



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# **LA RESSOURCE EN EAU EN ÎLE-DE-FRANCE**

# Sommaire

## 1. La ressource en eau en Ile-de-France

- a. Origine
- b. Usages
- c. Eau potable

## 2. Mesures de préservation de la ressource

- a. Limitation des prélèvements
- b. Gestion de crise Sécheresse

## 3. Conséquences du changement climatique

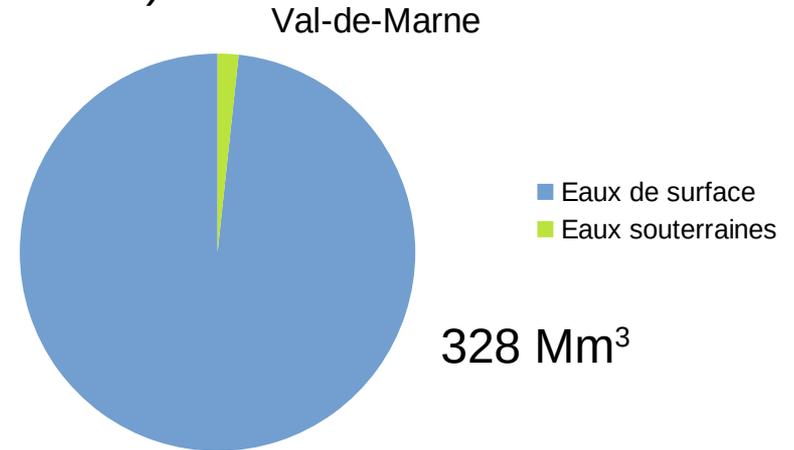
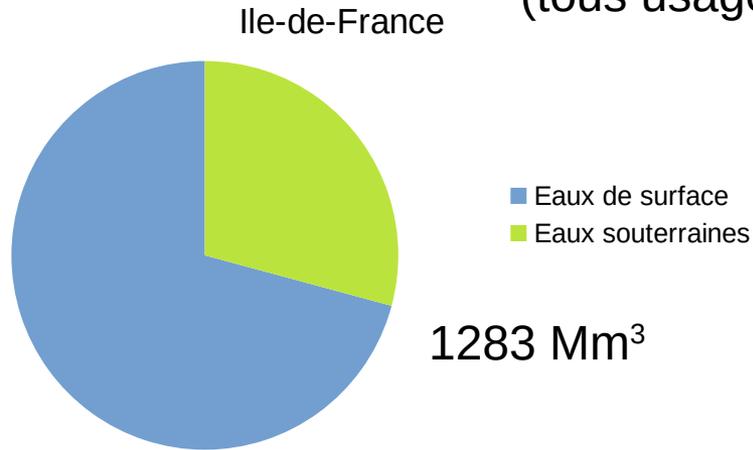
- a. Conséquences sur la ressource
- b. Adaptation

