

# Agissons !

le climat change

#14 Septembre 2012

Retrouvez la lettre aux élus sur [www.developpement-durable.gouv.fr/-Impacts-et-adaptation-ONERC-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Impacts-et-adaptation-ONERC-.html)

La lettre **aux élus** de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique



**ÉDITO**  
Paul VERGÈS,  
président de l'Onerc

**E**n dépit de sa durée limitée, la canicule qui a touché la France métropolitaine cet été nous rappelle qu'il faut maintenir une mobilisation importante vis-à-vis des événements météorologiques extrêmes. Le spectre du drame sanitaire de l'été 2003, un temps oublié, a rapidement resurgi dans les mémoires.

Du chemin a été parcouru depuis neuf ans par le monde de la santé et nombre de ses partenaires, en matière d'adaptation, en particulier la réalisation du système de vigilance canicule avec Météo-France (2004), le rapport annuel thématique de l'Onerc sur la santé (2007), les évaluations de coûts (2009), les mesures spécifiques du plan national d'adaptation (2011).

L'augmentation générale de la population et la concentration croissante des habitants dans les zones urbaines accroissent la vulnérabilité aux épisodes de fortes chaleurs. Cette situation, déjà préoccupante pour certaines agglomérations, sera amplifiée par l'augmentation progressive de la durée des vagues de chaleur associée au réchauffement climatique.

En matière de sécurité sanitaire, les effets conjugués de la démographie et du changement climatique nous confrontent à un enjeu majeur inédit.

En complément de nos efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre, relevons ensemble le défi de l'adaptation au changement climatique !



Pour améliorer nos capacités collectives d'adaptation, il est nécessaire d'améliorer en continu les dispositifs d'alerte.

## ACTU | Canicule : la prévention, ça marche !

**Cet été encore, la France a eu très chaud. Fort heureusement, la vague de chaleur enregistrée au mois d'août n'a pas eu de conséquences sanitaires dramatiques. La prise de conscience collective et l'amélioration continue des dispositifs d'alerte y sont pour beaucoup.**

Le niveau 2 du plan canicule a été atteint, pendant quelques jours, sur une large partie de la France au cours de la deuxième quinzaine d'août. Plusieurs records absolus de température, dont la plupart dataient de 2003, ont été battus. Ces fortes chaleurs ont été bien anticipées grâce au système d'alerte canicule et santé (Sacs). Mis en place dès l'été 2004 par l'Institut de veille sanitaire (InVS) et Météo-France, ce dispositif est destiné à la fois au grand public, aux professionnels de santé et aux services de l'État.

Après chaque situation de tension, le retour d'expérience contribue à alimenter la réflexion sur les moyens d'améliorer les systèmes d'alerte. Dans ce contexte, le ministère de la Santé prépare l'évolution du plan canicule : simplification des procédures, prise en compte de l'augmentation progressive du nombre de jours de chaleur annuel sur l'ensemble de la France métropolitaine...

De la même manière, le plan grand froid devra être aménagé. En effet, les experts soulignent le risque

d'accroissement de la vulnérabilité des populations aux épisodes de froid intense dans un contexte d'hivers plus doux.

L'anticipation, la planification et la gestion des événements sont fondamentales pour la protection des personnes et des biens. D'autant que la vulnérabilité des populations varie selon la région, le climat et la culture : l'optimum thermique, par exemple, se situe autour de 22°C dans l'Hérault et autour de 16°C dans les Hautes-Alpes. Il est tout aussi indispensable que chaque citoyen adapte ses comportements afin de limiter sa vulnérabilité individuelle.

**en savoir+**

Sur le plan canicule :

[www.sante.gouv.fr/canicule-et-chaleurs-extremes.html](http://www.sante.gouv.fr/canicule-et-chaleurs-extremes.html)

Sur l'épisode de fortes chaleurs de l'été 2012 :

[http://france.meteofrance.com/france/actu/actu?portlet\\_id=89980&document\\_id=27147](http://france.meteofrance.com/france/actu/actu?portlet_id=89980&document_id=27147)



**p. 2**  
Focus

**Émilie COLLET**  
Canal du Midi : quelles espèces pour remplacer les platanes ?



**p. 3**  
Interview

**Jean-Louis SAN MARCO**  
Réchauffement et qualité de l'air : des liaisons dangereuses



**p. 4**  
Expérience locale

**Rhône-Alpes**  
Ambroisie : et si le réchauffement climatique y était pour quelque chose ?

## Clés

### Pollinose, l'allergie dues aux pollens

En Europe, la rhinite pollinique touche 10 à 20% de la population générale.

