

## DOSSIER DE PRESSE

# LANCEMENT DU PORTAIL DE DONNÉES HYDROLOGIQUES DRIAS-EAU

Météo-France en appui aux acteurs locaux  
pour mieux gérer la ressource en eau

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

Contact presse  
[presse@meteo.fr](mailto:presse@meteo.fr)  
01 77 94 71 32



Il est urgent de lutter avec plus de force contre le réchauffement climatique, pour permettre d'en limiter l'intensité, mais aussi, d'ores-et-déjà, pour adapter nos sociétés à ses effets inévitables.

C'est en particulier le cas pour la question de la gestion de nos ressources en eau. Longtemps considérées comme illimitées dans notre pays, les incendies de l'été dernier, la sécheresse hivernale inédite que nous connaissons, témoignent du dérèglement du cycle de l'eau en France.

Pour y faire face, nous avons lancé, le jeudi 30 mars, un « Plan eau » qui nous permettra de répondre à cette nouvelle réalité.



**Christophe Béchu**  
Ministre de la Transition écologique  
et de la Cohésion des territoires

Il n'existe pas de solution unique applicable à tous les territoires, chacun étant affecté de façon particulière par le réchauffement climatique. Autant de paramètres qui doivent être pris en compte, pour déployer les solutions les plus efficaces, au plus près des spécificités de chaque bassin de vie, de chaque bassin versant.

C'est tout l'intérêt de ce nouveau portail de données hydrologiques, conçu par Météo-France. Permettre à tous les acteurs, les usagers, les élus locaux, les chercheurs, les professionnels, de mieux appréhender l'évolution des ressources en eau dans les années à venir, à l'échelle de leur territoire, pour mieux s'y préparer.

Avec le libre accès aux bases de données, son interface interactive, et l'intégration de multiples variables, ainsi que des différents scénarios du GIEC, le DRIAS-Eau est un outil prospectif formidable, qui permet à chacun de prendre la mesure de ce défi structurel, qui nous concerne tous.



## Lancement du portail de données hydrologiques DRIAS-Eau

Le changement climatique a des conséquences sur le cycle de l'eau, en raison plus particulièrement de l'augmentation des températures et de la variabilité plus grande des précipitations. De nombreux impacts sont déjà visibles et mesurables sur le cycle de l'eau : augmentation des épisodes de pluies extrêmes, sécheresses de plus en plus fréquentes, baisse de l'enneigement...

Les besoins en eau concernent aussi bien les activités économiques (agriculture, tourisme, industrie, production énergétique hydro-électrique ou nucléaire), la préservation des milieux aquatiques et naturels que la consommation d'eau potable pour la population.

Le changement climatique risque de réduire fortement la disponibilité de la ressource en eau à certaines périodes de l'année avec des conséquences sur la pérennité de certaines activités économiques, l'aménagement du territoire et de possibles conflits d'usage en situation de pénurie d'eau.

Grâce à son expertise météorologique et climatique, Météo-France accompagne les services de l'État au niveau national et local pour anticiper et mieux gérer la ressource en eau. Pour répondre aux problématiques des opérateurs de terrain sur la gestion de la ressource en eau, Météo-France met à disposition DRIAS-Eau, un portail développé dans le cadre du projet LIFE Eau&Climat [1]. Il rassemble de nouvelles données et simulations produites dans le cadre du projet national Explore2 pour la prise en compte des effets du changement climatique dans la gestion de l'eau.

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

[1] Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259) a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