# La ressource en eau en Ile-de-France

---

# Origine de la ressource

## Prélèvements effectués (tous usages confondus)



Volumes annuels prélevés en 2019

Source Base nationale des prélèvements en eau : <https://bnpe.eaufrance.fr/>

France entière : 17 000 Mm<sup>3</sup>

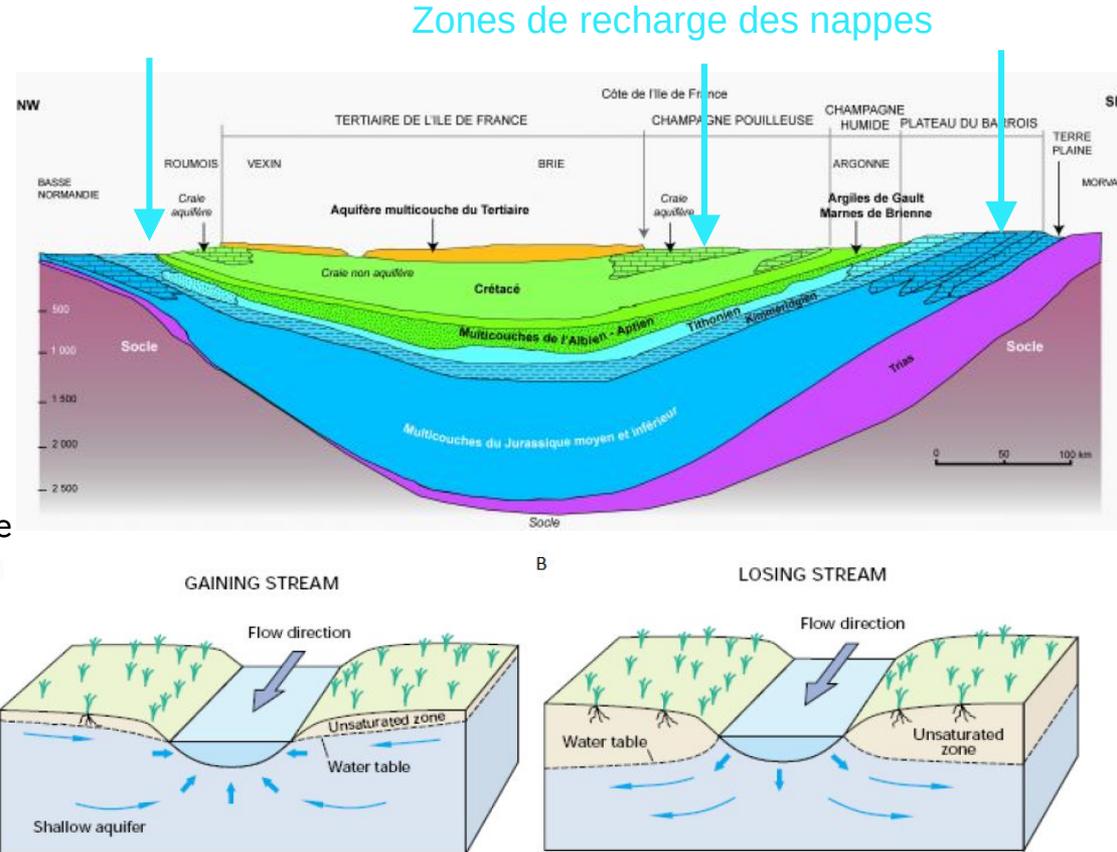
# Origine de la ressource

## Les eaux souterraines

Le bassin parisien est composé de couches sédimentaires qui permettent la formation de gisements d'eaux souterraines ou **aquifères**, importants et étendus.

Ce sont principalement les précipitations qui alimentent les nappes d'eau souterraine à partir de zones de **recharge**.

Les nappes sont **connectées aux cours d'eau** avec des transferts pouvant aller dans un sens ou dans l'autre selon les saisons.





# Origine de la ressource

## Les Grands Lacs de Seine

En étiage, les restitutions des Grands Lacs fournissent jusqu'à 60 % du débit à Paris.

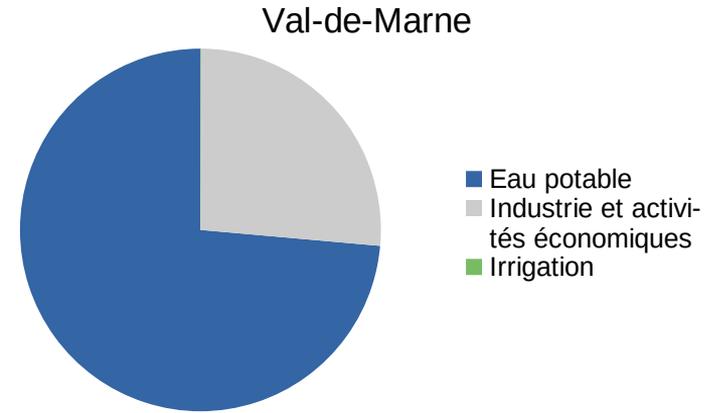
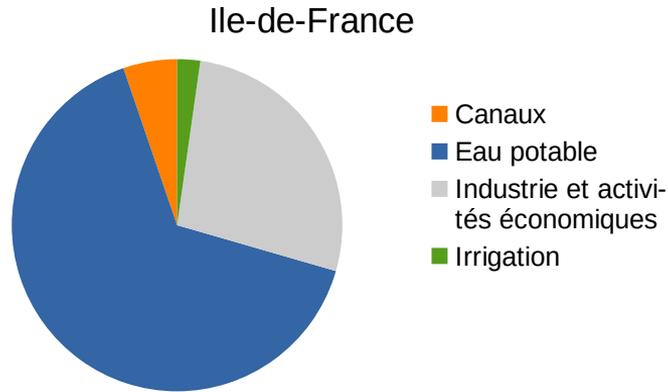
Le soutien d'étiage sur les grands axes est indispensable aux usages de l'eau :

- navigation,
- refroidissement de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine,
- alimentation en eau potable,
- Etc...