En France, 18,5% des adultes de 20 à 60 ans sont concernés. Pour les adolescents de 13-14 ans, la proportion varie entre 11 et 27% selon la région.

### La canicule 2003\* en chiffres

- 14 800 décès excédentaires en août 2003
- 60% de surmortalité, surtout en zone urbaine
- Plus de 75% de l'excès de mortalité lié à la pollution à l'ozone à Strasbourg et à Toulouse
- Plus de 80% de l'excès de mortalité lié à la température de l'air à Paris, Lyon et Bordeaux

\*Si la canicule de 2003 ne peut pas être attribuée directement au changement climatique, elle constitue néanmoins une illustration de ce que seront les phénomènes dans l'avenir.

[www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Climat-et-sante](http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Climat-et-sante)

### Canicule et élevage

La filière avicole, comme les autres filières de l'élevage hors sol, a particulièrement souffert de la canicule de 2003 :

- 4 à 5 millions de poulets et de dindes sont morts durant l'été (environ 2% du cheptel) ;
- diminution de 10 à 15% de la production de poussins pendant plusieurs semaines.

## FOCUS | Diversification des espèces

# Canal du Midi : quelles espèces pour remplacer les platanes ?

**Les 42 000 platanes du canal du Midi risquent l'abattage. En cause, un champignon microscopique, le chancre coloré, contre lequel il n'existe aucun traitement et dont la propagation est extrêmement rapide. Face à l'urgence, Voies navigables de France (VNF) intensifie son programme d'abattage et propose de remplacer les platanes par des espèces adaptées à un climat de plus en plus sec.**

Émilie COLLET,  
chargée de projet environnement,  
Voies navigables de France  
sud-ouest

*Nous avons mis de côté  
les essences sensibles  
à la sécheresse,  
comme certains érables*



Le canal du Midi est inscrit au patrimoine mondial de l'Unesco.

Le premier foyer de chancre coloré a été repéré en 2006, à l'aval de Carcassonne. Depuis, aucun traitement ni aucune mesure d'abattage n'ont pu enrayer la propagation exponentielle de la maladie. On estime aujourd'hui que tous les platanes du canal du Midi seront touchés d'ici quinze à vingt ans. À ce jour, 1 700 arbres ont dû être abattus et brûlés sur place. Compte tenu de la vitesse de propagation du chancre, VNF doit porter son plan d'abattage de 2 000 à 4 000 arbres par an.

### Diversification des essences

Dans le même temps, la replantation a commencé et fin septembre 2012, la Commission supérieure des sites – le canal du Midi est un site classé (loi 1930) – doit se prononcer sur les propositions de VNF. En résumé, l'idée est de diversifier

la palette végétale tout en conservant une unité paysagère (structure de l'alignement, symétrie entre les rives...). Plusieurs espèces longévives et de grande taille seront proposées.

### Des espèces à caractère méditerranéen

De nombreux autres critères ont été pris en compte. En premier lieu, les espèces ne doivent être atteintes par aucune pathologie connue (le frêne, récemment touché par une pathologie émergente, a

été définitivement écarté). Ensuite, elles ne doivent présenter aucun caractère invasif et/ou toxique pour la biodiversité. Enfin, les arbres sélectionnés doivent être adaptés à la fois au milieu et au climat, c'est-à-dire capables de supporter la présence d'eau, mais aussi des épisodes de sécheresse. Ce sont donc essentiellement des espèces méditerranéennes, telles le micocoulier, qui sont envisagées... Un bon moyen d'anticiper l'évolution prévisible du climat.

en savoir+

[www.vnf.fr/canaldumidi/](http://www.vnf.fr/canaldumidi/)

## IDÉES REÇUES |

# Vagues de chaleur

vrai

- La pollution atmosphérique augmente pendant les vagues de chaleur.
- Le nombre de jours de forte chaleur augmente avec le réchauffement climatique.
- Il existe des alternatives efficaces à la climatisation ●

faux

- Le nombre de jours de vague de chaleur augmentera dans les mêmes proportions sur l'ensemble du territoire.
- Les records de froid ne seront plus jamais battus.
- Il y aura des périodes de canicule tous les ans à partir de 2050.
- Il n'est plus nécessaire d'isoler les maisons contre le froid ●

INTERVIEW | Jean-Louis SAN MARCO

Télex

## Réchauffement climatique et qualité de l'air : des liaisons dangereuses

**La hausse des températures, et à plus forte raison les épisodes caniculaires, augmente la pollution de l'air, notamment par l'ozone. Cela se traduit en particulier par une aggravation des maladies respiratoires et circulatoires chez les personnes vulnérables. Sans une prise de conscience individuelle et politique rapide, les conséquences humaines du réchauffement climatique risquent de s'alourdir, prévient Jean-Louis San Marco, professeur de médecine, vice-président du Conseil national de l'air.**



