

Etude prospective de la demande en eau 2050

CHANGEMENT CLIMATIQUE, GESTION DE LA RESSOURCE

2025 | NOTICE, OUVRAGE

Contexte

En complément du programme [Explore2](#), France Stratégie a présenté le 21 janvier 2025 le premier volet de son étude prospective sur l'évolution de la demande en eau à horizon 2050. Un second volet suivra dans l'année pour quantifier et localiser les tensions entre la disponibilité de la ressource et cette demande. De quoi esquisser une grammaire commune en matière de dialogue autour de l'eau.

Résumé

Commandée par Elisabeth Borne en 2023, cette étude de France Stratégie révèle des tendances fortes dans les 3 scénarios étudiés : une hausse de la consommation d'eau, exacerbée en été, et une évolution territoriale hétérogène de la demande.

Eléments de méthode

Plus proche du travail d'imagination que de prévisions, les évolutions possibles de la demande ont été explorées à travers 3 scénarios prospectifs, reflets de choix sociétaux structurants et contrastés. Un premier scénario, dit "tendanciel", s'inscrit dans les tendances passées. Un second, nommé "politiques publiques", simule la mise en œuvre des politiques annoncées récemment, et un troisième, dit "de rupture", est basé sur la sobriété et inspiré du scénario « [Coopérations territoriales](#) » de l'Ademe.

Tableau 1 – Synthèse des principales évolutions retenues dans les trois scénarios d'usage

	Scénario tendanciel	Scénario politiques publiques	Scénario de rupture
Élevage	<ul style="list-style-type: none"> ● Cheptel de bovins, ovins et porcs ⊕ Cheptel de volailles 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Cheptel de bovins, ovins et porcs ⊖ Cheptel de volailles 	<ul style="list-style-type: none"> ●●● Tous les cheptels
Cultures (surfaces)	<ul style="list-style-type: none"> ● Maïs ●● Soja ⊕ Fourrages ⊕ Pomme de terre et betterave ⊕ Légumes et fruits ● Vigne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Maïs ●● Soja ●● Fourrages ● Pomme de terre et betterave ●● Légumes et fruits ● Vigne 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Maïs ⊕ Soja ●● Fourrages ●● Pomme de terre et betterave ●●● Légumes et fruits ●●● Vigne
Cultures (autres)	<ul style="list-style-type: none"> ●● Équipement en irrigation ⊖ Fuites des réseaux collectifs ● Outils d'aide au pilotage ⊖ Retenues de substitution ● Agroécologie ⊖ Réutilisation des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Équipement en irrigation ⊖ Fuites des réseaux collectifs ● Outils d'aide au pilotage ● Retenues de substitution ● Agroécologie ●● Réutilisation des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Équipement en irrigation ⊖ Fuites des réseaux collectifs ● Outils d'aide au pilotage ⊖ Retenues de substitution ●● Agroécologie ⊖ Réutilisation des eaux usées
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> ● Production nucléaire ⊖ Circuits de refroidissement ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> ● Production nucléaire ●● Circuits de refroidissement ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Production nucléaire ●● Circuits de refroidissement ouverts
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> ● Activité globale ⊕ Efficacité d'utilisation de l'eau ⊖ Décarbonation 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Activité globale ●● Efficacité d'utilisation de l'eau ●● Décarbonation 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Activité globale ⊕ Efficacité d'utilisation de l'eau ●● Décarbonation
Tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Activité globale ● Sobriété ⊖ Réutilisation des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Activité globale ⊖ Sobriété ●● Réutilisation des eaux usées 	<ul style="list-style-type: none"> ●●● Activité globale ⊕ Sobriété ●● Réutilisation des eaux usées
Résidentiel	<ul style="list-style-type: none"> ● Population ● Fuites des réseaux ● Sobriété ⊕ Forages 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Population ●● Fuites des réseaux ●● Sobriété ●● Forages 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Population ●● Fuites des réseaux ●● Sobriété ●● Forages
Canaux	<ul style="list-style-type: none"> ● Linéaire du réseau ⊖ Fuites 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Linéaire du réseau ●● Fuites 	<ul style="list-style-type: none"> ●● Linéaire du réseau ●● Fuites

Source : France Stratégie

26. Nous considérons que seules les centrales situées en bord de rivière prélèvent de l'eau douce.

27. Cela est directement inspiré du scénario des villes en leur bassin : Piren-Seine (2024), « *Fiche 1. Deux scénarios alternatifs à l'effondrement* », *op. cit.*

Avec ces trois scénarios, et dans l'hypothèse RCP 8.5, soit la plus pessimiste retenue par le GIEC, deux variables climatiques contrastées tirées de l'étude [Explore2](#) ont été retenues :

- des changements futurs peu marqués et
- un fort réchauffement cumulé à de forts contrastes saisonniers en matière de précipitations.

La demande, entendue dans l'étude comme prélèvements et consommation associée, des secteurs de l'irrigation, de l'élevage, de l'énergie, de l'industrie, du tertiaire, du résidentiel et des canaux de navigation a été évaluée à l'aune de chacun de ces scénarios, dans 40 bassins versants de France.