La Seine à Paris en 1943

# Usages



Selon l'usage, une partie de l'eau prélevée est restituée au milieu :

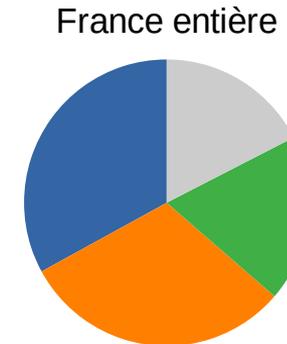
- avec transfert géographique, et/ou transfert entre masses d'eau,
- avec une qualité différente.

Selon l'usage, la consommation varie au cours de l'année :

- Irrigation,
- Zones touristiques.

*Volumes annuels prélevés en 2019*

*Source Base nationale des prélèvements en eau : <https://bnpe.eaufrance.fr/>*



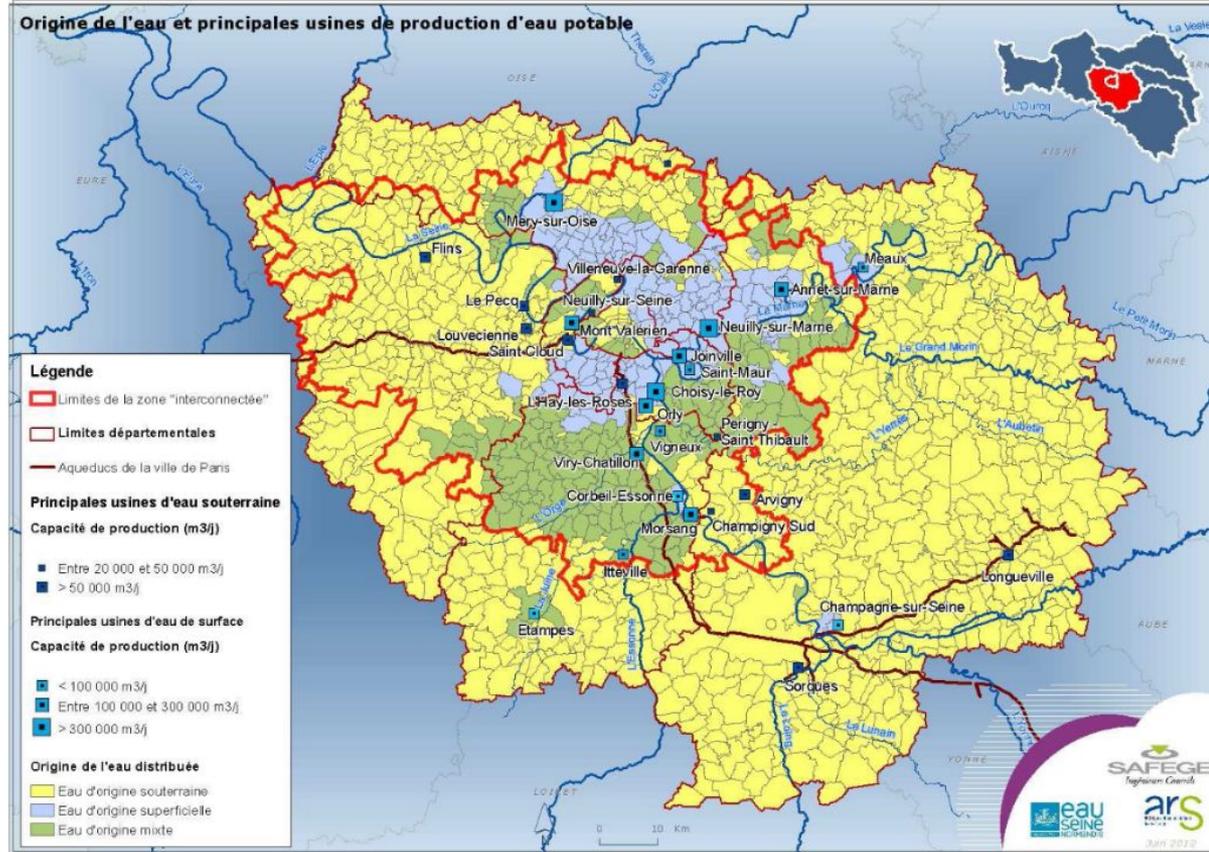
# Eau potable

3,3 millions de m<sup>3</sup> délivrés  
chaque jour au robinet des  
franciliens

