

Les indicateurs
de l'environnement
en Alsace

2015



TOUS ENSEMBLE
POUR LE CLIMAT

cop21.gouv.fr #COP21

Les indicateurs de l'environnement en Alsace

2015

**Constat du changement
climatique en Alsace**

4-5

Air

6-7

Énergie

8-9

Déchets

10-11

**Occupation
de l'espace**

12-13

Milieus naturels

14-15

Eau

16-17

**Éducation à la nature
et à l'environnement**

18-19

« Les Rencontres Alsaciennes de l'Environnement dressent tous les deux ans un bilan global de l'évolution de l'environnement en Alsace à travers ses différentes composantes : eau, air, énergie, déchets, occupation de l'espace, milieux naturels et éducation à l'environnement.

L'édition 2015 des Rencontres Alsaciennes de l'Environnement traitera plus particulièrement du changement climatique et s'inscrit dans les débats qui ont lieu dans toute la France dans la perspective de la Conférence Paris Climat 2015.

Ainsi, cette 7^e édition de la brochure de l'état de l'environnement a été enrichie par une double page sur les données du changement climatique en Alsace, réalisée par Météo France. Elle présente un constat objectif sur la réalité des évolutions climatiques générées par les activités humaines et auxquelles l'Alsace est d'ores et déjà confrontée.

Les conséquences de cette évolution et les enjeux qui en découlent pour l'Alsace touchent tous les compartiments de notre environnement.

Les 30 indicateurs de la brochure révèlent les efforts déjà accomplis dans la lutte contre le changement climatique, qu'il s'agisse de l'amélioration de notre efficacité énergétique et de l'accroissement de la part des énergies renouvelables dans notre consommation énergétique ou de la diminution de notre production de déchets ultimes et de la meilleure réutilisation de nos déchets.

Le changement climatique fragilise également les écosystèmes qui jouent pourtant un rôle essentiel dans l'atténuation du phénomène. La préservation de milieux naturels riches et diversifiés et en particulier de la couverture forestière, permet ainsi d'atténuer les effets du changement climatique de par leur fonction de stockage de carbone.

Le maintien des zones humides sera capital pour réduire notre vulnérabilité face aux changements en cours, comme par exemple les modifications des régimes hydrologiques des rivières alsaciennes, aux impacts socio-économiques potentiellement importants.

Relever le défi de la lutte contre le changement climatique passe également par une modification de nos comportements au quotidien : cet objectif est au cœur des actions d'éducation à la nature et à l'environnement qui intègrent cette problématique dans l'ensemble des sujets traités.

Cette nouvelle édition 2015 de l'état de l'environnement a pu être actualisée grâce à l'implication constante tant des partenaires institutionnels - Conseils Départementaux du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, ADEME, DREAL, Agence de l'Eau Rhin Meuse, Parcs Naturels Régionaux des Vosges du Nord et du Ballon des Vosges - que des associations référentes - ASPA, ODONAT, Ariena, APRONA et Alter Alsace Energies.

Je tiens ainsi à remercier chaleureusement toutes celles et ceux qui se sont engagés dans ce travail de longue haleine, qui constitue un outil de référence en Alsace. »



© CLEMENT - ARTHENON / Région Alsace

Philippe Richert

Président du Conseil Régional d'Alsace
Ancien Ministre

Constat du changement climatique en Alsace

Si nos regards sont souvent captés par des manifestations spectaculaires et planétaires du changement climatique, celui-ci n'en est pas moins fortement présent en Alsace.

Le constat partagé de paysages alsaciens de moins en moins enneigés durant l'hiver semble peu de chose comparé au recul des glaciers et à la fonte des banquises, et nos canicules estivales paraissent modestes face aux sécheresses provoquant de gigantesques feux de forêts.

Pour cerner toute l'ampleur du réchauffement climatique en Alsace et en avoir une perception objective, les mesures météorologiques et leur interprétation sont alors primordiales.

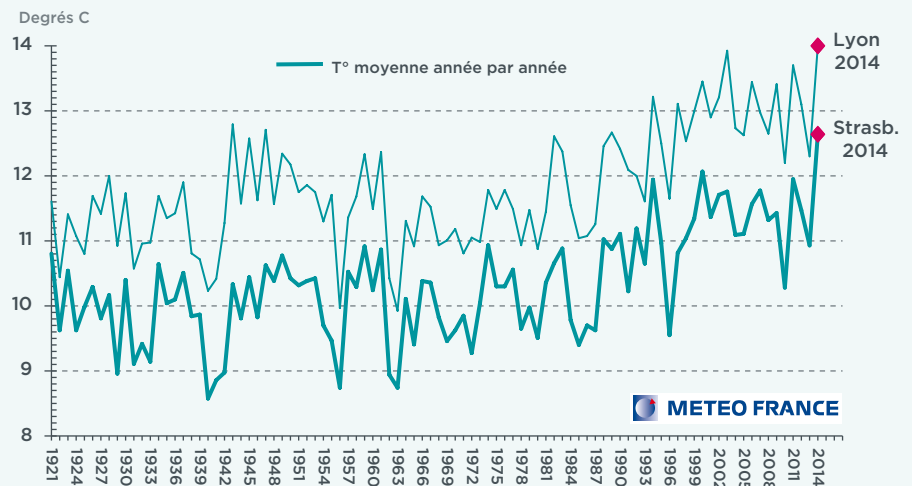
2014, UN RECORD DE PLUS

2014 a été une année record à l'échelle de la planète, de la France, et aussi en Alsace.

C'est dans le nord-est du pays que les records ont été le plus largement battus en France. Les précédents records (2011, 2003 et 1994) qui se tenaient dans un mouchoir de poche ont été battus en moyenne de 0,4°C.

En Alsace, c'est à Strasbourg que le précédent record a été battu le plus largement. Avec 0,6°C de plus que le précédent, il faut remonter à 1994 pour constater un tel saut entre l'ancien et le nouveau record. (cf graphique ci-dessous).

ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES DE STRASBOURG ET DE LYON (1921 - 2014)



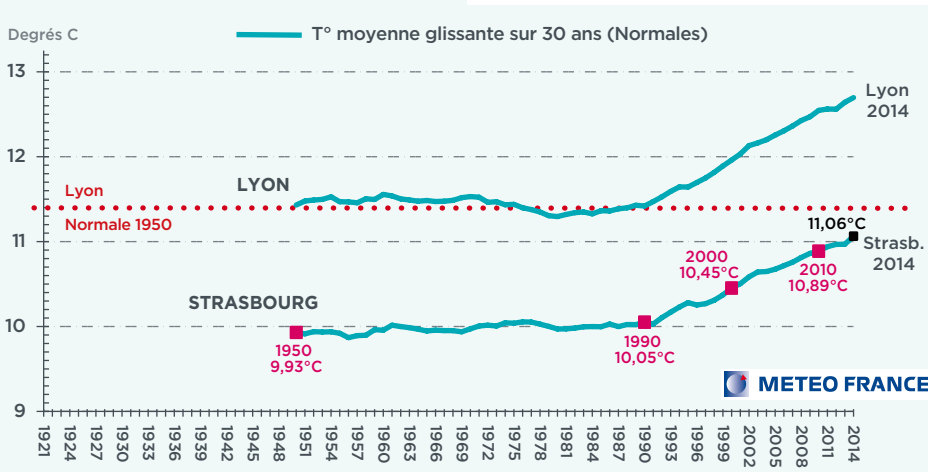
RÉCHAUFFEMENT EN ALSACE... OÙ EN SOMMES NOUS ?

Le réchauffement est calculé à partir de l'évolution des normales annuelles qui sont des moyennes glissantes de température sur 30 ans.

Celles-ci ont très peu augmenté jusqu'à la fin des années 1980. De 1990 à aujourd'hui, on constate un réchauffement de 0,4°C par décennie.

À Strasbourg, de 1990 à fin 2014, le réchauffement s'élève ainsi à 1°C. Et en ce début du 21^e siècle, de façon plus qualitative, la température moyenne se situe dans les normales de Lyon des années 1950.

ÉVOLUTION DES TEMPÉRATURES DE STRASBOURG ET DE LYON (1921 - 2013)

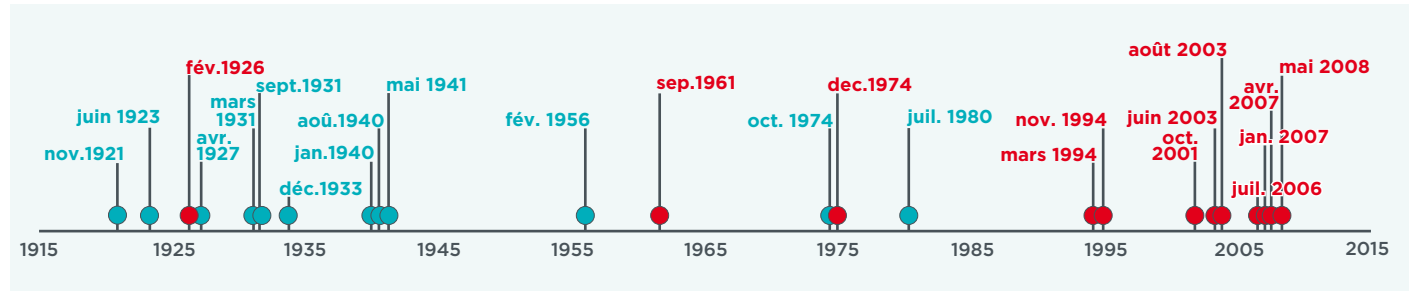


QU'EST-CE QU'UNE NORMALE ?

Grandeur fondamentale du climat, une normale est pour un paramètre météorologique donné sa valeur moyennée sur une période de 30 années. Elle s'utilise principalement pour des périodes calendaires annuelles, saisonnières, mensuelles. Ex. La normale annuelle 1950 d'un paramètre est ainsi sa valeur moyennée sur la période 1921-1950.

RECORDS ET DÉRÈGLEMENTS NOTOIRES

MOIS PAR MOIS, LES RECORDS (CHAUD ET FROID) À STRASBOURG-ENTZHEIM



La chronologie des mois record de froid et des mois record de chaud, tous mois confondus, met également clairement en évidence le réchauffement climatique :

► les mois record de chaud sont concentrés en grande partie en fin de chronologie, après 1990, avec quelques exceptions. Ainsi, pour Strasbourg, les records de février 1926, septembre 1961 et décembre 1974 tiennent encore.

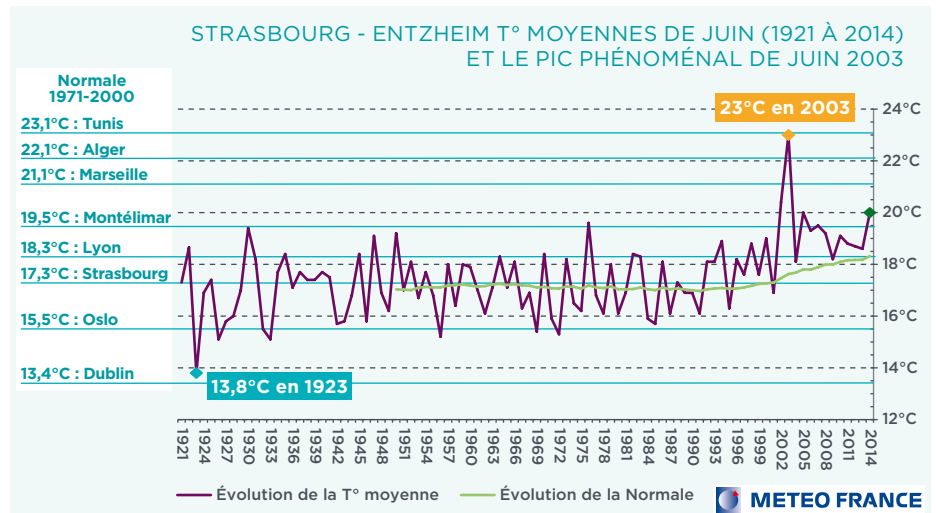
► les mois record de froid sont concentrés en grande majorité avant 1945 avec là aussi quelques exceptions, qui s'étalent au delà. Ainsi les records pour Strasbourg sont février 1956, octobre 1974, juillet 1980. Il est très peu probable que des records de froid mensuels soient encore battus à l'avenir.

