



HAL
open science

Sécheresse et inconfort thermique : Le changement climatique se fait ressentir

Thierry Castel, Benjamin Pohl

► To cite this version:

Thierry Castel, Benjamin Pohl. Sécheresse et inconfort thermique : Le changement climatique se fait ressentir. 2023, pp.46. <hal-03980379>

HAL Id: hal-03980379

<https://institut-agro-dijon.hal.science/hal-03980379v1>

Submitted on 23 Feb 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

NATURE

Sécheresse et inconfort thermique

Le changement climatique se fait ressentir



Biodiversité, rendements agricoles, élevage, pêche... Rien n'est épargné par le changement climatique. Zoom sur deux effets en passe de devenir tristement familiers.

■ De quelle façon le changement climatique influe-t-il sur la sécheresse ?

Dans le cycle de l'eau, on peut distinguer l'eau bleue, qui alimente les réservoirs de surface que sont les cours d'eau et les nappes profondes, de l'eau verte, qui est utilisée par les végétaux. Tous ces stocks d'eau découlent des précipitations. La quantité de pluie tombant sur notre région n'ayant pour l'instant pas diminué, on pourrait penser que l'eau reste disponible

dans les mêmes volumes, or la situation est tout autre. Le réchauffement des températures de surface entraîne une très forte augmentation de l'évapotranspiration des sols et des plantes, et cette eau n'est donc plus disponible en surface ou en sous-sol. Dans le Morvan par exemple, entre 1960 et aujourd'hui, la demande évaporative s'est accrue de 120 millimètres par an en moyenne. Dans le même temps, la pluie a annuellement augmenté de 60 millimètres en moyenne, et surtout en hiver. Le résultat conduit à un déficit hydrique : le sol n'a plus assez d'eau.

■ Toute la région est-elle concernée par le stress hydrique ?

Oui, mais pas de manière uniforme. Le Morvan l'est davantage du fait de son sol granitique imperméable qui rend les ressources en eaux souterraines limitées et la dépendance à la pluie d'autant plus importante. Cela explique les dépérissements de certains couverts forestiers, en particulier ceux composés d'épicéas, une essence qui trouve ici sa limite sud de répartition. Le manque d'eau affecte la physiologie des arbres et les rend plus vulnérables aux parasites. Un coléoptère mangeur de bois, le scolyte, fait actuellement des ravages en se propageant par vagues. C'est ainsi que sur le site classé du mont Beuvray, 40 hectares ont récemment fait l'objet d'une coupe rase pour récolter le

bois avant qu'il ne soit attaqué. Ces événements illustrent à quel point le changement climatique entraîne des modifications extrêmement rapides de l'environnement, qui ne laissent pas le temps aux êtres vivants de s'adapter.

■ Pourquoi l'inconfort thermique est-il un enjeu de santé publique majeur du changement climatique ?

Actuellement, 85 % des Français habitent en ville, là où se créent les îlots de chaleur urbains. Dans ces phénomènes nocturnes, la température est supérieure à celle des campagnes proportionnellement à la taille de l'agglomération, par exemple de l'ordre de + 5 °C pour Dijon. Cela s'explique par l'inertie thermique

des constructions, le béton restituant la nuit la chaleur emmagasinée en journée. Ils sont aussi le produit de l'imperméabilisation qui empêche l'évaporation des sols. La consommation d'énergie lors du passage de l'eau de l'état liquide à gazeux entraîne une baisse de température qui n'est plus possible. Le corps déjà soumis à un stress thermique le jour ne peut plus se reposer la nuit. Ce n'est pas un hasard si 95 % de la surmortalité de la canicule de 2003 a eu lieu en ville.

POUR EN SAVOIR PLUS

■ Une conférence

Le présent article prolonge une conférence qui s'est tenue dans le cadre de la semaine "Écologie environnement biodiversité" proposée nationalement par le CNRS.

■ Un projet

Découvrez aussi les résultats du projet de recherche-action Hyccare Bourgogne (Hydrologie, Changement Climatique, Adaptation, Ressource en Eau) sur le site d'Alterre Bourgogne Franche-Comté : <https://www.alterre-bourgognefranchecomte.org/actions-en-cours/projet-de-recherche-hyccare>

PAROLES D'EXPERTS

« L'inconfort thermique peut vite basculer en danger thermique. La Bourgogne Franche-Comté n'est pas la plus exposée, le problème est global et certaines régions sur Terre sont en train de devenir invivables. La chaleur couplée à une forte humidité de l'air forme un cocktail mortel pour l'être humain. Toutes ces réalités climatiques appellent des mesures drastiques, notamment sur la ressource en eau. Pour autant, il nous faut éviter les mésadaptations comme le développement de bassins de



stockage qui ponctionnent les nappes et sont sujets à des déperditions par évaporation. La nécessaire transformation de notre agriculture va, quant à elle, de pair avec celle de diviser par quatre notre consommation de viande, émettrice de gaz à effet de serre et indirectement consommatrice de céréales pour l'élevage. »

Thierry CASTEL (à gauche)
Enseignant-chercheur à l'Institut Agro Dijon
Benjamin POHL (à droite)
Chercheur au CNRS, Laboratoire Biogéosciences

PARTENARIAT

Cette page est réalisée en partenariat avec l'association fédératrice Bourgogne-Franche-Comté Nature, association rassemblant 24 structures ayant trait à la biodiversité. Une coopération nécessaire afin de mieux « transmettre pour préserver ».

ABONNEMENT

Découvrez une revue biannuelle

Avec deux numéros par an depuis 2005, la revue scientifique BFC Nature s'adresse aux passionnés de nature en Bourgogne Franche-Comté. Plusieurs centaines de sujets, articles scientifiques, notes et illustrations riches et variées apportent matière à réflexion sur notre patrimoine naturel régional et national. Pour s'abonner : www.bourgogne-franche-comte-nature.fr.

CRÉDITS

Coordination : Daniel Sirugue, rédacteur en chef de Bourgogne-Franche-Comté Nature et conseiller scientifique au Parc naturel régional du Morvan.
Illustration : Daniel Alexandre.
Rédaction : Thierry Castel et Benjamin Pohl