## Le portail DRIAS-Eau, des données sur les futurs de l'eau à l'échelle locale

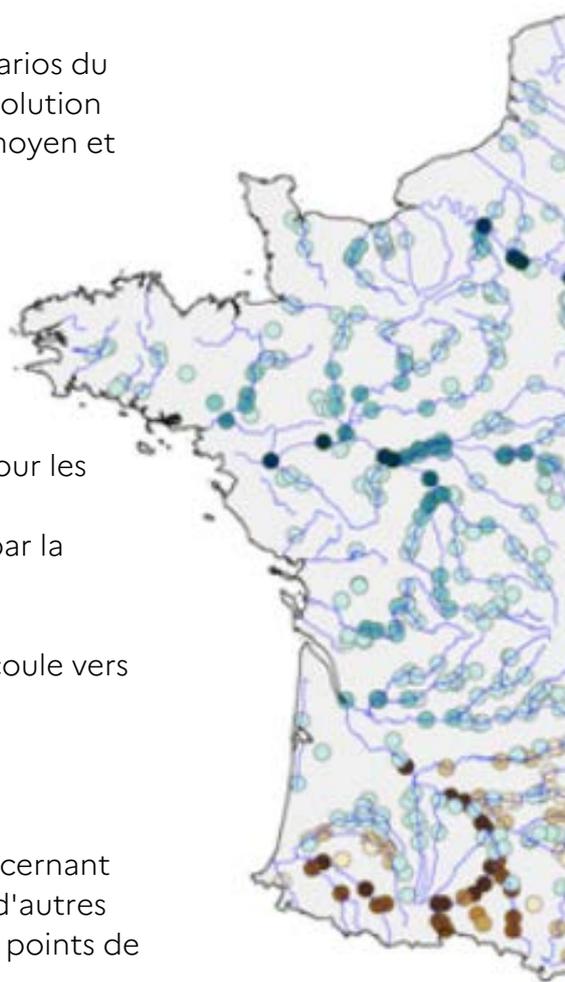
Le portail DRIAS-Eau propose un ensemble de données hydrologiques en climat futur, basées sur les différents scénarios du GIEC et vous permet de visualiser, sous forme de cartes, l'évolution de la ressource en eau au plus près des territoires, à court, moyen et long terme.

Six variables sont disponibles

- le débit des cours d'eau (sur près de 850 points sur le réseau hydrographique métropolitain)
- l'évapotranspiration (l'évaporation de l'eau du sol et la transpiration des végétaux)
- l'humidité des sols (la quantité d'eau du sol disponible pour les végétaux)
- l'équivalent en eau du manteau neigeux (l'eau obtenue par la fonte des neiges)
- le drainage (la quantité d'eau qui s'infiltre dans le sol)
- le ruissellement (l'eau que le sol ne retient pas et qui s'écoule vers les cours d'eau).

Les cartes et les données sont librement téléchargeables.

Le portail s'enrichira d'ici à l'été 2024 avec des données concernant les eaux souterraines et de nombreuses autres données sur d'autres points des cours d'eau du territoire (un total d'environ 4000 points de simulations visés).



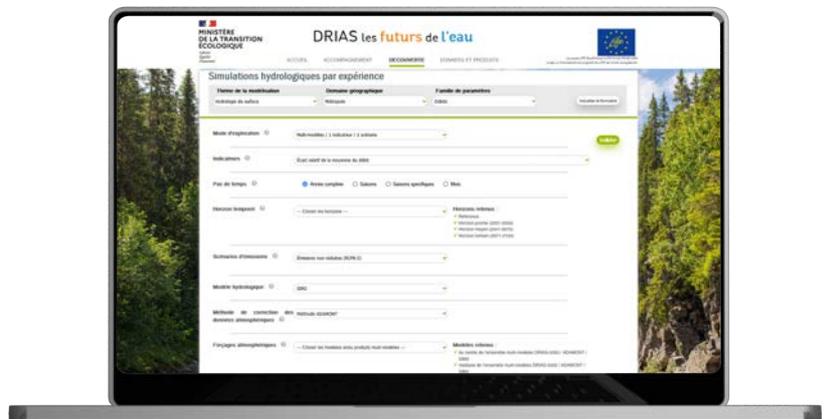
### Découvrir DRIAS-Eau

DRIAS-Eau est construit selon les principes du portail DRIAS ([www.drias-climat.fr](http://www.drias-climat.fr)) permettant d'accéder aux informations sur les futurs du climat en France.

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



# Le portail DRIAS-Eau [www.drias-eau.fr](http://www.drias-eau.fr)





## Les simulations hydrologiques, comment ça marche ?

Pour simuler le climat de demain, la communauté scientifique internationale, dont font partie les équipes de Météo-France, reproduit, grâce à des outils de modélisation parmi les plus performants au monde, le fonctionnement du système climatique et ses réponses aux différents scénarios d'émission de gaz à effet de serre.