DÉRÈGLEMENTS

Parmi les mois record de chaud, on peut en distinguer quatre qui sont totalement « hors normes ».

Août 2003 et juillet 2006 se situaient dans les normales (1971-2000) de Marseille, avril 2007 dans les normales d'Alger, et la moyenne des températures de juin 2003 a atteint les normales de Tunis (voir graphique).

Le fait que ces mois record « hors normes » se situent nettement en dehors de la variabilité naturelle observée jusqu'à présent et surtout qu'ils soient concentrés tous les quatre dans la décennie 2001-2010 permet de les qualifier de dérèglements.



ET LES PRÉCIPITATIONS ?

DES HIVERS PLUS HUMIDES ET DES ÉTÉS PLUS SECS

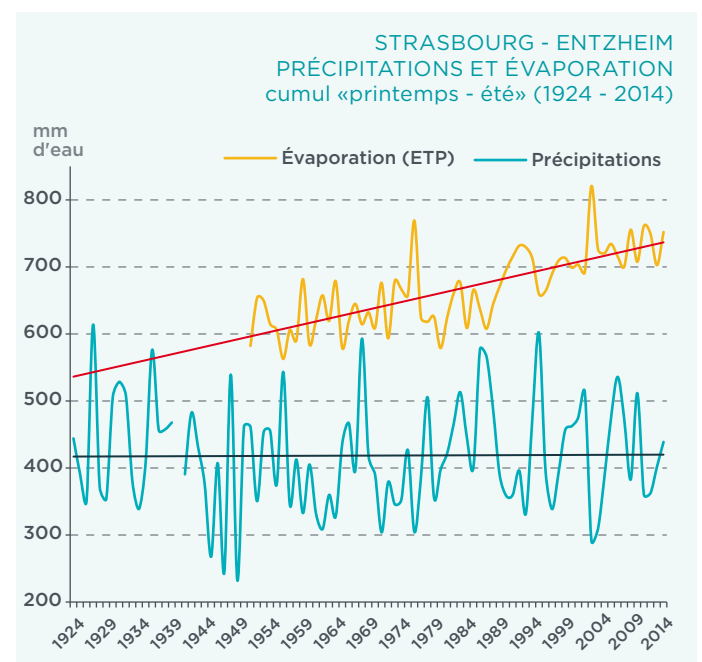
En été, la tendance est clairement à plus de sécheresses en Alsace, ce qui s'explique non par une diminution des précipitations mais par la capacité de l'atmosphère (qui est plus chaude) à assécher davantage les sols et la végétation. Ainsi, à Strasbourg, les précipitations ne présentent pas de signal climatique mais l'ETP* a augmenté en tendance de 25% depuis les années 1950 pour la période printemps-été.

Les hivers sont plus humides avec une tendance faible à modérée selon l'endroit où l'on se situe en Alsace. Cela s'explique par des précipitations en hausse qui augmentent davantage que l'évaporation.

QU'EST-CE QUE L'ETP ?

L'ÉvapoTranspiration (ET) est la quantité d'eau transférée à l'atmosphère par évaporation de l'eau au sol et par la transpiration de la végétation. Les types de sols et de végétation étant d'une très grande diversité on utilise alors l'ETP (P comme potentielle) qui sert de référence et se définit comme la « quantité d'eau transférée par l'évaporation d'une pelouse rase en bon état et correctement alimentée en eau ».

* ÉvapoTranspiration Potentielle



Air

La pollution atmosphérique et le changement climatique sont deux problématiques différentes. La première a des effets locaux sur la santé humaine et l'environnement, la seconde impacte le climat à l'échelle planétaire. Elles sont pourtant étroitement liées.

L'origine des polluants atmosphériques (oxydes d'azote, particules...) et des gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane...) est identique, liée aux activités humaines (transport routier, chauffage, industrie, agriculture...). Certains polluants (ozone, particules...) sont impliqués dans les deux phénomènes. Enfin, les principaux effets attendus sous nos latitudes du changement climatique auront un impact direct sur la qualité de l'air :

■ Selon la projection de Météo France concernant le nombre de jours où la température sera supérieure à 30°C, les épisodes de fortes chaleurs devraient augmenter en Alsace dans la seconde moitié du XXI^{ème} siècle entraînant une hausse de la pollution à l'ozone.

■ À l'inverse, des hivers moins rigoureux entraîneront une diminution des émissions de particules liées aux chauffages domestiques.

Actuellement, les enjeux de la qualité de l'air en Alsace qui peuvent dégrader la santé humaine, les valeurs patrimoniales naturelles et la qualité de vie sont centrés autour des pollutions au dioxyde d'azote, aux particules et à l'ozone.

DIOXYDE D'AZOTE

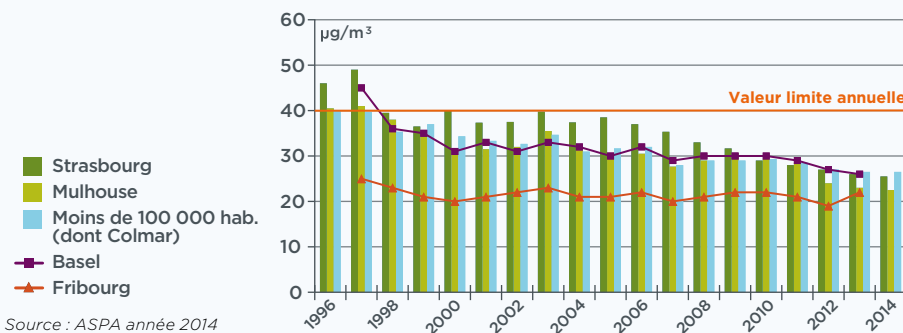
25
µg/m³

en moyenne annuelle en 2014
dans les zones urbaines alsaciennes

Depuis 2010, les concentrations en dioxyde d'azote en situation de fond dans les agglomérations de Strasbourg, Colmar et Mulhouse sont descendues sous la barre des 30 µg/m³ en moyenne annuelle.

Toutefois, la valeur limite de protection de la santé humaine (fixée à 40 µg/m³ en moyenne annuelle) reste dépassée en proximité du trafic dense sur l'agglomération de Strasbourg.

ÉVOLUTION DES MOYENNES ANNUELLES DE DIOXYDE D'AZOTE dans les agglomérations



Source : ASPA année 2014

Le dioxyde d'azote est un polluant essentiellement lié au secteur du trafic routier et dans une moindre mesure au secteur résidentiel / tertiaire avec des concentrations plus élevées en zones urbaines.

LES PARTICULES PM10*

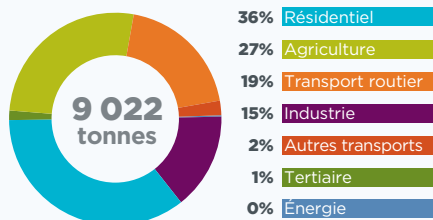
9 022
tonnes

ce sont les émissions de PM10* à l'atmosphère
durant l'année 2012 en Alsace

En lien avec un parc d'équipements individuels anciens qui doit encore être largement renouvelé, le secteur résidentiel (chauffage) est actuellement le principal émetteur pour les particules PM10*. Il contribue à 36% des émissions, devant l'exploitation des terres arables (13%), l'usure des routes (9%) et la combustion

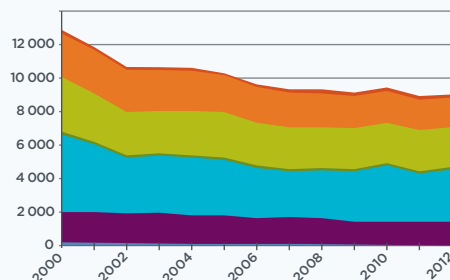
de carburants du trafic routier (7%). À noter que les émissions alsaciennes de particules PM10* ont baissé de 30% entre 2000 et 2010. Cette baisse s'observe dans tous les principaux secteurs émetteurs (résidentiel, transports routiers, agriculture).

RÉPARTITION SECTORIELLE DES ÉMISSIONS DE PM10* en Alsace en 2012



Source : ASPA année 2012

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE PM10* en Alsace en 2012



*PM10 : Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres

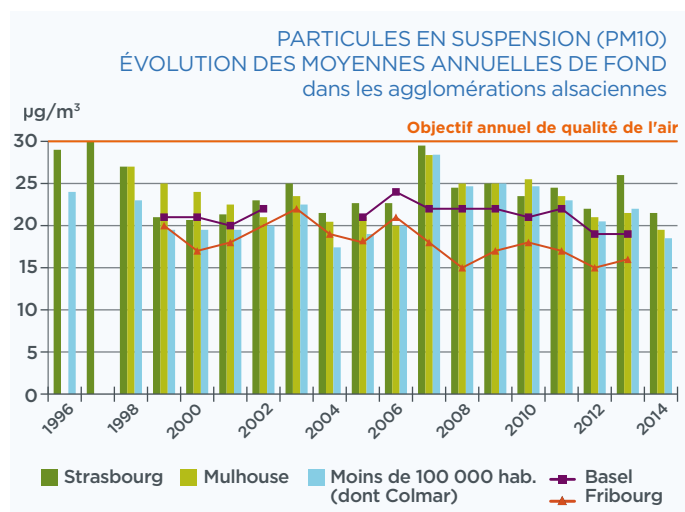
20
µg/m³

c'est la concentration annuelle moyenne de PM10* dans les agglomérations alsaciennes

La valeur limite européenne pour la protection de la santé humaine (40 µg/m³) et l'objectif français de qualité de l'air (30 µg/m³) sont respectés sur l'ensemble des agglomérations alsaciennes. La valeur guide de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) fixée à 20 µg/m³ est également respectée à Mulhouse et Colmar.

La valeur limite journalière de protection de la santé humaine 50 µg/m³ sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 35 jours dans l'année est respectée pour la première fois en 2014 en situation de fond comme en proximité trafic.

Les concentrations des particules plus fines (PM2.5) mesurées à Strasbourg et Mulhouse ont sensiblement diminué depuis 2011. Elles sont respectivement passées de 19 à 16 µg/m³ et de 18 à 12 µg/m³ en moyenne annuelle.