920 ouvrages de prélèvement

19 prises d'eau de surface  
(55% des volumes)

901 captages d'eaux souterraines  
(45 % des volumes)

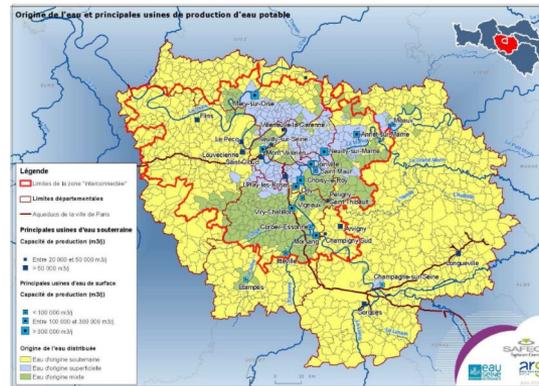


# Eau potable

3 zones :

- **Paris**, alimentée par des prises d'eau dans la Seine et la Marne et par des captages situés hors de la région Ile-de-France,
- une **zone interconnectée** avec et autour de Paris (petite couronne et une partie de la grande couronne), alimentée principalement par les eaux de surface avec des usines imbriquées dans le tissu urbain,
- une **zone périphérique**, principalement alimentée par de nombreux forages puisant dans des nappes.

1. La ressource en eau en Ile-de-France  
c. Eau potable



# La préservation de la ressource

---

# Préservation de la ressource

- **Ressources en déséquilibre**

Les ressources identifiées comme présentant une insuffisance des ressources par rapport aux besoins doivent faire l'objet de mesures de gestions adaptées.

- **Ressources réservées à l'alimentation en eau potable**

D'autres ressources, identifiées comme devant être préservées pour l'alimentation en eau potable future (intéressantes à la fois en quantité et qualité), ne peuvent être exploitées que pour cet usage.

- **2 exemples**

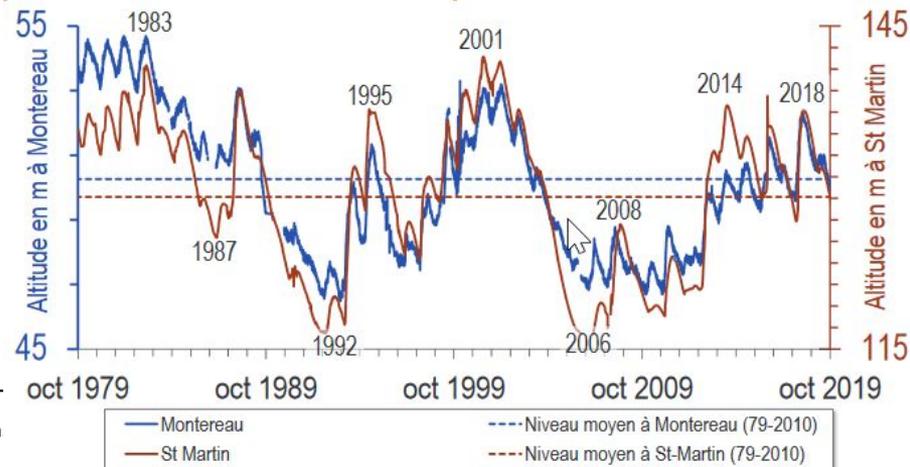
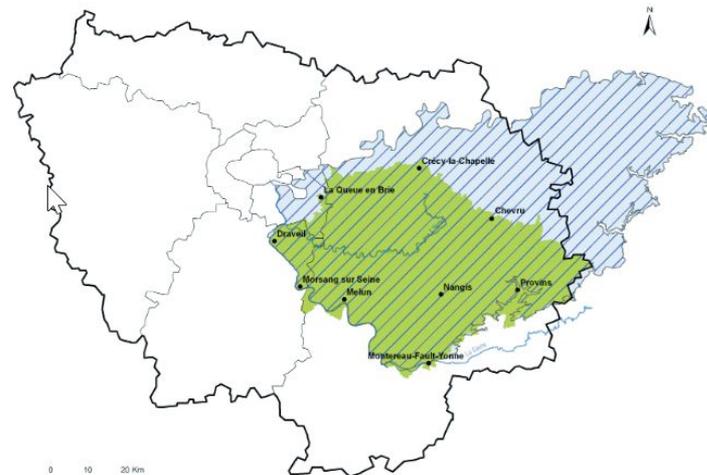
## La nappe du Champigny

