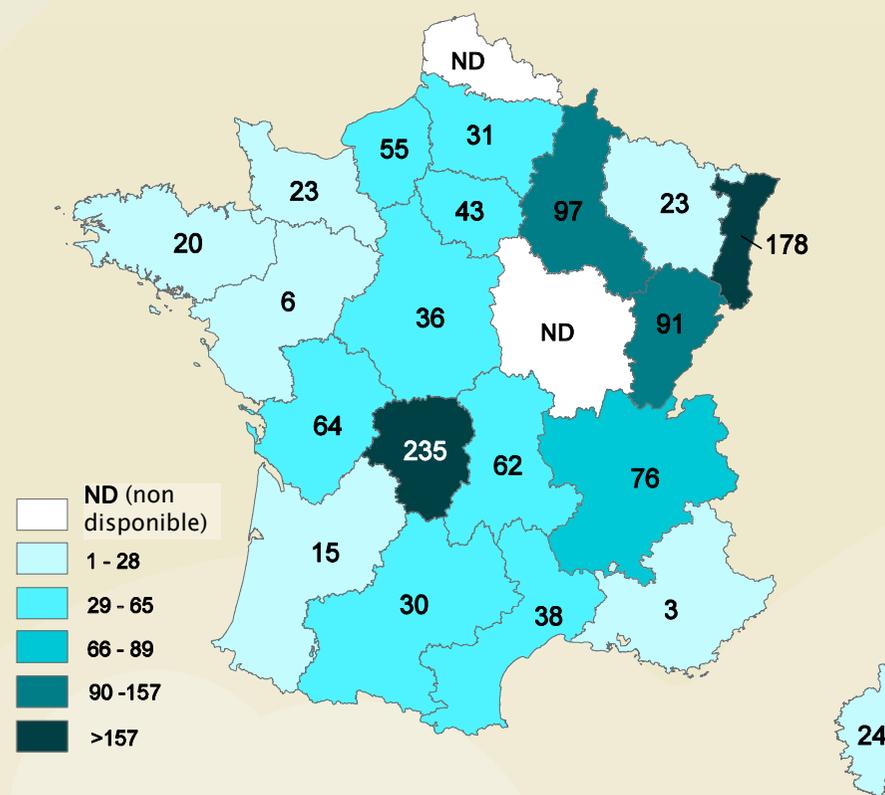
Maladies à transmission vectorielle

L'expansion des maladies à transmission vectorielle découle principalement de l'intensification et de la mondialisation des échanges de biens et des mouvements de personnes. Les interactions de l'homme avec son environnement, ainsi que les changements climatiques représentent également des facteurs de propagation de ces maladies.

Les trois principales maladies vectorielles à suivre en Bourgogne et en Franche-Comté sont une maladie bactérienne, la borréliose de Lyme, et des maladies virales : la dengue et le chikungunya.

- ▶ **La borréliose de Lyme**, maladie infectieuse, non contagieuse, est causée par une bactérie transmise à l'Homme par piqûre de tiques. Il existe une grande disparité géographique des incidences estimées de la maladie de Lyme en fonction des régions (de moins de 28 nouveaux cas jusqu'à plus de 157/100 000 habitants). L'incidence estimée en Franche-Comté est parmi les plus élevées : 91 pour 100 000 habitants soit 1 144 nouveaux cas par an (entre 2009 et 2011). En Bourgogne, le système de surveillance est en construction.
- ▶ **L'épidémie de chikungunya** se poursuit dans les départements français d'Amérique. Le système de surveillance en France métropolitaine détecte les cas importés sur l'ensemble du territoire et en particulier dans les départements du sud de la France où le moustique *Aedes albopictus* est installé.
- ▶ **La dengue** se transmet aussi de personne à personne par l'intermédiaire de moustiques du genre *Aedes*. Le virus est hyper-endémique dans les départements français d'Amérique. Il menace d'émerger dans les zones où des vecteurs compétents sont implantés (territoires de l'Océan Indien et quelques départements du sud de la France métropolitaine). En revanche, le risque est très faible à ce stade sur le reste du territoire métropolitain, hors situation de risque ponctuel.