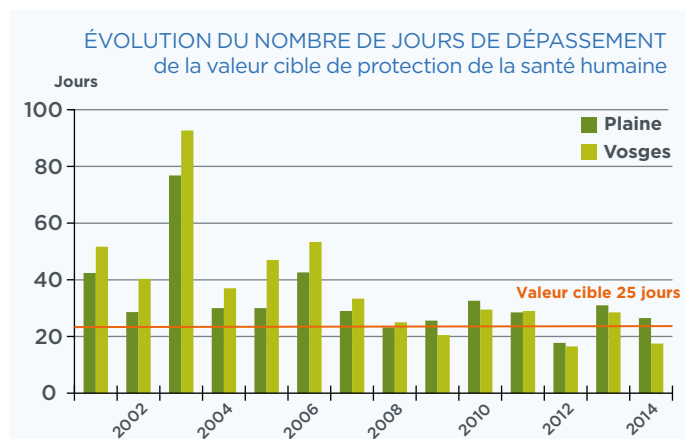
L'OZONE

22
jours

en moyenne de dépassements en 2014

En 2014, la valeur cible européenne pour la protection de la santé humaine (120 µg/m³ sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours dans l'année) a été dépassée en plaine à Colmar, à Mulhouse et dans les Vosges du Nord avec des niveaux comparables à ceux de 2009.

Depuis 2008, les valeurs moyennes en plaine et dans les Vosges oscillent autour de la valeur cible et il est difficile de déterminer une tendance à long terme pour cet indicateur qui est fortement sensible à la variabilité de la météorologie des mois estivaux.



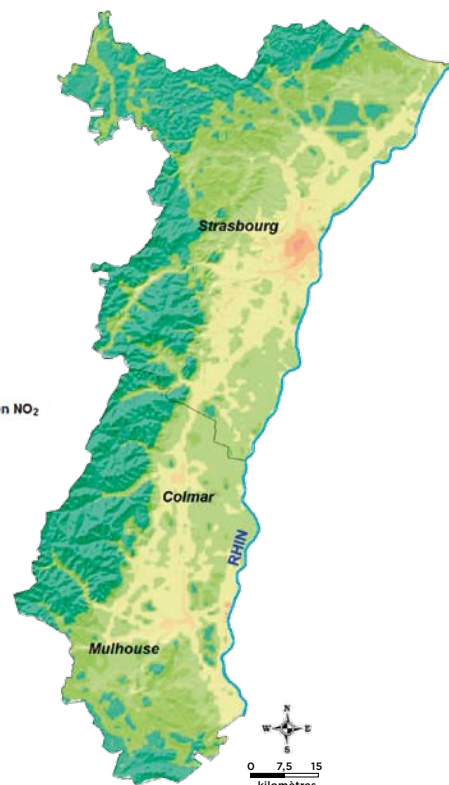
Les niveaux de polluants primaires restent orientés à la baisse.

EXPOSITION DE LA POPULATION

Plusieurs dizaines de milliers d'Alsaciens vivent dans des zones dépassant une valeur limite pour la qualité de l'air

En 2013, la part de la population soumise à une pollution de fond dépassant la valeur limite pour le dioxyde d'azote (40 µg/m³ sur 1 an) est évaluée à 25 680 Alsaciens. La part de la population soumise à une pollution de fond dépassant la valeur limite journalière pour les PM10 (50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours dans l'année) est estimée à 28 800 Alsaciens.

Les zooms sur les agglomérations pointent des zones de dépassements localisées autour des grands axes de circulation et dans les centres villes.



Source : ASPA année 2013

À retenir

Les niveaux des polluants évoluent peu par rapport aux années précédentes mais restent orientés à la baisse pour les polluants primaires (dioxyde d'azote et particules). La pollution particulaire reste préoccupante (PM10 et PM2.5). Des normes de qualité de l'air (valeur limite, valeur cible ou objectif long terme) sont dépassées pour le dioxyde d'azote en proximité trafic et pour l'ozone en situation de fond.

Énergie

Selon le rapport d'évaluation 2007 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), 11 des 12 années de la période 1995-2006 comptent parmi les plus chaudes depuis 1850, date à laquelle l'enregistrement des températures a débuté.

Les émissions de gaz à effet de serre dues au développement de l'activité humaine sont en grande partie à l'origine de ce réchauffement : elles ont doublé à l'échelle mondiale depuis le début des années 1970 et devraient à nouveau doubler d'ici 2050 si aucune mesure n'est prise.

Plusieurs indicateurs liés notamment à la production d'énergies renouvelables non polluantes et l'évolution de la consommation énergétique finale ont été mis en place en Alsace depuis de nombreuses années afin de mesurer l'impact des actions menées par les citoyens, entreprises et industriels, collectivités...

PRODUCTION RÉGIONALE D'ÉNERGIE EN GWh

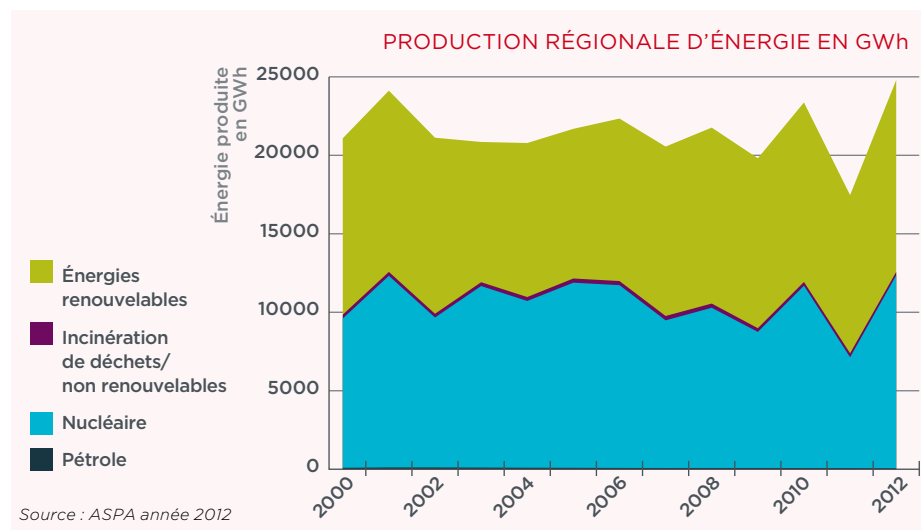
24 795 GWh

produits en Alsace en 2012

Entre 2010 et 2012, la production régionale d'énergie a légèrement augmenté pour atteindre quasiment 25 000 GWh. Cette production est répartie pratiquement à part égale entre les énergies renouvelables (ENR) et le nucléaire excepté en 2011, où la production d'ENR a été supérieure à celle du nucléaire (environ 10 000 GWh produits contre 7 000 pour la centrale de Fessenheim).

Les fluctuations de la production d'énergie d'une année sur l'autre sont principalement dues aux variations de débit du Rhin et aux arrêts de tranches de la centrale nucléaire.

La production hydraulique du Rhin reste de loin la première source d'ENR (un peu moins de 70% en 2012) avec la biomasse bois en seconde position (environ 25%) même si les sources de production d'énergies renouvelables se diversifient progressivement en Alsace. En effet, outre la production de biogaz par méthanisation qui se développe ces dernières années, les sites de Soultz-sous-Forêt et Dehlingen délivrent leurs premiers kWh, respectivement pour la géothermie profonde et l'éolien.

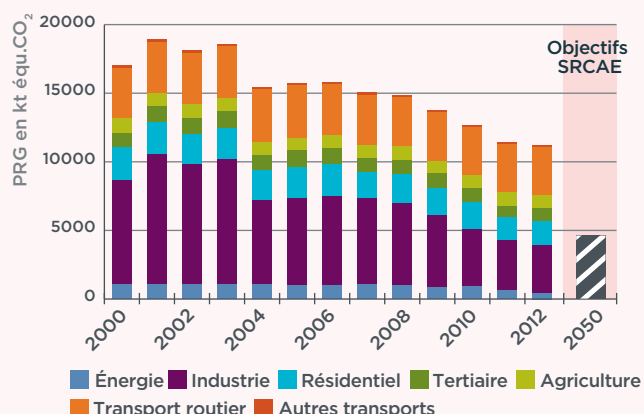


POUVOIR DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL

11 226 ktonnes

équivalents CO₂ sont émises dans l'atmosphère en 2012

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (CO₂, CH₄, N₂O) en Alsace



Le pouvoir de réchauffement global (PRG) exprimé en équivalent CO₂ continue de diminuer en Alsace. Ainsi en 2012, avec une population alsacienne de 1,860 million d'habitants, l'émission en tonne équivalent CO₂ par habitant avoisinait 6,04 représentant une diminution de plus de 11% par rapport à l'indicateur de 2010. L'industrie maintient sa position de tête alors que dans les autres régions françaises, c'est le secteur résidentiel/tertiaire qui est le principal émetteur de gaz à effet de serre.

La réduction des émissions s'explique en grande partie par la fermeture de certains sites industriels liés à la branche énergie (la raffinerie de Reichstett en est un exemple).

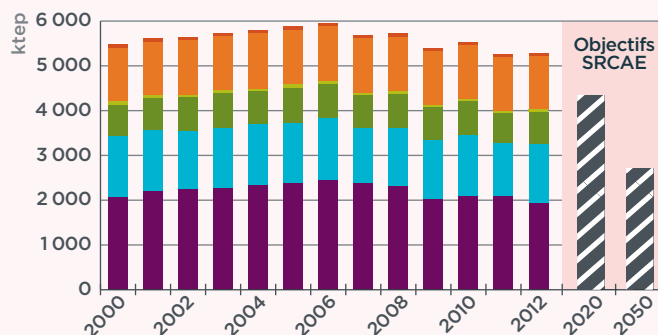
Même si la part du transport routier augmente légèrement entre 2010 et 2012, sur une période plus longue elle tend à diminuer (-8% par rapport à 2005). Le remplacement des véhicules vétustes, l'introduction de biocarburants dans les carburants, le développement des véhicules à moteur électrique et le déploiement d'une dynamique liée à la mobilité durable pourraient expliquer cette évolution.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE PAR SECTEUR ET PAR SOURCE

2,8 tep/habitant est la consommation d'énergie finale par habitant en Alsace en 2012

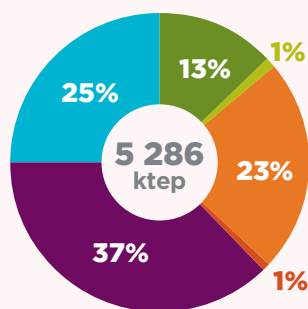
Malgré une augmentation régulière de la population alsacienne, la consommation d'énergie finale par habitant baisse progressivement, parfois de manière assez importante, comme c'est le cas entre 2010 et 2011. La réduction de l'activité économique, et les températures clémentes en sont les principales raisons majeures sans oublier l'amélioration des process dans les entreprises et la dynamique de rénovation du bâti.