Une des nappes les plus exploitées d'Île-de-France, essentiellement pour l'eau potable (90 % des prélèvements).

Baisse importante de la nappe au début des années 90 et début des années 2000.

Impacts importants sur l'alimentation en eau potable.

Mise en œuvre d'une limitation des prélèvements en 2009 : 140 000 m<sup>3</sup>/j.



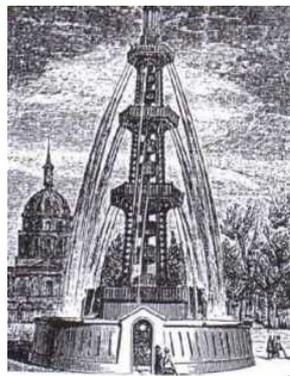
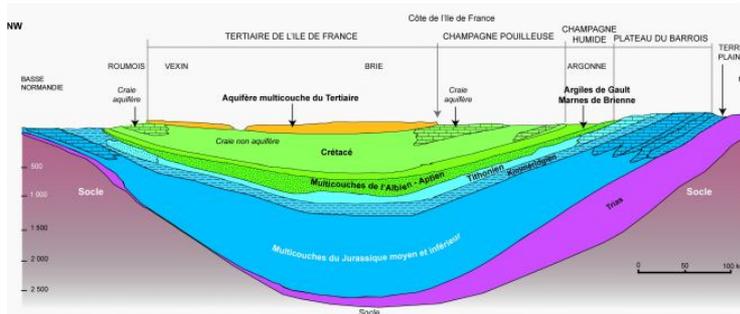
## La nappe de l'Albien

Nappe profonde (500-1000 m sous Paris),  
Réserve de 600 milliards de m<sup>3</sup>,  
Très bonne qualité car protégée des  
pollutions

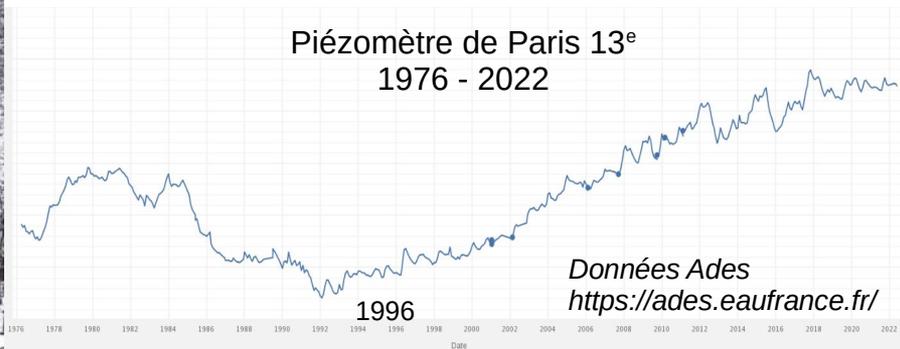
« Découverte » en 1841 : 1<sup>er</sup> forage  
Nappe surexploitée jusqu'en 1935  
=> baisse du niveau de la nappe de 74 m  
entre 1861 et 1934.

Limitation des prélèvements depuis 1996

Nappe réservée à l'eau potable, et en  
particulier l'alimentation de secours en  
cas de crise grave sur les autres ressources  
(pollution généralisée).



La colonne monumentale  
du puits de Grenelle.



# Limitation des usages de l'eau en période de sécheresse

En cas de sécheresse, et face à un risque de pénurie, le préfet impose par arrêté des **restrictions progressives des usages non prioritaires** de l'eau (arrosage, nettoyage, remplissage des piscines, irrigation, usages industriels...).