Les simulations hydrologiques sont issues de la mise en œuvre de modèles hydrologiques alimentées par les projections climatiques, afin de simuler l'évolution des composantes hydrologiques attendues au 21<sup>e</sup> siècle.

Comme la plupart des études d'impact du changement climatique sur la ressource en eau, les simulations hydrologiques du portail DRIAS-Eau se basent sur une chaîne de modélisation, composée des maillons suivants :

- [des trajectoires de forçage radiatif](#), c'est-à-dire des scénarios d'évolution des quantités de gaz à effet de serre émises au cours du 21<sup>e</sup> siècle définis par le GIEC,
- [des modèles de circulation générale](#), c'est-à-dire des modèles climatiques simulant le climat de la Terre entière sur des mailles de calcul grossières,
- [des modèles climatiques régionaux](#), c'est-à-dire des modèles climatiques simulant le climat sur des zones plus restreintes et sur des mailles de calcul plus fines,
- [un ou des outils de descente d'échelle ou de correction de biais](#), qui visent à ajuster les simulations climatiques à partir des observations de référence locales,
- [des modèles hydrologiques](#), qui utilisent les projections climatiques pour produire des projections hydrologiques, comme le modèle SIM2 de Météo-France, ou les autres modèles d'eau de surface ou d'eaux souterraines opérés dans le cadre du projet Explore2.



# DRIAS-Eau, un portail développé dans le cadre d'un projet européen et alimenté par un projet de recherche français

## Projet LIFE Eau & Climat

Le portail DRIAS-Eau a été développé par Météo-France dans le cadre du projet européen LIFE Eau&Climat afin d'aider les gestionnaires de l'eau à évaluer les effets du changement climatique et mettre en œuvre des mesures d'adaptation, en particulier dans le cadre des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Météo-France contribue au projet en facilitant l'accès aux données utiles à la prise en compte des impacts du changement climatique dans la gestion territoriale de l'eau et notamment en développant le portail DRIAS-Eau en interaction étroite avec les acteurs du domaine.

- coordination du projet : Office International de l'Eau
- 5 partenaires scientifiques et techniques : Météo-France, INRAE, ACTERRA, HYDREOS et l'Office International de l'Eau.
- 9 partenaires « territoriaux » (structures porteuses de SAGE) : l'Établissement public Loire, l'Établissement Public Territorial de Bassin Charente, l'Établissement Public Territorial du Bassin de la Vienne, l'Établissement Public d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Lignon, la Région Grand Est, le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance, le Syndicat Mixte du Bassin Versant des Lacs du Born, le Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement de la Garonne et le Syndicat Mixte Célé – Lot médian.
- financeurs : Union Européenne, Agences de l'eau (Loire-Bretagne, Adour-Garonne, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée-Corse), ADEME et Région Auvergne Rhône Alpes.



<https://www.gesteau.fr/life-eau-climat>

## Projet Explore2

Les données et informations mises à disposition sur le portail DRIAS-Eau sont issues des premiers résultats du projet Explore2 dont l'objectif est d'actualiser d'ici 2024 les connaissances sur l'impact du changement climatique sur l'hydrologie en France et accompagner les gestionnaires dans leur stratégie de gestion de la ressource en eau. Météo-France contribue au projet en préparant un nouveau jeu de projections climatiques, extension du jeu de données actuel (DRIAS-2020), et en réalisant des modélisations hydrologiques grâce au modèle hydro-météorologique SIM2 couvrant la France entière, qui renseigne non seulement sur les débits mais aussi sur des variables de surface comme l'humidité du sol ou la neige.