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE par secteur d'activité en Alsace



Source : ASPA année 2012

RÉPARTITION SECTORIELLE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE EN ALSACE EN 2012

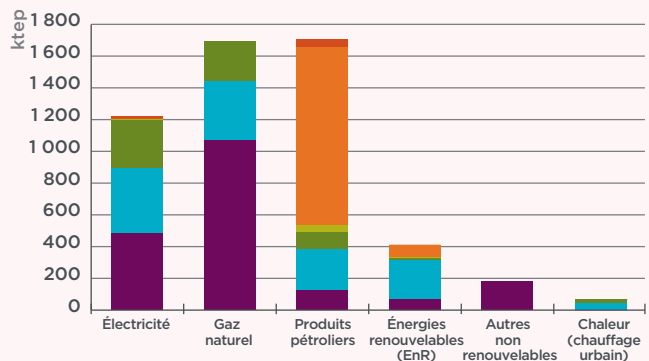


Source : ASPA année 2012

Industries Résidentiels Tertiaire Agriculture
Transports routiers Autres transports

Entre 2010 et 2012, la répartition sectorielle de la consommation énergétique finale reste inchangée : industrie, résidentiel et transport routier sont les secteurs les plus consommateurs et représentent 85%.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE EN ktep par source d'énergie et par secteur - Alsace 2012



Source : ASPA année 2012

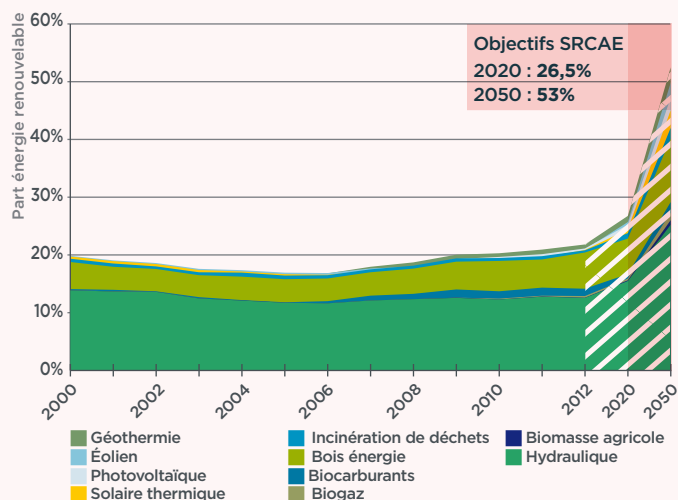
PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

21,8% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2012

La prise en compte de la directive relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables modifie substantiellement ce ratio avec l'intégration de la consommation de bois et d'agro-carburants produits hors Alsace. Le calcul basé sur cette nouvelle donne fait gagner 2 points permettant d'atteindre ainsi un taux de 21,8 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en Alsace (représentant une augmentation de 12% par rapport à l'année 2000).

Cette augmentation est de bon augure pour atteindre les objectifs régionaux du Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) à savoir 26,5% d'ENR dans la consommation d'énergie finale en 2020. Néanmoins, une baisse significative des consommations d'énergie finale par la massification de la rénovation thermique dans le secteur résidentiel, par le développement de solutions de transport alternatives à la voiture individuelle ou transport routier reste un objectif majeur pour les années à venir.

ÉVOLUTION DE LA PART D'ÉNERGIE RENOUVELABLE DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE par filière en Alsace de 2000 à 2012



Source : ASPA année 2012

À retenir

- La production hydraulique du Rhin reste la première source d'énergie renouvelable en Alsace, suivie de la biomasse bois.
- L'industrie est toujours le principal secteur émetteur de gaz à effet de serre ce qui est une exception alsacienne. Elle est aussi, avec les secteurs du transport routier et de l'habitat résidentiel, la branche la plus consommatrice d'énergie finale.
- La consommation d'énergie finale par habitant continue de baisser.

Déchets

Agir, c'est prévenir la production de déchets, ménagers ou industriels, c'est trier pour mieux recycler, et ainsi économiser nos ressources et modérer notre empreinte environnementale.

La plupart des produits que nous consommons ont nécessité de l'énergie et émis des gaz à effet de serre (GES) avant leur achat (extraction, transport, transformation/fabrication, distribution) pour générer ensuite des déchets dont la prise en charge induit la production à nouveau de GES.

La loi Grenelle fixe des objectifs dans ce sens. 7% de réduction des ordures ménagères et assimilées entre 2008 et 2013, 45% de valorisation matière à l'horizon 2015. Si ces objectifs sont d'ores et déjà atteints en Alsace, ils ne constituent que des étapes vers des performances bien supérieures attendues à terme. Les plans départementaux et régionaux de prévention et de gestion des déchets et la future loi sur la transition énergétique fixent de nouveaux caps qui devront mobiliser chacun des acteurs.

TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS

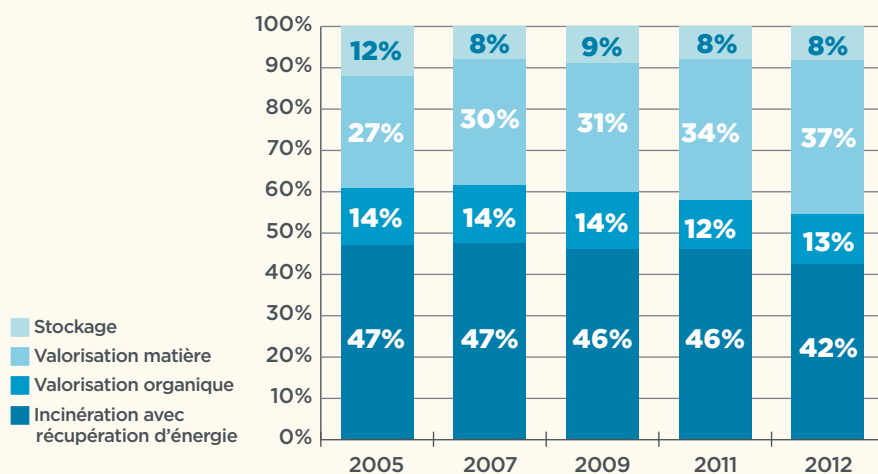
37%

des déchets ménagers font l'objet d'une valorisation de matière en 2012

Les filières de recyclage, de compostage et de méthanisation valorisent la moitié des déchets ménagers en 2012. Ces chiffres sont en progression, aux dépens notamment de la valorisation énergétique. En effet, la mise en place de redevances incitatives et de collectes de biodéchets a entraîné une réduction importante de la quantité d'ordures ménagères résiduelles, se traduisant de fait par une baisse des quantités de déchets incinérés.

La quantité des déchets enfouis reste à peu près stable. Cette stabilité s'explique toutefois par des arrêts techniques de certaines installations avec un transfert des déchets, lors de ces arrêts, vers l'enfouissement. Sans ces arrêts, les quantités enfouies pourraient baisser.

FILIÈRES D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS MÉNAGERS EN ALSACE



Sources : Observatoire des déchets ménagers hauts-rhinois et bas-rhinois. Dernière actualisation 2012



© BADIAS / RÉGION ALSACE

Le recyclage continue de progresser.



La filière des DEEE est bien implantée en Alsace.

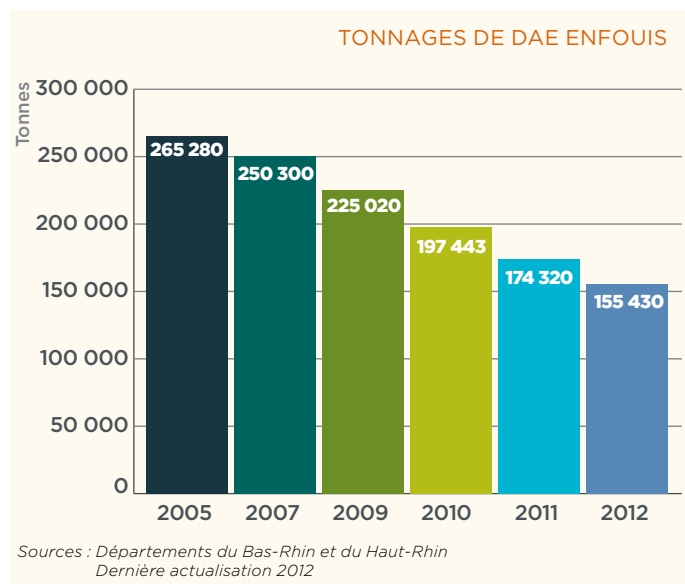
© BADIAS / REGION ALSACE

TRAITEMENT DES DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (DAE)

155 430 tonnes

de déchets d'activités économiques (DAE) sont enfouis dans des centres de stockage en Alsace

Les déchets d'activités économiques enfouis sont essentiellement des refus de tri issus des centres de tri, des refus de broyage automobile et des refus de pulpeurs qui contiennent des matières plus ou moins valorisables du fait de leur présence en mélange (mélange de plastiques, métaux ferreux et non ferreux, caoutchoucs, textiles, papiers-cartons, bois).



Une baisse régulière de la quantité de déchets non dangereux des entreprises enfouis en centres de stockage est observée depuis 2005. Cette diminution a plusieurs causes : la persistance de la crise économique, la production de déchets étant fortement corrélée à l'activité économique, mais également l'enfouissement d'environ 25 000 tonnes de DAE en Lorraine en 2012.

Les Conseils Départementaux du Bas-Rhin et du Haut-Rhin continuent d'œuvrer pour une diminution des tonnages orientés vers l'enfouissement, notamment en tentant de développer la fabrication de combustibles solides de récupération.

Par ailleurs, la DREAL a initié en 2012 une action vis-à-vis des industriels visant à améliorer la gestion des déchets produits par la mise en application du principe de hiérarchisation des modes de traitement des déchets et, de fait, a permis de limiter la quantité de déchets enfouis en centre de stockage. Par ailleurs, le centre de stockage d'Eschwiller a fermé en 2009.

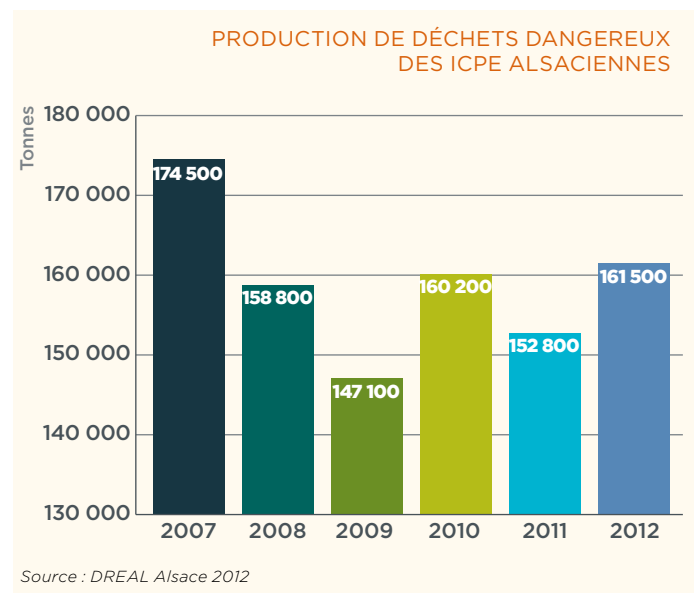
PRODUCTION DE DÉCHETS DANGEREUX

161 500 tonnes

de déchets dangereux ont été produits en Alsace en 2012, soit une baisse de 8% depuis 2007

On note une augmentation de la production de déchets dangereux d'origine industrielle, entre 2011 et 2012, à un niveau similaire à 2010. La hausse est de 8% mais les ordres de grandeurs sont similaires.

Pour mémoire, ce gisement représente la majeure partie du gisement de déchets dangereux produits en Alsace mais pas la totalité. Or l'ensemble des déchets dangereux, qu'ils soient produits en petite ou en grande quantité, a un impact sur l'environnement (l'eau et les sols en particulier). Ainsi, pour chaque gramme de déchets dangereux, il est nécessaire d'avoir le réflexe prévention et gestion conforme à la réglementation. Pour aider les particuliers à éliminer correctement leurs déchets dangereux, des filières de « responsabilité élargie du producteur » se déploient sur le territoire et concernent les déchets diffus spécifiques (peintures, colles, vernis, alcool à brûler, produits phytosanitaires...) et les déchets d'activités de soin à risque infectieux (aiguilles, cathéters, seringues). La filière « déchets d'équipements électriques et électroniques », pour ceux qui contiennent également des matériaux classés dangereux, est quant à elle bien implantée en Alsace (12 835 tonnes collectées en 2012).