Objectif = assurer l'**alimentation en eau potable** et préserver les **milieux naturels**.

Le niveau de sécheresse est défini selon les débits des cours d'eau et le niveau piézométrique des nappes.

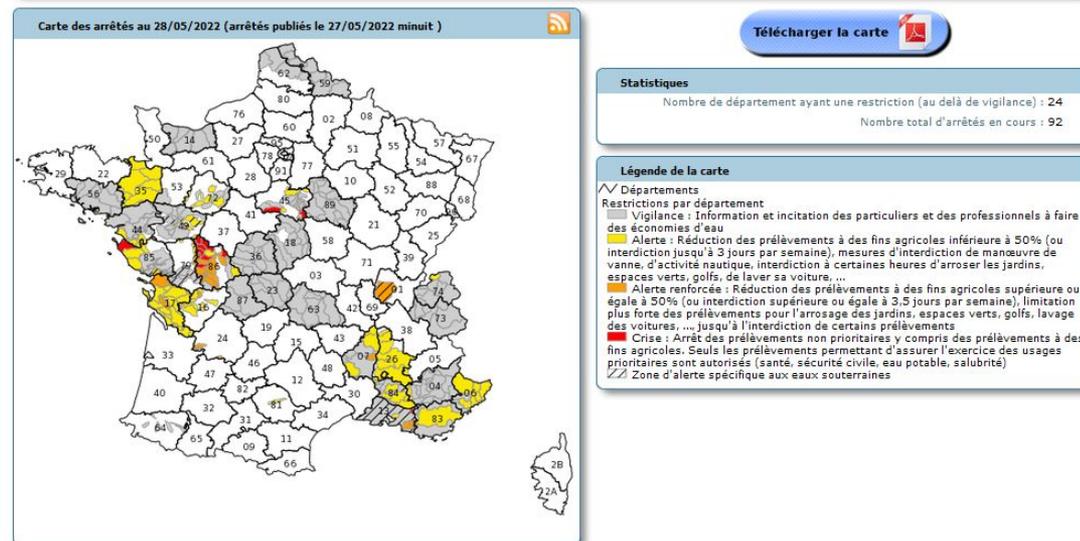
# Limitation des usages de l'eau en période de sécheresse



[Accueil](#) [À propos](#) [Quelles sont les origines de la sécheresse ?](#) [Comment sont décidées les mesures de restrictions ?](#)

**Navigation**

France métropolitaine Bassins versants :  OK Régions :  OK Départements :  OK



Le site PROPLUVIA permet de connaître les restrictions en cours dans chaque département.