- coordination du projet : INRAE (volet scientifique), l'OIEau (volet accompagnement)
- partenaires scientifiques : INRAE, OIEau, Météo-France, BRGM, École Normale Supérieure, IRD, CNRS et EDF
- financeurs : MTECT et OFB



<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1244>



# Le portail DRIAS-Eau au service des opérateurs publics et privés

DRIAS-Eau répond à la demande des gestionnaires de l'eau de pouvoir accéder facilement aux données de simulations hydrologiques sur leurs bassins afin de prendre en compte le changement climatique, notamment dans leurs Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ce portail peut également être utile aux collectivités, bureaux d'étude et professionnels d'une activité en rapport avec la gestion de l'eau (agriculture, tourisme, industrie, énergie, assainissement, gestionnaire de réseaux).

## Retour d'expérience

### L'expérience du Bassin de la Vienne

L'Établissement Public Territorial du Bassin de la Vienne (EPTB Vienne) a mené une étude sur l'adaptation au changement climatique à l'échelle du bassin de la Vienne aux horizons 2030, 2050 et au-delà, en utilisant les données du portail DRIAS-Eau. Les enjeux sur ce bassin portent sur l'amélioration de la gestion des basses eaux en été (détermination des débits minimums, gestion des retenues de stockage), la sécurisation des réseaux d'alimentation en eau potable et la maîtrise des prélèvements agricoles et industriels. L'EPTB Vienne prévoit un nouveau schéma d'aménagement et de gestion des eaux à horizon 2026 tenant compte de ces enseignements.

### L'expérience du Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne

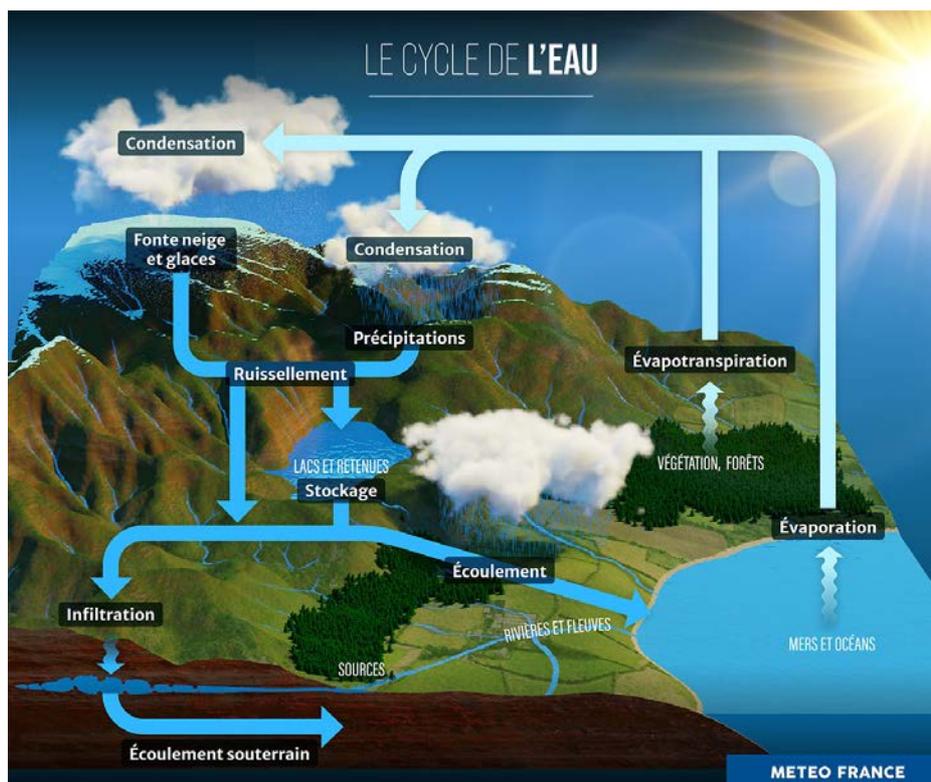
Le Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG) réalise un diagnostic des vulnérabilités aux changements climatiques des usages de l'eau et des milieux aquatiques et humides, pour le compte de la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Vallée de la Garonne et a mobilisé à cette occasion les données du portail DRIAS-Eau. Ce travail répond à une demande de la CLE visant à préciser sa démarche d'adaptation notamment face à l'érosion des débits de la Garonne déjà observés en période d'étiage, c'est-à-dire la période où le cours d'eau est à son niveau de plus bas. L'enjeu de cette étude est de mobiliser les membres de la CLE sur la base de l'actualisation des connaissances relatives aux fragilités déjà identifiées par l'étude prospective Garonne2050, réalisée par l'Agence de l'eau en 2014 afin de préparer la stratégie d'adaptation la plus ambitieuse pour y faire face.