À retenir

- La part des déchets ménagers valorisés augmente. L'objectif fixé par la loi Grenelle pour ce type de déchets est atteint.
- La production des déchets industriels, dangereux ou non, diminue en Alsace.

Occupation de l'espace

Les espaces naturels et les zones agricoles (forêts, prairies, zones humides) rendent de nombreux « écoservices » : fixation du carbone, rétention de l'eau, épuration, protection contre les phénomènes météorologiques, préservation de la biodiversité.

Ils forment un cadre de vie et rendent, par leur accessibilité, de nombreux services culturels, récréatifs et éducatifs.

Si le changement climatique provoque des bouleversements dans le fonctionnement des écosystèmes, les activités humaines peuvent augmenter ou diminuer la production de services.

L'aménagement du territoire est un instrument essentiel à l'échelle de l'Alsace pour atténuer les émissions responsables du changement climatique et en limiter les effets. L'adaptation des pratiques dans les espaces naturels et agricoles peut participer également à une réduction des risques liés au changement climatique.

Différentes stratégies sont à imaginer.

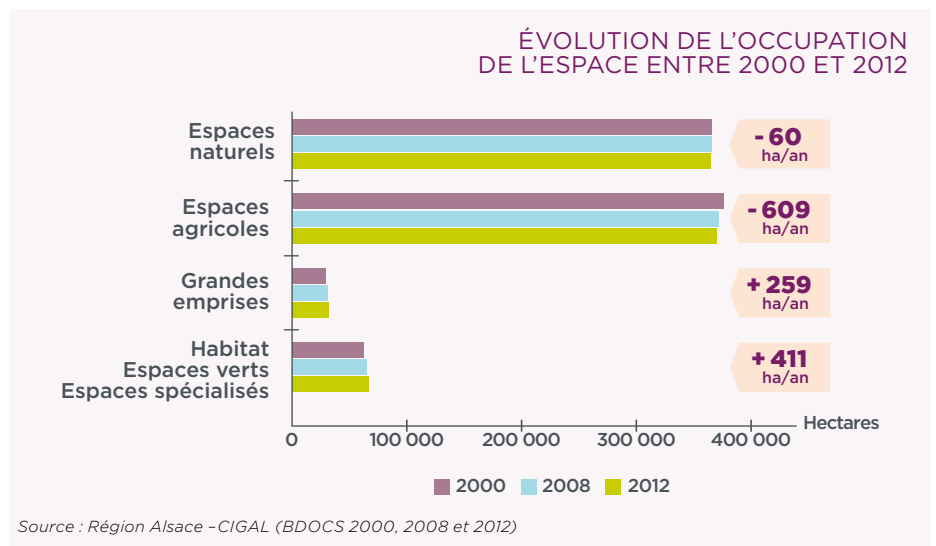
PROPORTION D'ESPACES NATURELS

44%

de la surface de l'Alsace sont occupés par des espaces naturels

L'artificialisation du territoire se poursuit au détriment des espaces à vocation agricole avec un recul de 2% sur la période 2000-2012. Cette perte semble se compenser au regard de la relative stabilité de la surface agricole utilisée (SAU) par les exploitations agricoles alsaciennes.

Ce sont les espaces urbanisés à dominante « habitat » qui se substituent aux terres agricoles. Ils se sont étendus de près de 8% sur cette même période.



MORCELLEMENT DES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

1564 hectares

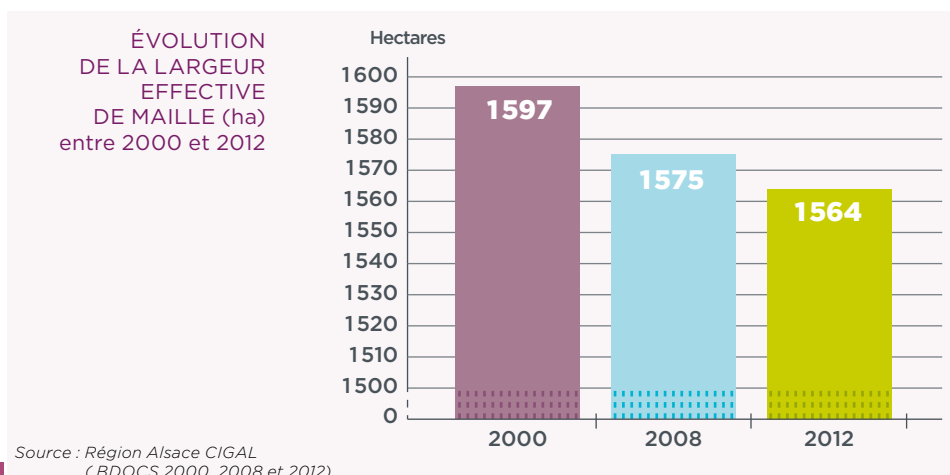
est la taille effective de maille, libre d'infrastructures et de zones urbanisées

Ce nouvel indicateur mesure à la fois la surface des espaces naturels et agricoles du territoire alsacien et leur degré de segmentation : plus la valeur est faible, plus les espaces sont fragmentés.

Il révèle l'importance des obstacles qui contraignent la libre circulation des espèces et réduisent leur faculté d'adaptation au changement climatique par déplacement d'aires de répartition.

Il masque néanmoins que l'Alsace est un territoire contrasté avec une maille variant de 100 ha (pour le piémont) jusqu'à 17 910 ha (en montagne vosgienne). Cette disparité locale est dépendante de la structure du territoire, des ressources naturelles, de l'histoire, des modes d'exploitation des ressources, mais également du mode d'urbanisation et de l'organisation sociale et urbaine des villages ou des villes.

Le suivi de cet indicateur dans le temps et sa variation sur le territoire alsacien montrent une diminution persistante sur la période 2000-2012.



ÉVOLUTION DES SURFACES ARTIFICIALISÉES

674
hectares

en moyenne et par an
sont artificialisés
entre 2000 et 2012

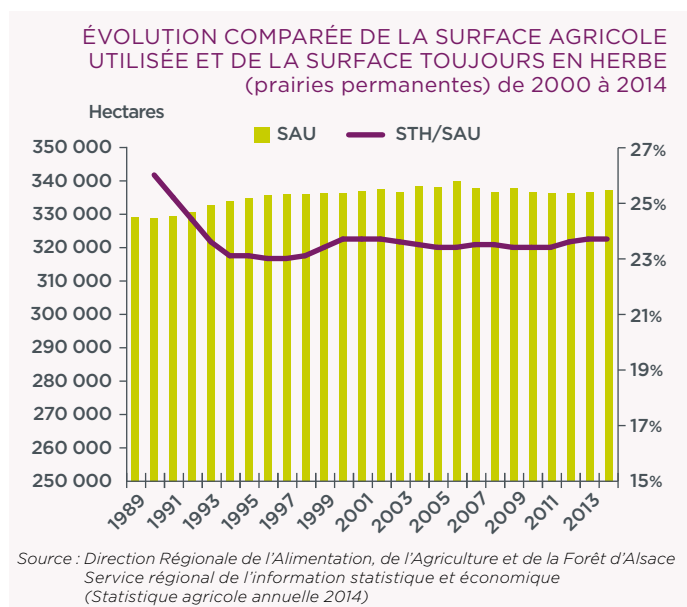
ÉVOLUTION DES PRATIQUES AGRICOLES

23,5%

de la surface agricole utilisée
en 2014 sont occupés
par des prairies permanentes

En 2014, la part des terres arables dédiées aux cultures principalement annuelles (céréales, tabac, betteraves...) reste stable avec 71% d'occupation de la superficie agricole utilisée (SAU) des exploitations agricoles alsaciennes. Les superficies toujours en herbe des exploitations (STH) constituent 23,5% de cette même SAU, proportion stable au cours de la dernière décennie.

La STH de l'Alsace Bossue, du Sundgau et de la plaine représente 58% de la STH régionale.

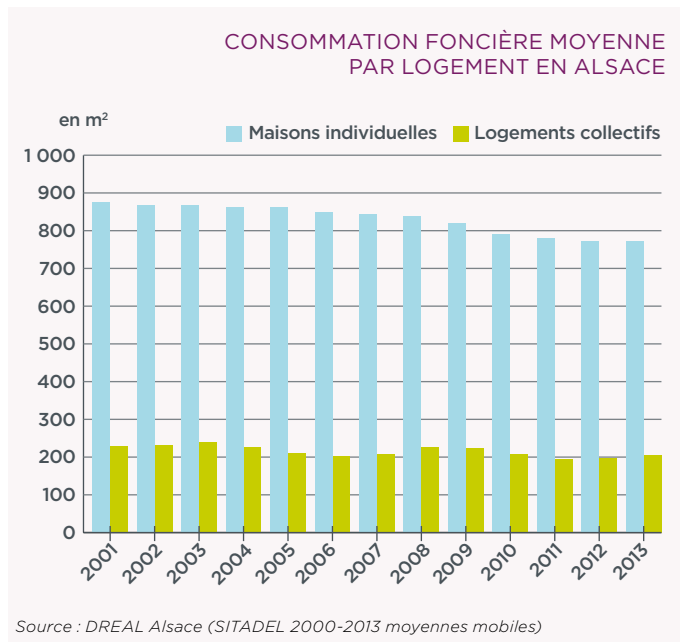


Des ajustements méthodologiques ont été effectués sur les données de consommation des espaces issues de la BDOCS (base de données d'occupation des sols) pour les années 2000, 2008 et 2012. Ils permettent de préciser l'artificialisation avec une augmentation annuelle d'environ 675 ha sur la période 2000-2012, alors que ce chiffre était de 625 ha dans la version 1 de la BDOCS telle que présentée dans le fascicule 2013.

Cela ne correspond donc pas à une accélération de l'artificialisation, mais une évolution méthodologique qui conduit à une présentation différente.

Si l'on observe le rythme de l'artificialisation en distinguant la période 2000-2008 et la période 2008-2012, on note une légère inflexion qui n'est cependant pas significative à ce stade, mais à confirmer dans les années à venir.

Par contre, la consommation des espaces est spatialement différenciée. Une approche par territoire de SCOT par exemple, montre une différence forte entre les territoires.



Malgré l'évolution du nombre des ménages, la consommation foncière liée à l'habitat individuel ou collectif semble également se stabiliser tant en raison d'une certaine optimisation foncière que d'une diminution de la construction neuve.

Sources : Région Alsace - CIGAL (BDOCS 2000, 2008 et 2012)
et Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Alsace (SITADEL 2012 - 2013)

ÉVOLUTION DES SURFACES FORESTIÈRES

87
hectares

de forêts ont disparu par an
entre 2002 et 2009 en plaine
et sur le Piémont alsacien

La période 2013-2014 ne bénéficie pas d'éléments actualisés. Elle est néanmoins marquée par une baisse significative des défrichements sur l'Alsace : 74,3 ha ayant obtenu une autorisation contre 188 ha lors de la précédente période 2011-2012. À noter que près de ¼ de ces défrichements avaient pour objectif la création d'espaces à vocation agricole (prairies ou pâtures de montagne ou mises en culture), alors que pour la période précédente (2002-2009), ils étaient principalement liés à l'urbanisme.

Ces résultats ne reflètent que partiellement la situation car les deux départements alsaciens n'ont pas les mêmes dispositions réglementaires (seuils superficiels d'exemptions ou dispositions inhérentes à la réglementation des boisements).