### Que disent les experts de la santé ?

Nous savons que la hausse des températures a une incidence sur la qualité de l'air et donc la santé humaine, mais la réponse est complexe. Les agents mis en cause sont multiples et leurs effets sont très variables : la dangerosité est différente selon les catégories de populations observées, la durée et l'intensité d'exposition... En outre, certains effets sur le long terme, comme la survenue de can-

cers, sont difficiles à mettre en évidence.

Dans l'immédiat, notre premier coupable ce sont les micro-particules, principalement émises par la circulation automobile et le chauffage domestique. Elles sont responsables de la mort prématurée de 40 000 personnes chaque année en France.

### Le réchauffement ne contribue-t-il pas à dégrader la qualité de l'air ?

Si, bien sûr, même si cela est difficile à quantifier. La chaleur et le rayonnement solaire, en agissant sur la nature chimique de polluants primaires, favorisent la formation de polluants secondaires, en particulier l'ozone. Et cette molécule, qui est naturellement présente dans la haute atmosphère et nous protège du rayonnement solaire ultraviolet, est, à notre contact, un poison irritant et toxique. Ponctuellement, l'ozone ne fera pas grand-chose sur un sujet en bonne santé. En revanche, elle

sera dangereuse pour une personne présentant une insuffisance cardiaque et/ou respiratoire et fragilisera les plus vulnérables.

### Quelles mesures doivent être prises ?

D'abord, ne dramatisons pas. Actuellement, nous vivons surtout une augmentation de l'acuité des mouvements climatiques. Par exemple, les vagues de chaleur sont plus importantes et plus fréquentes. Je dirais que nous rentrons dans un climat plus brutal. Le principal problème, dans l'immédiat, est que nous n'avons conscience ni de notre implication, ni de notre capacité à agir sur cette évolution. Or, chacun d'entre nous, à son niveau, peut participer : en évitant de prendre son véhicule pour aller acheter du pain, en ne brûlant pas ses déchets verts, en améliorant l'isolation thermique de son habitation... Et dans cette prise de conscience, les collectivités locales ont un rôle majeur à jouer.

en savoir +

[www.developpement-durable.gouv.fr/Conseil-national-de-l-air.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Conseil-national-de-l-air.html)

### Allergies et climat

Le projet de recherche Atopica, lancé fin 2011 et financé par la Commission européenne, vise à mieux comprendre dans quelle mesure le climat, l'utilisation des sols et la qualité de l'air ont un impact sur les allergies liées au pollen. Des laboratoires français ont pour mission de modéliser les concentrations de pollens et de polluants atmosphériques.

[www.atopica.eu/](http://www.atopica.eu/)

### Assises de la qualité de l'air

Dans le cadre de la préparation des Assises nationales de la qualité de l'air 2013, les ministères de la Santé et du Développement durable et l'Ademe organisent des ateliers scientifiques intitulés *Pollution par les particules : impacts sur la santé, l'air et le climat* (Paris, 13-14 novembre 2012). Ces ateliers vont permettre de faire les point sur les connaissances et sur la réglementation, de débattre des enjeux sanitaires, environnementaux et climatiques liés aux particules dans l'air ambiant et d'échanger sur les priorités d'action et les besoins de recherche.

[www.developpement-durable.gouv.fr/Assises-nationales-de-la-qualite-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Assises-nationales-de-la-qualite-.html)  
[www.polynome-even.fr/air-sante/](http://www.polynome-even.fr/air-sante/)

### 1<sup>res</sup> Rencontres internationales air-climat-santé

Pollution de l'air et changement climatique : quel impact sur la santé ? Quel coût ? Quels enjeux de santé publique ? Quelles politiques locales, nationales et internationales déployer sur les territoires ?  
Toulouse, 28 novembre 2012.