# Évolution de la ressource en eau

## Qu'est ce que le cycle de l'eau ?

L'eau est l'un des éléments fondamentaux de notre planète. Elle couvre près des  $\frac{3}{4}$  de sa surface. Toute cette eau circule en permanence sous différentes formes: nuages, pluie, rivières et océans. C'est ce que l'on appelle le cycle de l'eau.

Le cycle de l'eau est un cycle naturel continuellement en mouvement. La chaleur du Soleil permet l'évaporation d'une partie de l'eau contenue dans les océans, les rivières et les lacs. Toute cette vapeur d'eau, à laquelle s'ajoute celle issue de la transpiration des végétaux (l'évapotranspiration), s'élève dans l'atmosphère et se transforme en minuscules gouttelettes ou cristaux de glace en suspension pour former les nuages. Lorsque les gouttelettes sont trop lourdes, elles tombent au sol sous forme liquide (pluie) ou solide (neige et grêle) selon la température de l'air.



Une partie de l'eau des précipitations ruisselle, alimentant les rivières et les fleuves qui s'écoulent dans les océans. L'autre partie s'accumule dans les glaciers ou s'infiltrate dans le sol, atteignant des rivières souterraines ou des nappes phréatiques, elles-mêmes apportant une contribution différée aux écoulements de surface. Ces échanges perpétuels constituent le cycle de l'eau.



# Évolution de la ressource en eau

## La ressource en eau renouvelable a diminué depuis 1990

La ressource en eau renouvelable, c'est-à-dire l'eau fournie par les précipitations qui ne retournent pas à l'atmosphère et celle des cours d'eau, a baissé de 14 % en France métropolitaine, en moyenne annuelle, entre les périodes 1990-2001 et 2002-2018\*.

Cette situation s'explique principalement par :

- l'évapotranspiration qui, sous l'effet de la hausse des températures, augmente à toutes les saisons, en particulier au printemps et sur tout le territoire,
- la variabilité des précipitations, notamment leur réduction en automne sur près de la moitié du territoire, diminuant le volume d'eau des nappes souterraines qui contribuent à alimenter les cours d'eau en été.

Entre 2017 et 2020, plus de 30 % du territoire a été concerné chaque année par des restrictions d'usages de l'eau.



Plus d'informations sur les évolutions de la ressource en eau renouvelable :

<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/evolutions-de-la-ressource-en-eau-renouvelable-en-france-metropolitaine-de-1990-2018>

\* source Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires



# Évolution de la ressource en eau

## Focus sur la sécheresse

Il existe plusieurs types de sécheresse :

- la sécheresse météorologique correspond à un déficit prolongé de précipitations ;
- la sécheresse agricole se caractérise par un déficit en eau des sols superficiels (entre 1 et 2 m de profondeur), suffisant pour altérer le bon développement de la végétation. Elle dépend des précipitations, l'évapotranspiration et de la transpiration des plantes. La sécheresse agricole est sensible aux précipitations, à l'humidité et à la température de l'air, au vent mais aussi à la nature des plantes et des sols ;
- la sécheresse hydrologique se manifeste lorsque les lacs, rivières ou nappes souterraines montrent des niveaux anormalement bas. Elle dépend des précipitations mais aussi de l'état du sol influant sur le ruissellement et l'infiltration.

Depuis l'été 2021, la France métropolitaine subit une sécheresse météorologique préoccupante qui s'est poursuivie en début d'année 2023. Depuis août 2021, tous les mois sont déficitaires en pluie à l'exception des mois de décembre 2021, juin 2022 et septembre 2022. Cette situation se traduit par un assèchement des sols, sans retour à la normale depuis la sécheresse de l'été 2022.