Sources : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt Alsace (SPOT-SERTIT 2009) et Directions Départementales des Territoires du Haut-Rhin et du Bas-Rhin (2013-2014)

À retenir

La part des terres en prairies permanentes et la surface agricole utilisée restent stables malgré une artificialisation de l'espace. Les espaces naturels en montagne, la forêt notamment en plaine et en piémont ainsi que d'autres espaces semi-naturels servent de variables d'ajustement.

Le rythme de consommation d'espaces s'est stabilisé sur la dernière période. Toutefois, l'artificialisation des espaces naturels ou agricoles participe au morcellement du paysage et peut réduire d'autant les services environnementaux.

Milieus naturels

Les écosystèmes en bon état de conservation contribuent à la fois à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique (stockage de carbone, rôle tampon sur le climat local, réduction des coulées de boue, préservation des ressources en eau, régulation des inondations, etc.).

Aussi, la protection des écosystèmes à travers un réseau d'espaces préservés et l'amélioration de leur connectivité permettra de renforcer leur résilience face au changement climatique et contribuera à garantir les services environnementaux qu'ils offrent.

PROPORTION DE FORÊTS PUBLIQUES GÉRÉES POUR LA BIODIVERSITÉ

4,3%

des forêts publiques sont gérées pour la biodiversité

Les données de 2014 n'étant pas encore disponibles, cet indicateur n'a pas été actualisé.

La prise en compte de la biodiversité se fait dans la gestion courante de toutes les forêts publiques, au titre d'une approche multifonctionnelle équilibrée entre production, préservation de l'environnement et accueil du public. Mais la sauvegarde de la faune et de la flore est inscrite comme prioritaire dans 4,3% des forêts publiques.

Sources : ONF Alsace, fiches de suivi aménagement. Année présentée 2012

PROPORTION DE ZONES NATURELLES PROTÉGÉES

3,8%

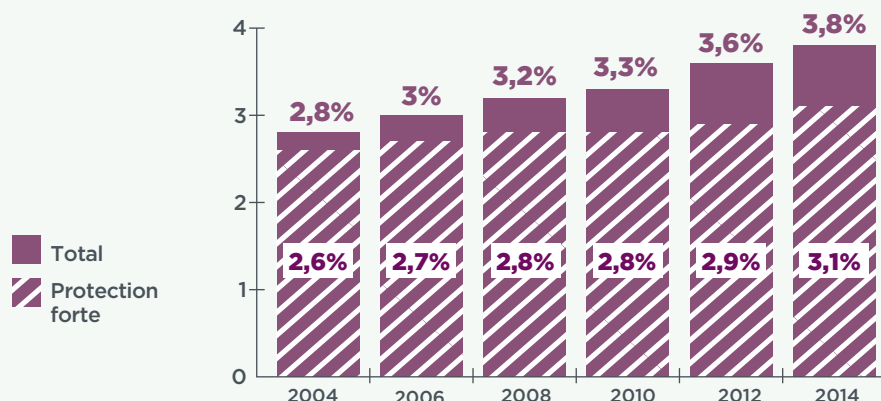
du territoire alsacien bénéficiant d'une mesure de protection de l'environnement*

L'évolution de l'indicateur continue d'être positive, avec une augmentation de 5,6% par rapport à 2012. Comme les années précédentes, cet indicateur représente l'ensemble des protections environnementales par voie réglementaire, contractuelle ou maîtrise foncière. Une distinction est faite entre les mesures réglementaires considérées comme fortes et les autres. Les surfaces prises en compte dans le calcul sont sans doubles comptes : en cas de superposition, c'est le niveau le plus fort qui est retenu.

Les protections fortes comprennent les réserves naturelles nationales et régionales, les sites protégés par les arrêtés de protection de biotope et de protection de la flore, les forêts de protection, et les réserves biologiques domaniales et forestières. Les autres protections comprennent les sites classés, les acquisitions foncières (comportant les espaces naturels sensibles et les sites du CSA), les contrats natura 2000 et les mesures agri-environnementales territorialisées. Pour celles-ci, seules celles destinées à la préservation de la biodiversité (fauche encadrée, retards de fauche et mesures hamster) sont retenues.

En 2014, les protections fortes représentent 3,1% du territoire alsacien. Les autres protections représentent 0,7% du territoire.

PROPORTION DE ZONES NATURELLES PROTÉGÉES



Sources : DREAL, DDT 67, DDT 68, Région Alsace, CG 67, CG 68, ONF, CSA, prbrv
Année présentée : 2014 (actualisation tous les 2 ans)

Les sites inscrits, qui couvrent 67176 ha, ne sont plus pris en compte parce qu'ils n'offrent pas de garanties de préservation des milieux suffisantes. Les résultats des années antérieures (2004 à 2012), ont été recalculés sur cette base.

TYPES DE STRUCTURE DES PEUPEMENTS FORESTIERS DANS LES FORÊTS PUBLIQUES

17,5%

de la surface forestière publique est constituée de peuplements irréguliers

La surface de futaies irrégulières, structure jugée la plus favorable à la biodiversité, est en augmentation régulière en Alsace : 17,5% cette année, contre 16,1% en 2013 (11,5% en 2003). Elles sont représentatives d'un changement progressif des pratiques sylvicoles. Cette diversité des structures offre de nombreux avantages : écologiques, mais aussi économiques et paysagers.

Sources : IGN, avec application des typologies régionales de peuplements - Résultats des campagnes d'inventaire de 2008 à 2012. En 2012, l'IFN et l'IGN ont fusionné.

PROPORTION D'ESPÈCES MENACÉES EN ALSACE

23%

des espèces sont inscrites en Liste rouge régionale

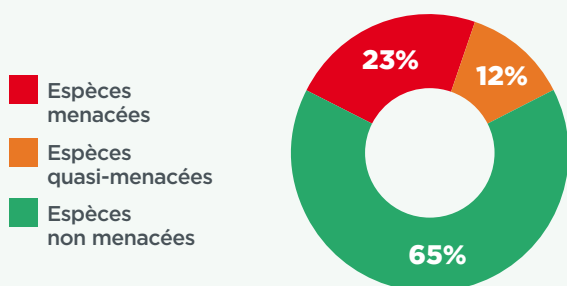
L'actualisation des Listes rouges régionales, de 2012 à 2014, s'est faite selon la méthodologie de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) : 16 groupes taxinomiques ont été traités (contre 13 en 2003). L'Alsace est à ce jour la région de France qui possède le plus large éventail de listes, dont les résultats détaillés sont disponibles en ligne : <http://odonat-alsace.org/liste-rouge>. La liste rouge sur les habitats est en cours de finalisation.

Une comparaison stricte avec les résultats de 2003 (35% d'espèces menacées) n'est pas possible, en raison des différences méthodologiques. Mais les résultats pour chaque groupe taxinomique peuvent être comparés à ceux obtenus avec la même méthodologie au niveau national ou dans d'autres régions.

Les nouvelles Listes rouges mettent en évidence le déclin et la disparition d'un quart des espèces, en particulier celles liées aux milieux terrestres ouverts. Quasiment tous les groupes sont touchés par cette problématique, avec en premier lieu les oiseaux, les papillons, les orthoptères, les apidés, la flore vasculaire et les champignons. Certains cortèges d'espèces inféodées aux zones humides sont aussi sérieusement menacés : les écrevisses tout d'abord, décimées par les maladies et la concurrence des espèces exogènes invasives, mais aussi les grands branchiopodes, espèces très localisées et discrètes, les libellules, les poissons, les amphibiens et les mollusques.

Néanmoins, dans une analyse espèce par espèce, on peut apprécier des dynamiques positives : réapparitions spontanées (Ex. Azuré du trèfle *Everes argiades* (LC)), progression de populations grâce à l'application de réglementation ou de mesures de conservation ciblées et favorables sur leurs habitats (ex. Faucon pèlerin *Falco peregrinus* (VU)), etc.

BILAN SYNTHÉTIQUE DES NOUVELLES LISTES ROUGES POUR LES 16 GROUPES TAXINOMIQUES ÉVALUÉS (Proportion en nombre d'espèces)



Source : ODONAT (coordination)
Année présentée : 2014 (périodicité d'actualisation : 10 ans)



La population de Faucons pèlerins progresse.

© CORDIER / RÉGION ALSACE

SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ EN ALSACE

0,92

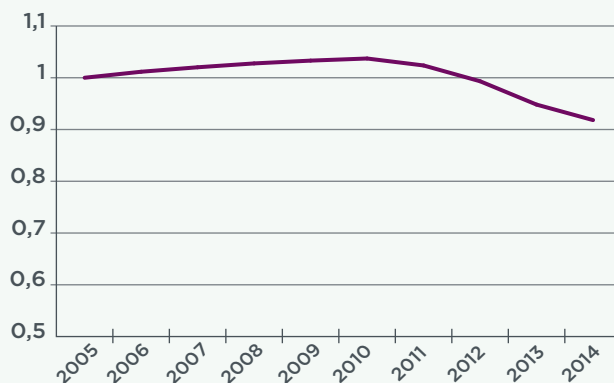
est « l'indice Région Vivante » pour la faune

Une méthode de calcul plus précise*, tenant compte de l'importance relative des différentes espèces ou groupes d'espèces qui constituent l'indice global, est proposée en 2014 : l'Indice Planète Vivante (IPV) mis au point par le Fonds Mondial pour la Nature (WWF), décliné ici en « Indice Région Vivante ». La valeur de référence, qui correspond à l'année 2005, est de 1.

Après une légère augmentation de 2005 à 2010 (1,04 cette année là), l'indice connaît une diminution qui s'accroît depuis 2012 : 0,95 en 2013 et 0,92 en 2014 (voir graphe).

Cette diminution est à interpréter au travers d'une analyse fine des résultats, puisqu'il existe des disparités entre espèces : on note surtout le déclin constant de celles liées aux zones humides. Parmi les espèces qui font l'objet d'un suivi spécifique, certaines sont relativement stables (ex. : Pie-grièche écorcheur), tandis que d'autres continuent de décliner (ex. : Courlis cendré).

ÉVOLUTION DE « L'INDICE RÉGION VIVANTE » EN ALSACE DE 2005 À 2014



Sources : ODONAT, BUFO, GEPMA, LPO Alsace, GTV
Année présentée : 2014 (actualisation annuelle)

* Les résultats des années antérieures (2005 à 2012) ont été recalculés sur cette base.

À retenir

L'indice global de diversité faunistique diminue depuis 2011, en raison d'une baisse de biodiversité dans les zones humides.

Eau

Omniprésente dans le paysage, l'eau en Alsace constitue une ressource naturelle qui contribue de manière très significative au développement de la région et au bien-être de ses habitants.

Au cours de ce siècle, l'Alsace sera concernée par une augmentation de la température alors qu'aucun changement n'est attendu pour les précipitations. Ces changements s'accompagnent d'une modification très forte des phénomènes dits à seuil comme la neige ou la canicule et peuvent donc impacter le cycle de l'eau.

L'absence de neige sur les reliefs fin du siècle se traduira par une augmentation très forte des débits en hautes eaux (près du double par rapport à aujourd'hui) et une diminution très importante des débits de basses eaux (la moitié). Les impacts socio-économiques sont donc potentiellement très importants : augmentation des inondations, dégradation de la faune et de la flore des rivières. La nappe phréatique sera peu affectée, sa recharge étant très peu modifiée par le changement climatique.