<http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr>

# Les conséquences du changement climatique

---

# Conséquences du changement climatique sur la ressource

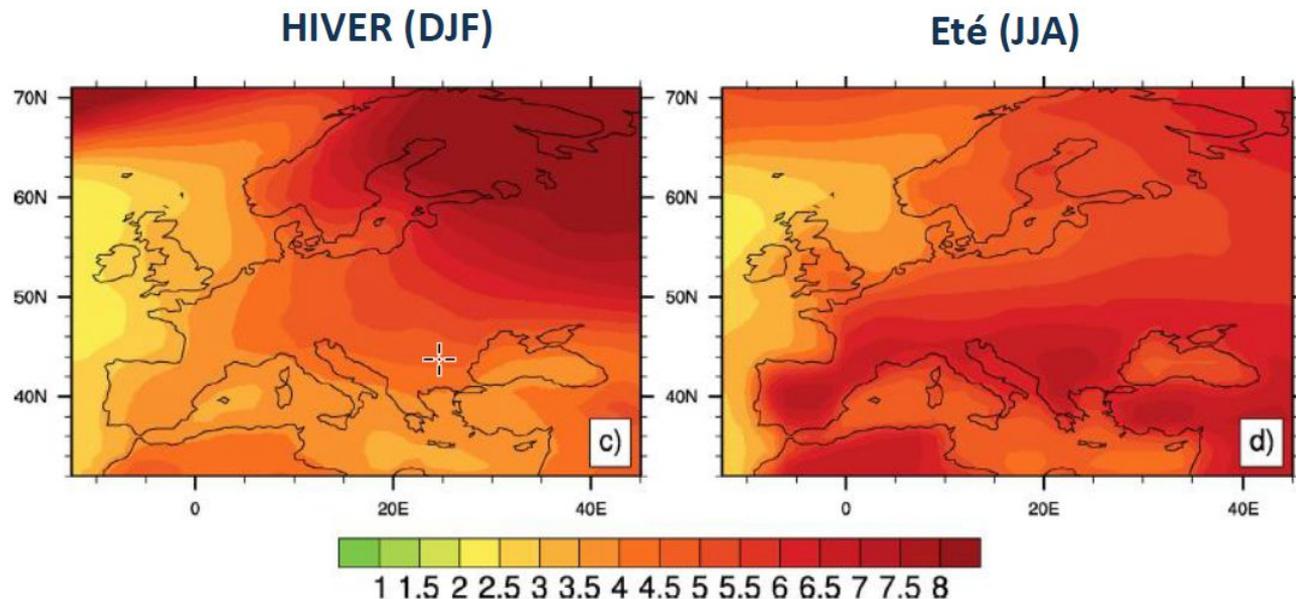
## Températures

## Projections

RCP8.5

2070-2099 vs 1920-1929

*Terray et Boé (2013)*



# Conséquences du changement climatique sur la ressource

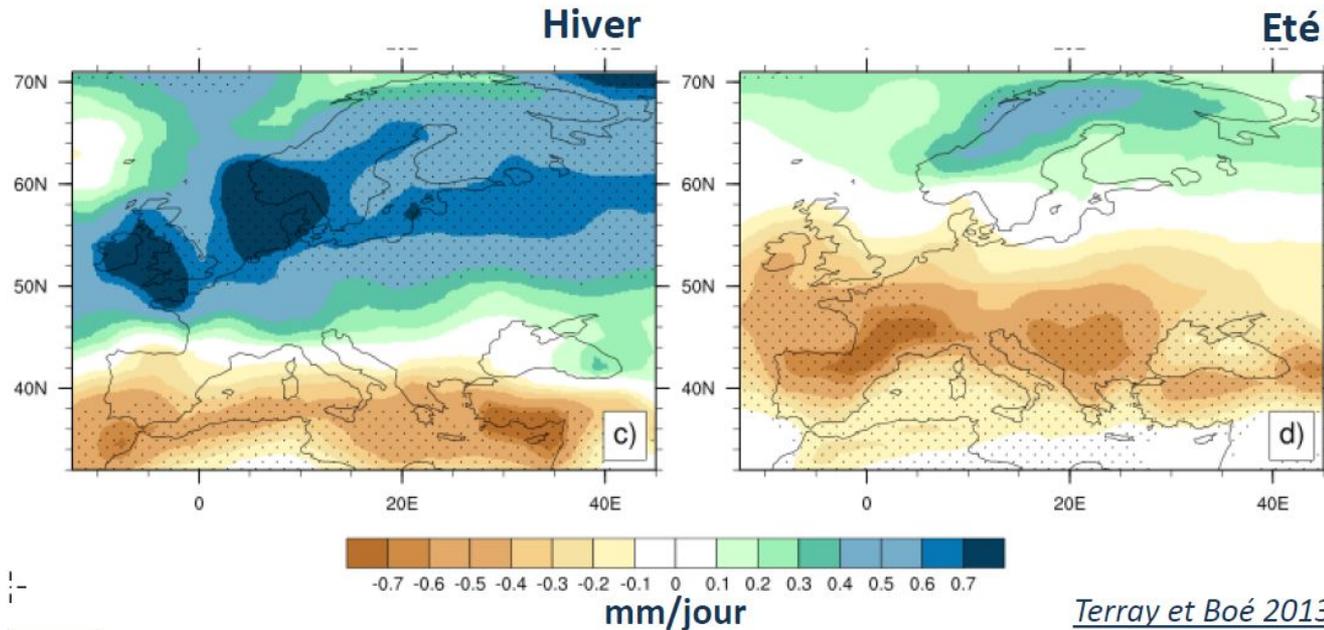
## Précipitations

### Projections

RCP8.5

2070-2099 vs 1920-1929

*Terray et Boé (2013)*



# Conséquences du changement climatique sur la ressource

## Changement des débits

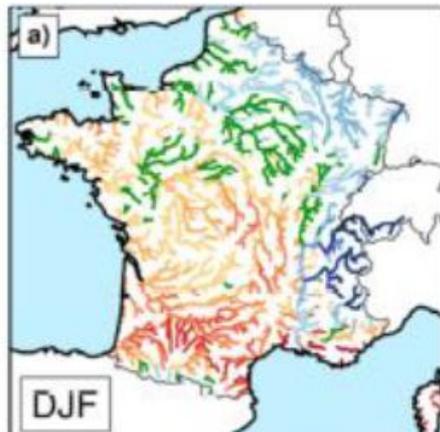
### Projections

RCP8.5

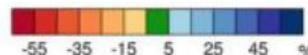
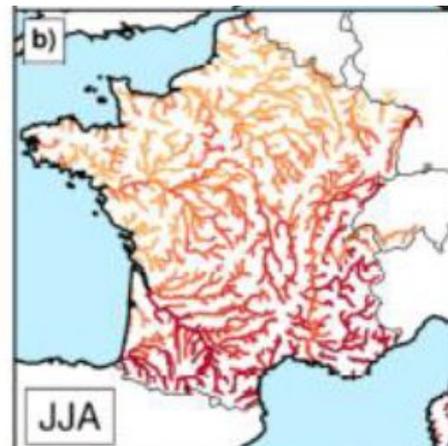
2070-2100 vs 1960-1990

*Dayon et al. (2018)*

Hiver



Été



# Conséquences du changement climatique sur la ressource

## Sécheresse agricole (sécheresse des sols)

Augmentation de la fréquence et de l'intensité  
+ 25 à 35 jours de sécheresse d'ici 2080

## Sécheresse hydrologique

- 10 à 30 % des débits d'étiage à l'horizon 2070-2100  
Étiages sévères (plus longs et plus fréquents)

## Recharge des nappes

Diminution de la recharge (-16 % en 2050, -30 % en 2100)  
Diminution de -1 à -10 m au niveau local

### Source:

Stratégie d'adaptation du bassin  
Seine-Normandie au changement  
climatique, 2016

*[http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/strategie\\_adaptation\\_climatique](http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/strategie_adaptation_climatique)*

# Conséquences du changement climatique sur la ressource

Diminution de la ressource

Augmentation des besoins :

Augmentation de la population  
Rafraîchissement urbain / Canicule  
Irrigation