De la même manière, ce déficit de précipitations ne permet pas une recharge satisfaisante des nappes, (dont le niveau était déjà particulièrement bas après la sécheresse de cet été), alors que l'hiver permet habituellement aux sols de se gorger d'humidité, aux nappes souterraines et rivières de retrouver leurs niveaux habituels. Cette période dite « de recharge des nappes » est cruciale pour que les stocks d'eau se reconstituent.



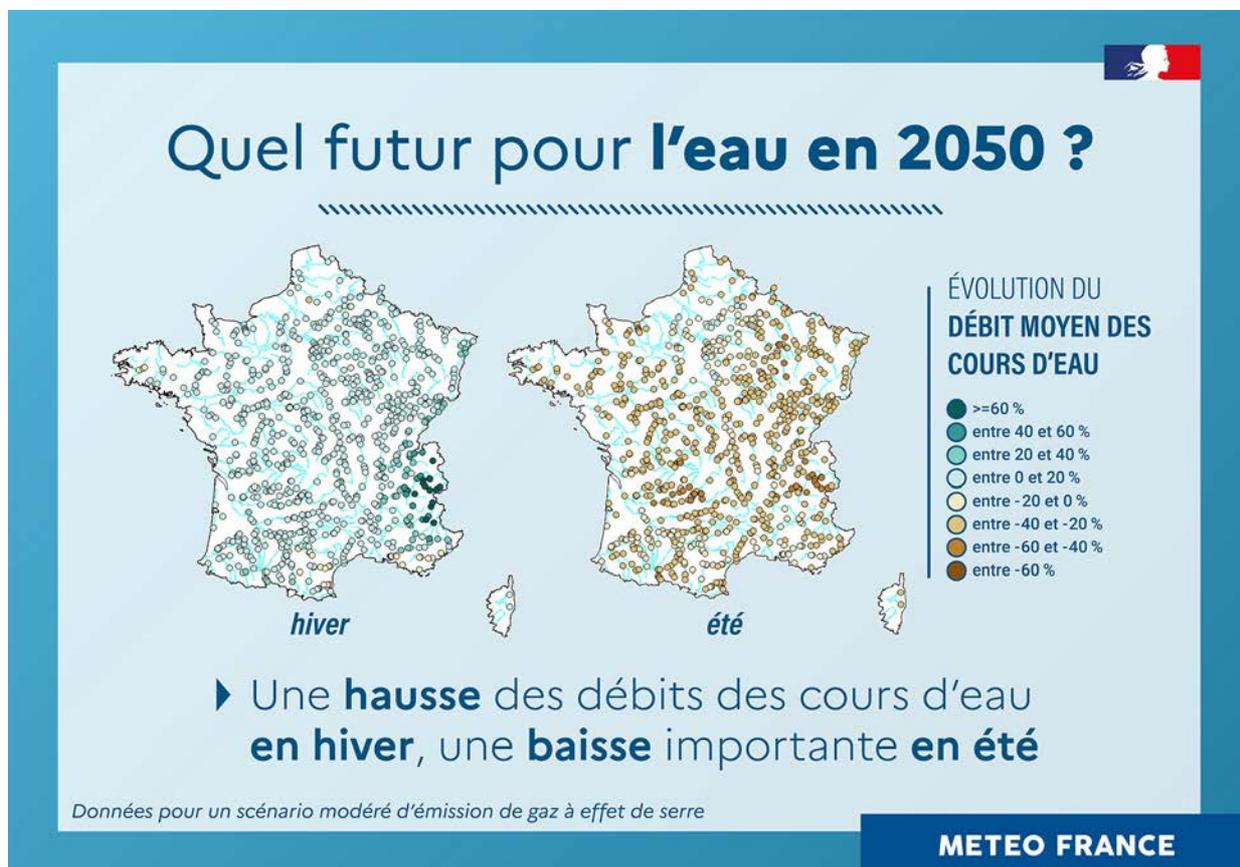
# Évolution de la ressource en eau

## Impacts du changement climatique sur le cycle de l'eau en France à l'horizon 2050

[Données pour un scénario modéré d'émission de gaz à effet de serre]