P. Ackerer,
Université Strasbourg - CNRS.

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

89%

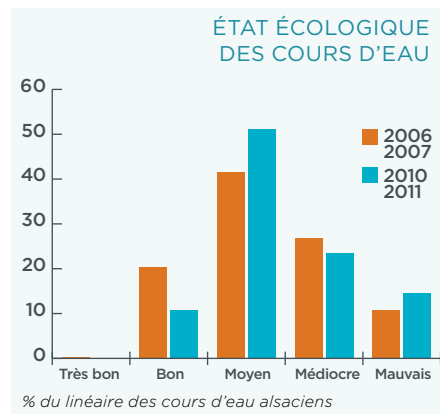
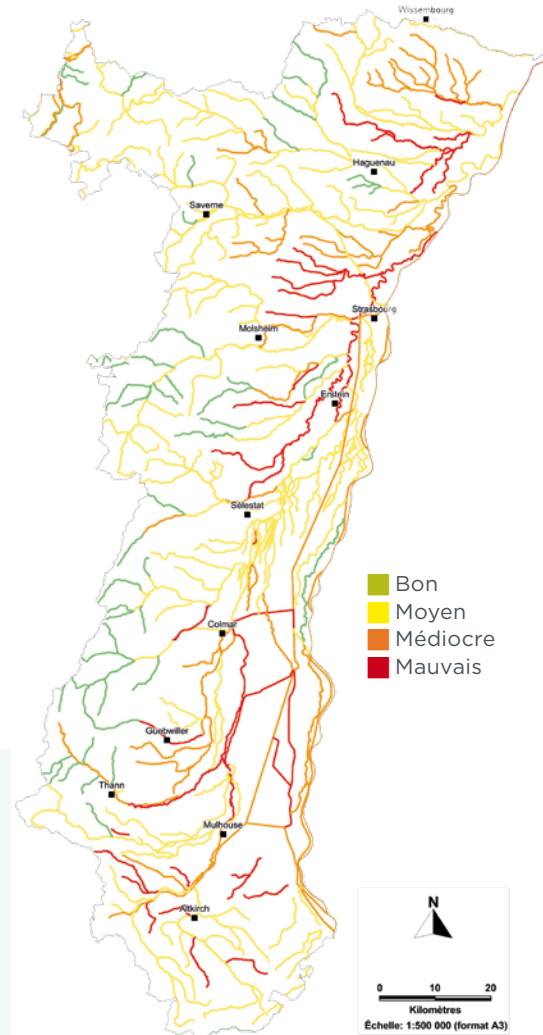
du linéaire des cours d'eau alsaciens n'étaient pas en bon état écologique en 2010-2011

L'état écologique des cours d'eau a été évalué pour la publication du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2009 et pour l'état des lieux 2013 sur la base de deux années de mesures (2006-2007 et 2010-2011).

Le linéaire des cours d'eau alsaciens en bon état écologique a baissé de 10% entre 2006-2007 et 2010-2011. L'intensification de la surveillance est la principale cause de cette évolution. En effet, dans le secteur Rhin supérieur, la proportion de masses d'eau disposant d'au moins une donnée de surveillance physico-chimique ou biologique est passée respectivement de 41 à 64% et de 38 à 78%. La variabilité naturelle des milieux aquatiques peut également influencer le diagnostic.

Au-delà de ces éléments, quatre masses d'eau se sont dégradées de manière certaine en Alsace : le Giessen amont, la Lauch intermédiaire, la Fecht aval, et la Bruche amont.

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU 2010-2011



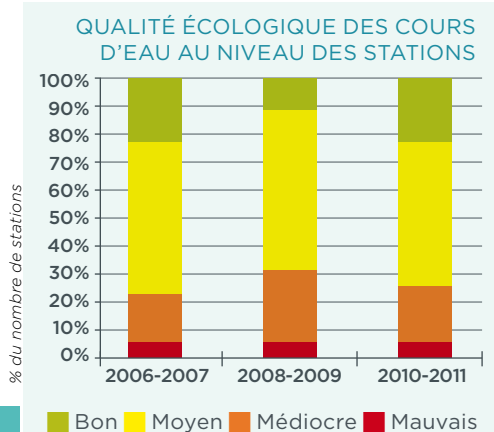
QUALITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU AU NIVEAU DES STATIONS

77%

des stations de mesure de la qualité des cours d'eau alsaciens n'indiquaient pas, ponctuellement, une bonne qualité écologique en 2010-2011

La qualité écologique des cours d'eau au niveau des stations de surveillance peut être évaluée tous les ans sur la base de deux années de mesures. Une station est un point de mesure situé sur un cours d'eau. Le réseau utilisé comprend 35 stations de surveillance en Alsace. Une qualité écologique très bonne ou bonne traduit une faible altération des communautés aquatiques (poissons, plantes etc.) et de la qualité de l'eau. Une qualité médiocre ou

mauvaise est la conséquence de pressions humaines fortes (urbaines, industrielles, agricoles, etc.). La stabilité des résultats entre 2006-2007 et 2010-2011 ou leur relative amélioration entre 2008-2009 et 2010-2011, sur 35 points identiques, confirme que la dégradation de l'indicateur « état écologique des cours d'eau » a pour principale cause l'intensification de la surveillance sur l'ensemble des cours d'eau.



QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

31%

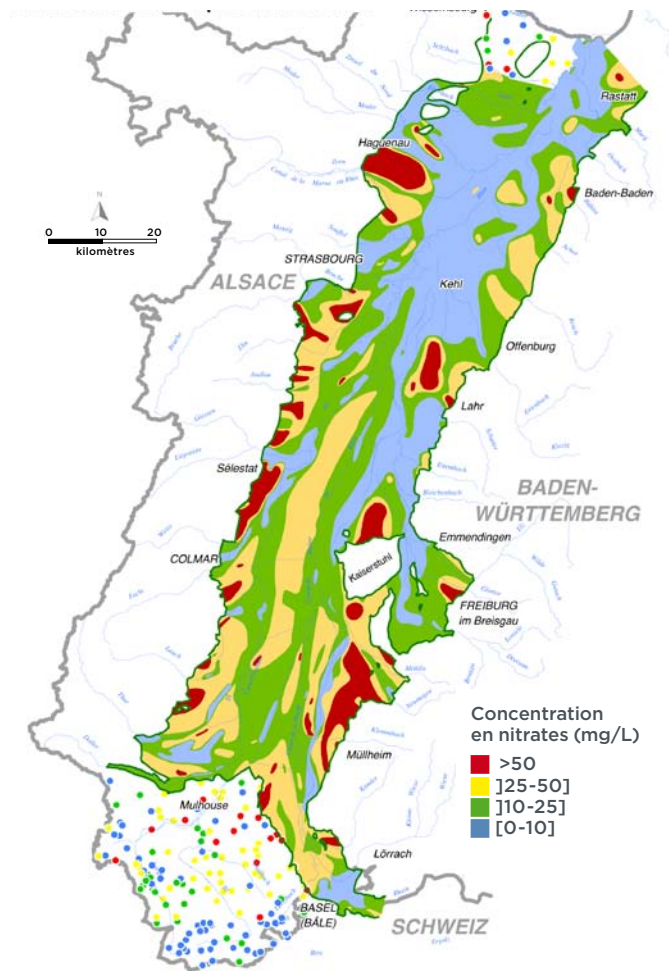
des points de mesures sur la nappe rhénane, en 2009, dépassent la limite de potabilité

45%

des points de mesures sur les nappes du Sundgau, en 2010, dépassent la limite de potabilité

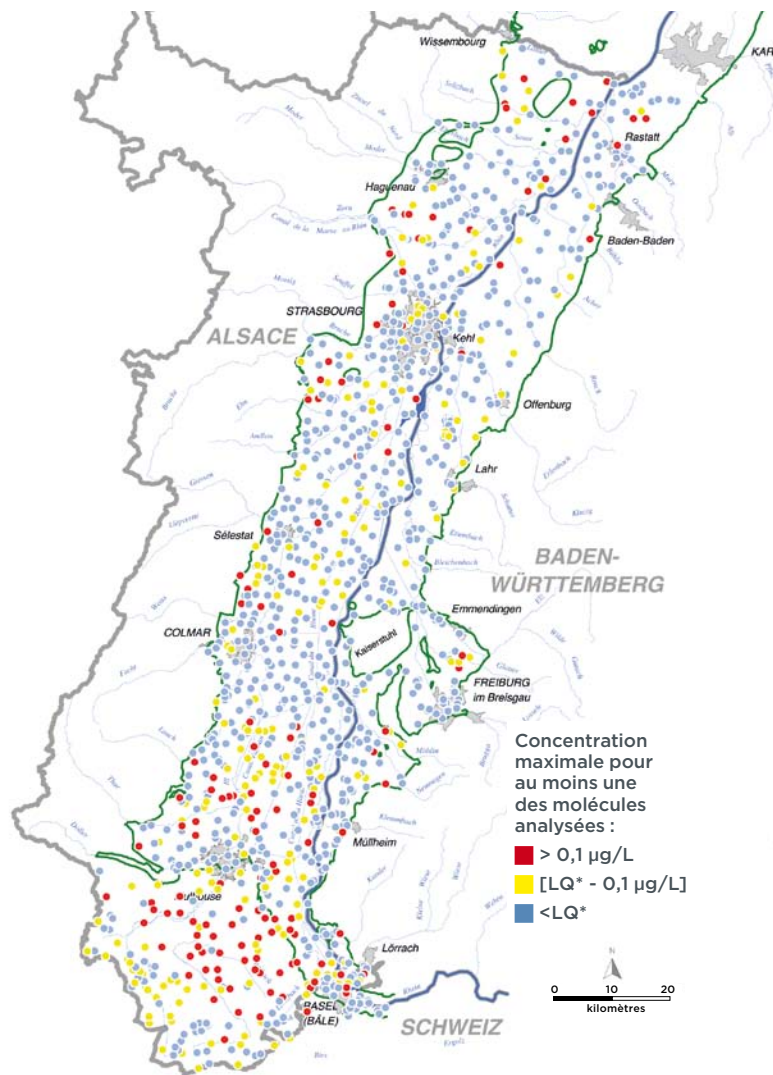
Un tiers des points de mesures sur la nappe rhénane et près de la moitié dans les aquifères du Sundgau ne répondent pas aux critères de potabilité. Les principales causes de déclassement de l'état des ressources sont les teneurs en nitrates toujours trop élevées en bordure de plaine et dans le Sundgau, et les produits phytosanitaires, plus diffus et diversifiés, toujours présents en plaine et dont les teneurs restent à un niveau inquiétant dans le Sundgau.

PRÉSENCE DE NITRATES DANS LE FOSSÉ RHÉNAN 2009/2010



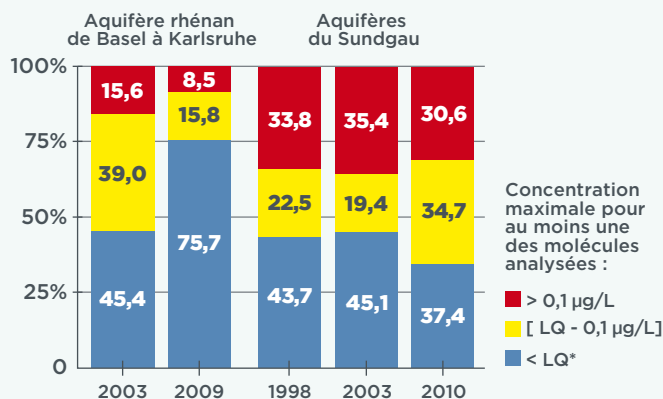
Sources : Inventaire 2009 de la qualité des eaux souterraines dans le fossé rhénan supérieur, Région Alsace.
Inventaire 2010 de la qualité des aquifères du Sundgau, Région Alsace.