[www.air-climat-sante-toulouse2012.fr/](http://www.air-climat-sante-toulouse2012.fr/)

## Impacts

### Augmentation du nombre de jours de chaleur

Les projections climatiques donnent les valeurs suivantes dans le cas du scénario optimiste :

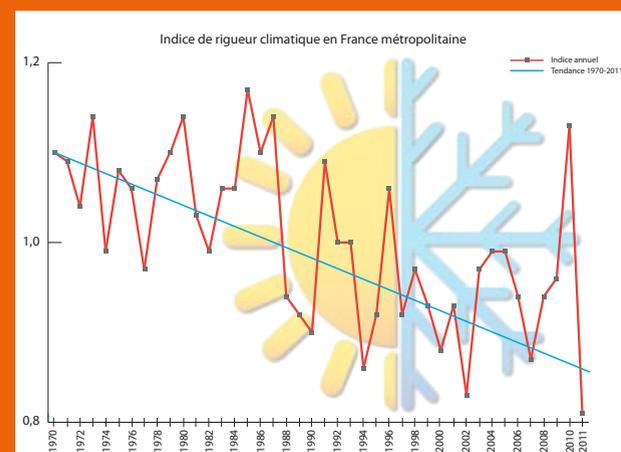
- sur la France métropolitaine, de 7 jours sur la période 1961/1990, le nombre annuel moyen de jours de vague de chaleur atteindrait 15 à 27 jours sur la période 2021/2050 ;
- sur le quart nord-est de la France métropolitaine, de 10 jours sur la période 1961/1990 le nombre annuel moyen de jours de vague de chaleur atteindrait 18 à 36 jours sur la période 2021/2050.

Source : « Le climat de la France au XXI<sup>e</sup> siècle », volume 2, février 2012

## Indicateur

L'indice de rigueur climatique permet de caractériser la période hivernale d'une année (de janvier à mai et d'octobre à décembre) par rapport à la moyenne de la période 1976-2005. L'indice de la période de référence étant fixé à 1, une valeur de 1,13, comme en 2010, s'interprète comme une année 13% plus rigoureuse que la moyenne des années 1976-2005. À l'inverse, l'année 2011 a été particulièrement clémente puisque l'indice n'est que de 0,81 (niveau le plus bas depuis 1976). Malgré une forte variabilité suivant les années, la tendance à la baisse de l'indice est sensible.

<http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/indicateur/rigueur-climatique>



EXPÉRIENCE LOCALE | Rhône-Alpes

# Ambroisie : et si le réchauffement climatique y était pour quelque chose ?

**Redoutée pour son pollen très allergisant, l'ambroisie constitue une sérieuse menace pour la santé de l'homme. En Rhône-Alpes, son extension a pris un caractère invasif. Un phénomène qui n'est pas sans lien avec la hausse des températures enregistrée ces dernières années.**



**Marie-Agnès CHAPGIER-LABOISSIERE,**  
bureau environnement extérieur et santé, agence régionale de santé (ARS) Rhône-Alpes

Plus la plante se développe, plus les personnes sont exposées et plus elles sont allergiques.

Non seulement l'ambroisie est très implantée en Rhône-Alpes, mais elle continue à gagner du terrain de manière inquiétante. Il est aujourd'hui certain que la hausse des températures influe sur le développement de cette plante annuelle, indifférente à la nature du sol, mais demandeuse de chaleur. Ces dernières années, la pollinisation de l'ambroisie a été à la fois plus précoce et plus longue. En 2011, les premiers grains de pollen ont été relevés dès le mois de juillet et leur émission s'est poursuivie jusqu'à mi-octobre. La plante a pu produire des semences jusqu'aux premières gelées qui ont été tardives. Pour cette même année, une étude de l'ARS a chiffré l'impact médico-économique de l'ambroisie :

les allergies ont coûté entre 14 et 20 millions d'euros à la région (fourchette basse ne reposant que sur les données de l'Assurance maladie).

## Plus d'allergiques et des réactions plus graves

L'allongement de la période de pollinisation augmente la gravité des allergies (plus une personne est exposée plus elle est allergique), mais aussi le nombre de personnes allergiques. Les réactions observées concernent toute la sphère ORL (conjonctivite, rhinite, asthme...) mais peuvent aussi être cutanées (eczéma, urticaire...). Il suffit de cinq grains de pollen par mètre cube d'air pour que les symptômes apparaissent. Lorsque l'on sait que chaque plant d'ambroisie peut

émettre des millions de grains de pollen et produire plusieurs milliers de semences capables de persister dans le sol pendant vingt ans, on comprend qu'il y a urgence !

C'est pourquoi l'ARS Rhône-Alpes a fait de la lutte contre cette espèce invasive l'un de ses objectifs prioritaires et multiplie les actions, en particulier auprès des élus et du grand public, pour informer sur l'ambroisie et les moyens de contrôle de sa prolifération.



Pour lutter efficacement contre l'ambroisie, le public doit apprendre à la reconnaître.