**=> Il est absolument nécessaire d'éviter le scénario RCP 8.5.**

**=> Il va falloir réduire significativement notre consommation en eau.**

# Pistes d'adaptation

## Faire baisser les consommations d'eau pour tous les usages (Objectifs nationaux : -25 % en 2035)

=> Collectivités : équipement en dispositifs hydro-économiques des bâtiments publics, réduction des volumes d'eau utilisés pour nettoyage et arrosage, limitation des fuites et pertes par les réseaux d'eau.

=> Réutiliser les eaux pluviales ou les eaux usées traitées lorsque c'est possible.

=> Modifier les pratiques agricoles : mise en place de systèmes plus résilients (variétés adaptées, décalage des cycles, pratiques culturales améliorant la capacité de rétention d'eau du sol), utilisation économe de l'eau d'irrigation (pilotage, systèmes localisés)

=> Industrie/ entreprises : recherche de procédés plus sobres

# Pistes d'adaptation

## Favoriser la recharge naturelle des nappes

- Limiter l'imperméabilisation des sols
- Favoriser l'infiltration naturelle des eaux pluviales
- Préserver les zones humides

## Démarches locales et concertées de gestion de la ressource

- Définition de règles de gestion et d'actions à mener pour assurer l'équilibre.

# Plus d'informations...

**Connaissances scientifiques sur le bassin de la Seine :**

PIREN Seine (programme de recherche inter-disciplinaire) : <https://www.piren-seine.fr/>

**Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Seine-Normandie**

<https://sigessn.brgm.fr/>

**Etat des lieux de la ressource en eau sur le bassin Seine-Normandie (2019)**

<http://www.eau-seine-normandie.fr/domaines-d-action/sdage/etat-des-lieux>

**Planification dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin Seine-Normandie :**

Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027

Stratégie d'adaptation au changement climatique (2016)

<http://www.eau-seine-normandie.fr/>

# Des questions ?