PRÉSENCE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LE FOSSÉ RHÉNAN 2009/2010



* LQ : limites de quantification

PRÉSENCE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LE FOSSÉ RHÉNAN



À retenir

La majorité des cours d'eau sont dégradés en Alsace. L'évolution des modalités d'évaluation peut masquer des progrès notamment pour les paramètres généraux et biologiques.

La pollution diffuse par les nitrates et les produits phytosanitaires constitue une problématique majeure des eaux souterraines alsaciennes.

La présence des nitrates diminue globalement mais reste préoccupante dans le piémont et le Sundgau.

Les produits phytosanitaires sont présents de manière généralisée, les molécules identifiées étant de plus en plus diversifiées.

Éducation à la nature et à l'environnement

En Alsace, le réseau Ariena regroupe une cinquantaine d'associations dont un tiers se consacre exclusivement à l'éducation à l'environnement et au développement durable et dont les autres membres développent des actions de sensibilisation en complément de leur objet initial.

La question du changement climatique est transversale et elle est abordée, indirectement ou directement, dans de nombreuses thématiques d'éducation à la nature et à l'environnement (énergies, transports, milieux naturels, etc.). Néanmoins, du fait de sa complexité, elle n'est abordée pleinement par les programmes scolaires qu'en terminale mais figure en filigrane dès le cycle 3 (CM1, CM2, 6^{ème}) à travers l'éducation au développement durable.

Relayée sur le terrain par des animateurs professionnels et accompagnée de données et d'outils pédagogiques accessibles, la thématique du changement climatique pourrait utilement contribuer au développement de la participation citoyenne aux enjeux environnementaux (consultations publiques, recueil de données d'observations naturalistes, co-voiturage, consommation locale, etc.).

En l'absence d'informations chiffrées sur les autres actions d'éducation à l'environnement réalisées en Alsace, les données présentées dans ce document proviennent du Tableau de bord de l'Ariena et concernent les actions du réseau Ariena réalisées en 2013 par 40 structures.

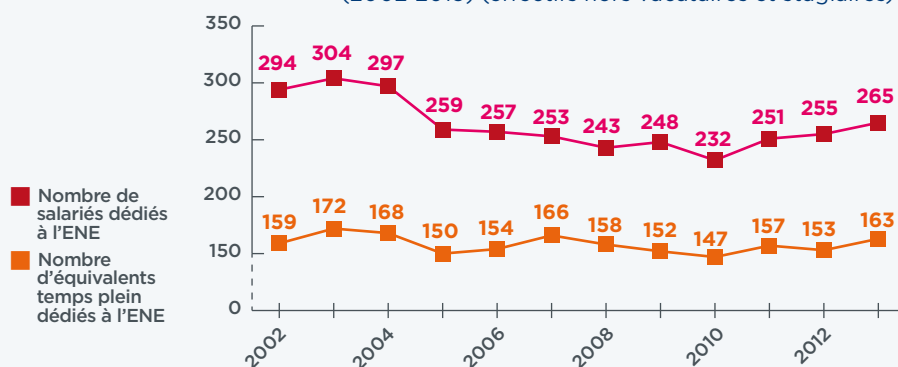
PROFESSIONNALISATION DE L'ÉDUCATION À LA NATURE ET À L'ENVIRONNEMENT

265 salariés

(soient 163 ETP) dédiés à l'éducation à la nature et à l'environnement

Les effectifs dédiés à l'éducation à la nature et à l'environnement (ENE) progressent ces dernières années grâce à quelques associations, dont l'objet principal est la sensibilisation : elles ont étoffé leurs équipes afin de répondre à la demande d'animation. De 2012 à 2013, le nombre de salariés et le nombre d'ETP progressent de façon identique (+10 salariés / +10 ETP) et concernent principalement des postes d'animateurs.

ÉVOLUTION DES EFFECTIFS DÉDIÉS À L'ÉDUCATION À LA NATURE ET À L'ENVIRONNEMENT AU SEIN DU RÉSEAU ARIENA (2002-2013) (effectifs hors vacataires et stagiaires)



NOMBRE DE PERSONNES SENSIBILISÉES

152 000 personnes

ont bénéficié d'une animation encadrée en 2013

Après avoir connu une chute importante en 2009, due à un contexte économique et réglementaire défavorable qui a touché particulièrement les centres d'hébergement, l'activité globale de sensibilisation est aujourd'hui constante. En revanche, les publics sensibilisés et la part réalisée par les associations dédiées à l'ENE sont en progression, tandis que l'action des associations non dédiées à l'ENE décroît. Les adultes et familles, les enfants pendant leurs loisirs, les collégiens et les lycéens sont les publics qui augmentent sensiblement.

TYPE ET NOMBRE DE PUBLICS SENSIBILISÉS (en nombre de participants différents)

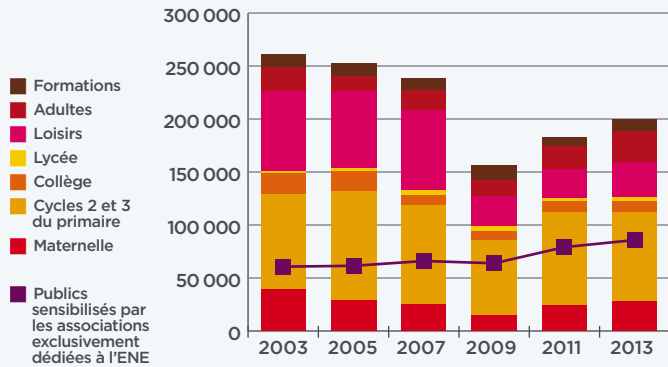


LE VOLUME D'ACTIVITÉS

199 000
jours

participants réalisées par le réseau Ariena en 2013

ÉVOLUTION DU VOLUME D'ACTIVITÉS REPRÉSENTÉ PAR LES ACTIONS DE SENSIBILISATION (en nombre de journées-participants)

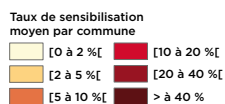


Le volume d'activité des actions de sensibilisation - dont l'indicateur intègre la notion de durée consacrée à l'animation - indique une progression sensible de l'activité. En ce qui concerne les publics scolaires, l'accueil à la journée et les classes de découverte des maternelles sont les actions en augmentation. Les séjours de vacances et l'accueil à la journée des enfants pendant leurs loisirs ont également progressé, ainsi que les sorties-visites et le maraudage auprès des publics adultes et familiaux. L'impact de la réforme des rythmes scolaires n'est pas encore mesurable (sur les accueils à la journée par exemple) car sa généralisation s'est faite à la rentrée scolaire 2014.

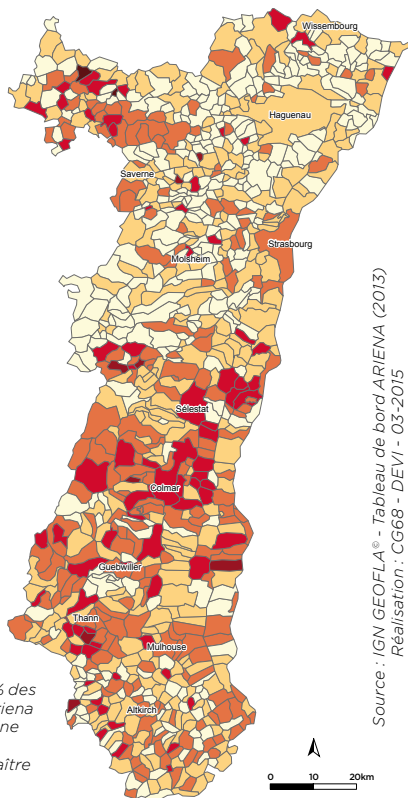
ORIGINE DES PUBLICS

La forte implantation territoriale du réseau Ariena permet d'observer un impact géographique de sensibilisation globalement élevé en Alsace. Le territoire du Bas-Rhin est inégalement impacté mais sa population est plus forte (action mesurée en pourcentage de la population communale). Par ailleurs, certains secteurs bas-rhinois sont plus sensibilisés que les années précédentes (Bruche, Piémont, Kochersberg).

TAUX DE SENSIBILISATION MOYEN PAR COMMUNE (2010-2013)



Cette carte représente environ 70% des publics sensibilisés par le réseau Ariena lors d'animations encadrées. L'origine géographique de certains groupes n'est pas assez précise pour apparaître (ex : loisirs familiaux, écotourisme, événements grand public, etc.) et environ 10% des publics sensibilisés ne sont pas alsaciens.



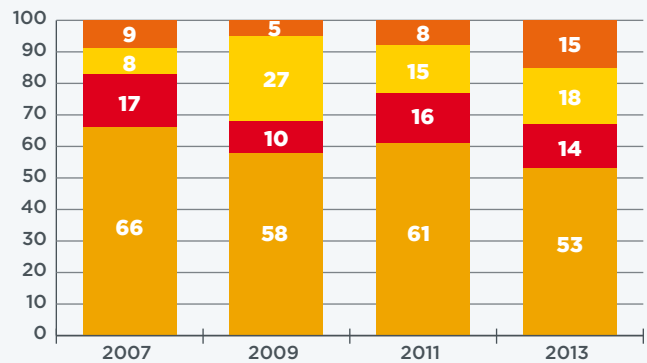
Source : IGN GEOFLA® - Tableau de bord ARIENA (2013)
Réalisation : CG68 - DEVI - 03-2015



L'éducation à la nature et à l'environnement favorise le contact direct avec la nature.

CHAMPS D'ACTION

THÉMATIQUES ABORDÉES LORS DES ACTIONS DE SENSIBILISATION (Part et Évolution)



Patrimoine historique et culturel, astronomie, météo, climat
Air, transport, maîtrise de l'énergie, développement durable, écoresponsabilité
Paysage, jardin, verger, agriculture, alimentation
Milieux naturels, eau, autres thèmes nature

Un grand nombre de thématiques permet d'aborder le changement climatique et ses effets. On observera par exemple l'impact du changement climatique sur les cours d'eau et les zones humides (étiages plus longs et plus sévères, crues...), l'agriculture et les variétés cultivées, les choix énergétiques et l'évolution du bâti (maîtrise de l'énergie, architecture, transports, patrimoine historique...), la forêt, l'aménagement et le maintien de corridors écologiques (faune, flore, milieux naturels...), etc. Pour mener à bien des actions pédagogiques sur le changement climatique, il conviendrait néanmoins de s'appuyer sur des observations de terrain, mesurables et accessibles par les différents publics.

À retenir

- Les actions de sensibilisation des publics adultes et des familles sont en progression.
- La forte couverture territoriale des actions pédagogiques du réseau Ariena et la diversité des thématiques abordées peuvent contribuer à mobiliser de nombreux publics sur l'enjeu du changement climatique.
- Des objectifs et des outils de sensibilisation propres au changement climatique et à ses effets tangibles en Alsace seraient à identifier et à adapter.

2015
rencontres
alsaciennes
de l'environnement
7^{ÈME} ÉDITION

ORGANISÉES PAR



NOS PARTENAIRES