## en savoir +

[www.ars.rhonealpes.sante.fr](http://www.ars.rhonealpes.sante.fr)

[www.prse2-rhonealpes.fr](http://www.prse2-rhonealpes.fr)

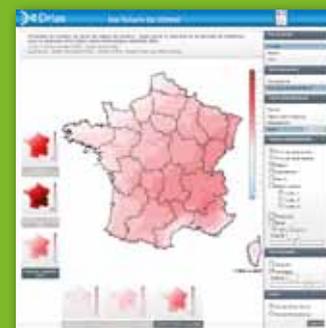
[www.ambroisie.info/](http://www.ambroisie.info/)

[www.ambroisie.info/pages/colloque\\_2012.htm](http://www.ambroisie.info/pages/colloque_2012.htm)

[www.sante.gouv.fr/cartographies-de-presence-de-l-ambroisie-en-france.html](http://www.sante.gouv.fr/cartographies-de-presence-de-l-ambroisie-en-france.html)

En bref

## Études d'impact



Dès son ouverture, le portail *Drias, les futurs du climat* a bénéficié d'une bonne couverture médiatique et enregistré une fréquentation exceptionnelle : 70 000 visites en provenance de 90 pays différents la première semaine. Ce portail facilite l'accès aux projections climatiques issues de la recherche française et contribue à alimenter en amont les études d'impact avec les données les plus pertinentes.

### + Dossier de présentation :

[www.developpement-durable.gouv.fr/Ouverture-du-portail-Drias-les.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/Ouverture-du-portail-Drias-les.html)

### Données :

[www.drias-climat.fr](http://www.drias-climat.fr)

## Pollens

Le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) travaille à la caractérisation du lien entre le changement climatique et la concentration de certains pollens dans l'atmosphère. Ce travail s'effectue dans le cadre d'un partenariat avec la subdivision climat et qualité de l'air du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

+ [www.pollens.fr](http://www.pollens.fr)

## ONERC | Rapport annuel et base de données

### Rapport annuel

Le rapport annuel 2011 de l'Onerc au Premier ministre et au Parlement est disponible. Il présente les principes ayant guidé l'élaboration du premier *plan national d'adaptation au changement climatique* (PNACC), entré en vigueur en juillet 2011, et décrit les 84 actions qui le composent. Il contient également les interventions de la table ronde *10 ans de lutte contre le changement climatique* organisée par l'Onerc en novembre 2011 et retraçant la genèse de l'adaptation en France.

### en savoir +

[www.developpement-durable.gouv.fr/-Publications-de-l-ONERC-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Publications-de-l-ONERC-.html)

### Projets de recherche

La base de données de projets de recherche visant à faciliter la diffusion des résultats de la recherche recense plus de 140 projets sur les impacts du changement climatique et l'adaptation à ses effets. En ligne depuis 2011, cette base est développée avec l'aide du Groupement d'intérêt scientifique climat-environnement-société (Gis-Climat). C'est l'une des 84 actions prévues par le PNACC.

### en savoir +

<http://onerc.developpement-durable.gouv.fr/fr/content/base-de-donnees-des-projets-de-recherche>



**Le climat change, agissons !**

Édité par l'Onerc

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

La Grande Arche, Paroi Nord

92 055 La Défense Cedex

[onerc@developpement-durable.gouv.fr](mailto:onerc@developpement-durable.gouv.fr)

**Directeur de la publication :** Paul Vergès

**Rédacteur en chef :** Nicolas Beriot

**Comité de rédaction :** Françoise Abeillou, Vincent Bourcier, Sylvain Mondon, Pauline Morin, Maryline Loquet

**Rédaction :** Maryline Loquet, Anne Baron, Sylvain Mondon, Younous Omarjee, Michel Galliot, Vincent Bourcier, Bertrand Reyssat, Jérôme Duvernoy, Jean-Paul Richon, Marie Fiori

**Réalisation :** MEDDE/SG/DICOM/DIE

Réf. : DICOM-DGEC/LET/12009 - Septembre 2012

**Impression :** SGA/SPAC/PGT Impressions

Imprimé en France, sur papier certifié écolabel européen

**Dépôt légal :** juin 2012 - ISSN : 2106-8445

**Abonnement courriel à :** [onerc@developpement-durable.gouv.fr](mailto:onerc@developpement-durable.gouv.fr)

**Consultez les précédentes lettres sur**

[www.developpement-durable.gouv.fr/-Publications-sur-le-changement-.html](http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Publications-sur-le-changement-.html)

Ce numéro de la *Lettre de l'Onerc* a été réalisé en collaboration avec le ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, et le ministère des Affaires sociales et de la Santé.

**N'hésitez pas à faire circuler cette lettre d'information !**