Estimation de l'incidence annuelle de la borréliose de Lyme par région
(taux pour 100 000 habitants)



Source : Réseau Sentinelles - Données 2009-2011

Pour en savoir plus :

- Dossier thématique de l'Invs sur les maladies vectorielles : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-transmission-vectorielle>
- Cire Bourgogne Franche-Comté : Maladies transmises par les tiques en Franche-Comté. *Étude en cours, à paraître en 2016.*

► Exposition au bruit

En France, hors Paris, plus de 23 habitants sur 1 000, soit plus de 1.3 millions de personnes, sont exposés à des niveaux sonores moyens quotidiens de plus de 68 décibels, engendrés par les grandes infrastructures routières. La nuit, près de 600 000 personnes sont gênées par un trafic routier important.

- En Bourgogne Franche-Comté, plus de 65 000 habitants résideraient dans des logements exposés à des niveaux sonores de jour dépassant 68 décibels, générés par des grandes infrastructures routières et ferroviaires.
- Par ailleurs, plus de 25 000 habitants seraient exposés à des niveaux sonores élevés (≥ 62 décibels) la nuit.
- Ces seuils sont reconnus comme pouvant provoquer une gêne très importante ou des perturbations du sommeil.
- L'ambiance sonore est l'une des composantes qui contribue à l'ambiance urbaine. La conception et la planification des quartiers, des villes et des territoires ont un réel impact sur l'ambiance sonore. L'ADEME a développé un outil : l'approche environnementale de l'urbanisme (AEU2), qui prend en compte l'ambiance sonore en tant que thématique ayant sa propre place.

Population exposée au bruit engendré par les grandes infrastructures de transport terrestre

	Population exposée au bruit des transports la journée	Taux pour 1 000 hab.	Population exposée au bruit des transports la nuit	Taux pour 1 000 hab.
Côte-d'Or	17 747	33.5	5 341	10.1
Doubs	9 653	18.1	3 181	6.0
Jura	1 399	5.4	321	1.2
Nièvre	6 651	31.0	2 658	12.4
Haute-Saône	4 158	17.3	3 011	12.6
Saône-et-Loire	12 175	22.0	5 363	9.7
Yonne	10 177	29.9	5 502	16.1
Territoire de Belfort	3 198	22.1	248	1.7
Bourgogne Franche-Comté	65 158	23.1	25 625	9.1

Source : Cartes de bruit stratégiques 2012

- ▶ La directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est de protéger la population, les zones calmes et les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore.
- ▶ L'élaboration et la mise en œuvre des PPBE sont assurées par trois autorités compétentes selon le type d'infrastructures : l'état, les collectivités territoriales et les communes des agglomérations de plus de 100 000 habitants.
- ▶ Deux types de cartes sont établis : les cartes d'agglomération qui cartographient toutes les infrastructures ainsi que les industries bruyantes, et les cartes des grandes infrastructures de transports (8 200 veh/jour et 82 passages de trains/jour pour la deuxième étape de l'application de la directive). L'ambition de la directive est aussi de garantir une information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, ainsi que les actions prévues pour réduire cette pollution.

Précisions

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose un classement sonore des grandes infrastructures de transport terrestres (routes écoulant plus de 8 200 véhicules / jour et voies ferrées écoulant plus de 86 trains / jour). Ce classement permet de fixer les règles de construction applicables aux nouveaux bâtiments situés dans les zones exposées et d'élaborer les cartes de bruit stratégiques, base de la réflexion des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) élaborés par les Directions départementales des territoires (DDT) de chaque département.

Les seuils d'exposition à un niveau de bruit critique sont de 68 db(A) en journée et 62 db(A) la nuit.

À noter que les populations exposées comptabilisées peuvent être comptées au moins partiellement plusieurs fois quand une même fraction de population est soumise à multi-exposition (plusieurs types de voies aux abords d'un même bâtiment).

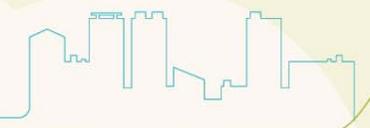
Pour en savoir plus :

- ANSES. Évaluation des impacts sanitaires extra-auditifs du bruit environnemental. Avis de l'Anses, rapport d'expertise collective. Février 2013. 313 p.
- Site de l'Ademe : <http://www.ademe.fr/expertises/urbanisme-amenagement/passer-a-l'action/approche-environnementale-lurbanisme-2>
- Site du centre d'information et de documentation sur le bruit : <http://www.bruit.fr/>



Diagnostic préparatoire

au PRSE3



Bourgogne Franche-Comté