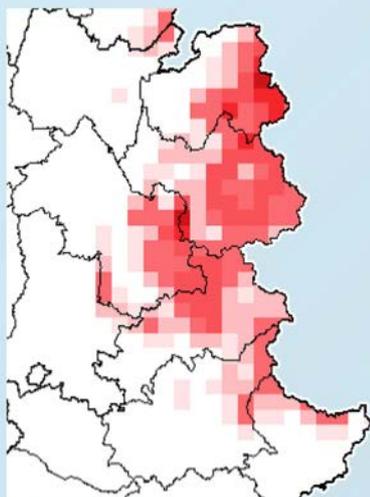
- La hausse des températures dépasse déjà  $+1,7^{\circ}\text{C}$  depuis 1900 et pourra encore augmenter de  $+1^{\circ}\text{C}$  à  $+1,5^{\circ}\text{C}$  d'ici 2050.
- Le cumul annuel moyen des précipitations à l'échelle de la France est stable depuis 1960 mais les contrastes saisonniers et géographiques devraient s'accroître dans les prochaines décennies, avec en particulier une tendance à la diminution des précipitations en été qui va s'ajouter à l'accroissement de l'évaporation sous l'effet du réchauffement.
- Le manteau neigeux sera moins important en montagne et sa fonte plus précoce.
- Les pluies extrêmes dont la hausse est déjà mesurée dans certaines régions vont devenir plus intenses (jusqu'à  $+20\%$ ).
- L'assèchement des sols va s'intensifier (jusqu'à 25 jours de sol sec par an).
- Les sécheresses, déjà deux fois plus fréquentes qu'en 1960 au niveau national, vont encore se multiplier.

### Quel futur pour l'eau en 2050 ?

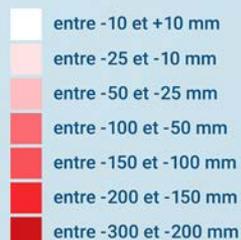


# Évolution de la ressource en eau

## Quel futur pour l'eau en 2050 ?



### ÉVOLUTION DE L'ÉQUIVALENT EN EAU DU MANTEAU NEIGEUX AU PRINTEMPS DANS LES ALPES



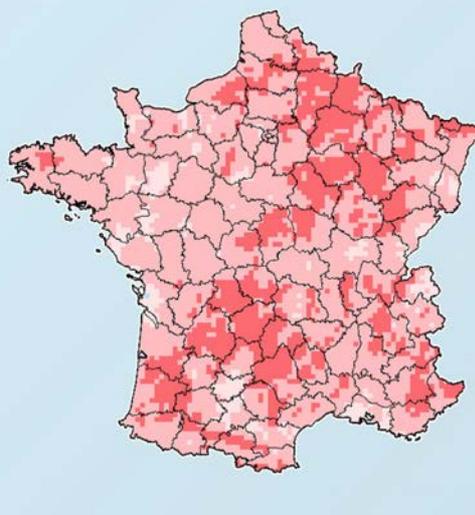
► Jusqu'à **deux fois moins d'eau** dans le manteau neigeux **dans les Alpes**

Données pour un scénario modéré d'émission de gaz à effet de serre

METEO FRANCE



## Quel futur pour l'eau en 2050 ?



### ÉVOLUTION DU NOMBRE DE JOURS DE SOL SEC



► Une **forte augmentation** du nombre de **jours de sol sec**  
entre +10 et +25 jours dans toutes les régions

Données pour un scénario modéré d'émission de gaz à effet de serre

METEO FRANCE

Les premières simulations hydrologiques SIM2 réalisées dans le cadre du projet Explore2 et présentées sur le portail DRIAS-Eau s'appuient sur le jeu de projections DRIAS-2020. Ces simulations seront complétées dans les prochains mois par l'ensemble des projections Explore2 et pour tous les modèles hydrologiques opérés dans le projet Explore2.



## Météo-France en appui à la gestion de la ressource en eau

Grâce à son expertise météorologique et climatique, Météo-France accompagne les services de l'État au niveau national et local pour anticiper les conséquences de la sécheresse sur l'ensemble du territoire. L'établissement fournit des diagnostics de situation et des prévisions (températures, précipitations, humidité des sols...) pour les Comités d'Anticipation et de Suivi Hydrologique (CASH), les Comités Sécheresse du Ministère de l'Agriculture et les Comités Départementaux de Ressource en Eau. Il contribue à l'édition des bulletins de situation hydrologique nationaux mensuels et à leurs déclinaisons régionales.