Une consommation en hausse, particulièrement en été

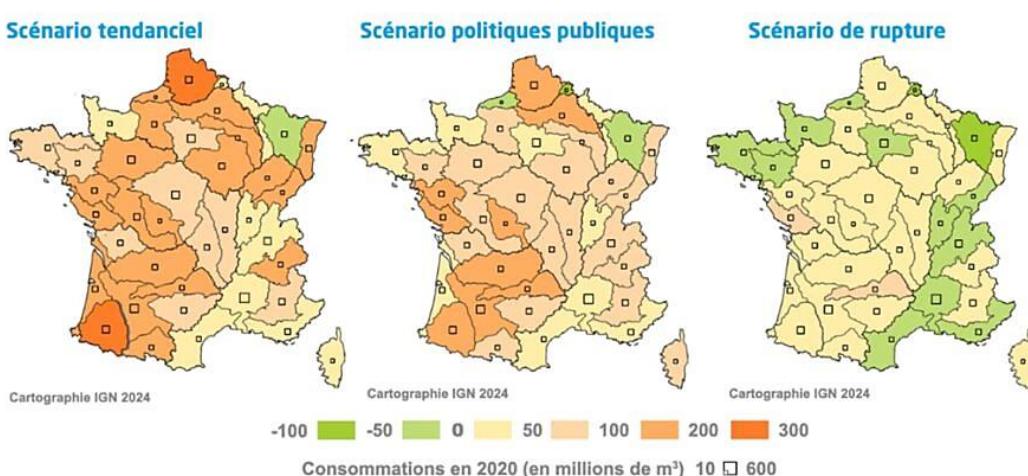
Malgré des variations et des résultats qui divergent nécessairement en fonction des scénarios, des tendances globales émergent.

Ainsi, entre 2020 et 2050, dans la configuration climatique la plus défavorable, la demande annuelle (prélèvements) stagne dans le scénario tendanciel (+1 %) et diminue dans les scénarios politiques publiques (-24 %) et de rupture (-47 %), notamment du fait de la baisse de la demande pour la production énergétique dans la vallée du Rhône. Cette baisse dans le secteur énergétique est due à la fermeture des centrales vieillissantes et au passage de quatre centrales en circuit ouvert à des circuits fermés. La demande pour l'irrigation augmente, elle, fortement (environ un tiers des prélèvements) et devient majoritaire en 2050 quel que soit le scénario.

Du côté des consommations, la hausse est générale et substantielle dans les scénarios tendanciel (+102 %) et politiques publiques (+72 %). Dans ce dernier scénario, elles sont multipliées par plus de 2 dans près d'un quart des bassins versants étudiés. Seul le scénario de rupture permet de contenir l'augmentation des consommations (+10 % par rapport à 2020) dans la configuration climatique la plus défavorable étudiée.

Dernière tendance révélée par cette étude, la demande sera la plus forte durant les mois estivaux, en période d'étiage, du fait de l'augmentation des prélèvements pour l'agriculture. Ainsi, à l'horizon 2050, les 3 scénarios étudiés s'accordent pour montrer qu'environ 55 % des prélèvements totaux annuels pourraient être réalisés entre les mois de mai et de septembre (contre 41 % en 2020).

**Évolution des consommations annuelles entre 2020 et 2050
dans la configuration climatique la plus défavorable étudiée, en pourcentage**



Note : les frontières en noir correspondent au découpage en quarante bassins versants réalisé dans la présente étude.

Lecture : en 2050, pour une météo printanière-estivale sèche et avec la projection climatique la plus défavorable étudiée, dans le scénario tendanciel, les consommations seraient multipliées par plus de trois dans le bassin versant de l'Adour (frontières en gras sur la carte).

Source : France Stratégie

Des variations selon les territoires, le Sud-Ouest particulièrement affecté

L'étude montre également que l'évolution des prélèvements et consommations sera inégalement répartie entre les bassins versants. L'évolution n'est en effet pas uniforme. De nombreux bassins versants du Sud-Ouest pourraient connaître des augmentations des prélèvements de plus de 50% dans les scénarios tendanciel et politiques publiques. Une augmentation qui s'explique par les besoins en irrigation qui augmentent fortement. Le cas du bassin Adour est emblématique de ce phénomène.

Côté consommation, le constat est le même pour le grand Sud-Ouest (prélèvements et consommation étant étroitement liée à l'irrigation) ; dans le bassin de l'Adour, les consommations pourraient même être multipliées par plus de trois dans le cas d'un scénario tendanciel (pour l'irrigation du maïs et du soja).

Les résultats de cette étude de France Stratégie augurent de potentiels conflits d'usage dans certains bassins versants, notamment en période estivale. Aussi France Stratégie prévoit-elle la publication prochaine du second volet de l'étude qui quantifiera et localisera les tensions entre la ressource potentiellement disponible et la demande d'eau.

Date	Contacts
2025	Rapporteurs : Hélène Arambourou et Simon Ferrière, France Stratégie
Auteur	Liens Pour accéder à la synthèse de l'étude : <u>Prospective eau 2050 : anticiper les tensions sur la ressource en eau – Synthèse</u> Pour accéder à l'étude : <u>Prospective eau 2050 : anticiper les tensions sur la ressource en eau</u> Pour visionner des extraits de la restitution de l'étude : <u>https://www.strategie.gouv.fr/debats/prospective-eau-2050-anticiper-tensions-ressource-eau</u>

Dernière modification le 29/01/2022

Ce document a été réalisé avec l'aide financière de :