Par ailleurs, Météo-France étudie l'impact du changement climatique sur la ressource en eau en participant à la modélisation du climat, du cycle de l'eau et du changement climatique à l'échelle globale et locale (expertise GIEC) et au niveau national, en collaboration avec les autres organismes de recherche sur le climat et l'eau (CNRS, BRGM, INRAe). Météo-France contribue également à différents projets de recherche comme LIFE Eau&Climat et Explore2 en développant des services climatiques pour l'adaptation des activités dans le domaine de l'eau comme le portail DRIAS-Eau.

### Le service Previl'eau de Météo-France

Les différents prélèvements (irrigation, production d'eau potable, industrie, production hydroélectrique...) nécessitent une gestion optimale de la ressource en eau tout au long de l'année, que ce soit en période de crues ou en période d'étiage. Previl'Eau fournit des informations sur les lames d'eau sur les bassins versants et des services d'alerte sur dépassement de seuil et d'assistance par des prévisionnistes conseils.



<https://services.meteofrance.com/hydrologie/gerer-la-ressource-en-eau/previleau-gerer-la-ressource-en-eau>



# Les services de Météo-France pour l'adaptation au changement climatique

La conscience de l'urgence climatique est aujourd'hui partagée par la plupart des acteurs publics et privés et conduit à un besoin croissant de connaissances sur les causes et conséquences du changement climatique à l'échelle des territoires et des activités sectorielles. Météo-France est un acteur de référence qui dispose de données de référence tant sur le climat passé que futur et d'un haut niveau d'expertise.

Météo-France accompagne ainsi les services de l'état, les collectivités locales et les acteurs des filières économiques dans leurs démarches d'adaptation au changement climatique en déployant des services climatiques.

## Portail DRIAS, les futurs du climat

Météo-France met régulièrement à disposition de nouvelles projections climatiques de référence en France. Ces nouveaux jeux de projections à l'échelle des régions métropolitaines sont disponibles sur le portail DRIAS. Il permet à nos sociétés de mieux anticiper et de s'adapter.



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

---

## Climadiag Commune

Disponible gratuitement sur le site [meteofrance.com](http://meteofrance.com), Climadiag Commune permet d'accéder en un clic à une synthèse des évolutions climatiques attendues pour chaque commune ou intercommunalité, autour de 5 thématiques clés : climat, risques naturels, santé, agriculture et tourisme. Ces résultats sont établis à partir d'un ensemble de projections climatiques régionales de référence établies par Météo-France.



[meteofrance.com/climadiag-commune](http://meteofrance.com/climadiag-commune)



# Les services de Météo-France pour l'adaptation au changement climatique

## Climadiag Entreprise

L'outil d'auto-diagnostic Climadiag Entreprise permet aux acteurs de la vie économique de tester leur sensibilité au climat futur et de s'y préparer. Accessible gratuitement à partir du site [meteofrance.com](https://meteofrance.com), il utilise les données de Météo-France sur le climat futur en France métropolitaine.



<https://meteofrance.com/climadiag-entreprise>

## Climsnow

Le changement climatique a déjà conduit à réduire l'enneigement des massifs montagneux, principalement à basse et moyenne altitude. Les projections climatiques à échelle fine sur les différents massifs français indiquent que ces perturbations vont s'intensifier dans les prochaines années et s'étendre à des domaines skiables de plus haute altitude.

L'adaptation nécessaire des territoires de montagne et des stations de sport d'hiver a des implications stratégiques sur les évolutions des aménagements et des activités, dans un contexte à forts enjeux économiques et environnementaux. ClimSnow (Dianeige/Météo-France/INRAe) est un service climatique qui permet de quantifier l'enneigement et ses évolutions pour contribuer à tenir compte du changement climatique au sein des stratégies touristiques des territoires de montagne.



<https://www.climsnow.com>

