



Bassin du fleuve  
**Charente**  
**2050**

Inventons le territoire du futur

## COMITÉ DE SUIVI

8 juin 2021

14h00 – 17h00

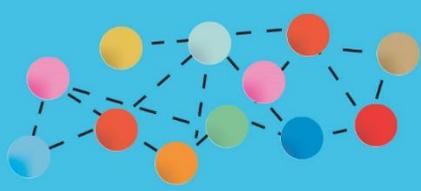
Visio-conférence



**EPTB Charente**  
Etablissement Public Territorial de Bassin Charente



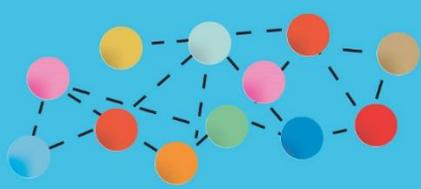
RÉGION  
**Nouvelle-Aquitaine**



## Ordre du jour

1. Présentation du bassin de la Charente et de la démarche Charente 2050
2. Rappel des principaux résultats du diagnostic prospectif
3. Présentation du déficit du bassin à l'horizon 2050
4. Présentation de la phase 3 : Scénarios exploratoires

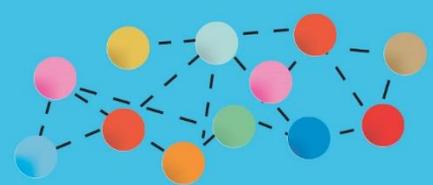




## Ordre du jour

- 1. Présentation du bassin de la Charente et de la démarche Charente 2050**
2. Rappel des principaux résultats du diagnostic prospectif
3. Présentation du déficit du bassin à l'horizon 2050
4. Présentation de la phase 3 : Scénarios exploratoires



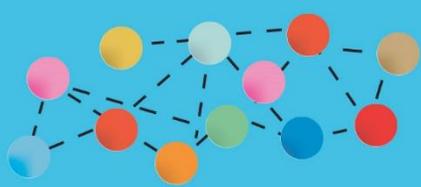


# Le bassin de la Charente



- 10 000 km<sup>2</sup> - 6 650 km de cours d'eau
- Sources situées sur les contreforts du massif central
- 2 barrages de soutien d'étiage (21 Mm<sup>3</sup>)
- Domaine karstique
- Bassin de Marennes-Oléron

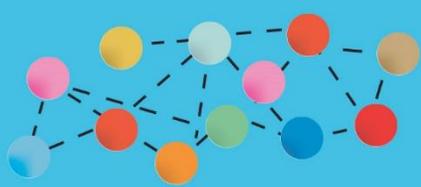




## Pourquoi ?

- Avoir une vision transversale des enjeux liés à l'évolution du territoire pour anticiper les impacts sur la ressource en eau
- Ouvrir le champ des possibles à travers des scénarios et explorer des pistes qui sortent des sentiers battus
- Se préparer collectivement aux changements via un plan d'actions concret et tenant compte des spécificités du bassin de la Charente
- Elaborer une stratégie adaptative à moyen et long terme qui pourra être intégrée progressivement dans les politiques publiques et les différents plans d'actions des acteurs du bassin



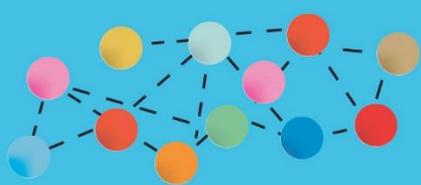


## Comment ?

- A travers une démarche participative incluant l'ensemble des acteurs du bassin de la Charente, concernés de près ou de loin par la ressource en eau
- Une vingtaine d'ateliers thématiques organisés tout au long de la démarche
- Un comité de suivi permettant une diffusion large des résultats

**Charente 2050 émane des acteurs du territoire pour démultiplier les regards sur l'avenir afin d'identifier les risques et anticiper les besoins.**





## Calendrier

**COMPRENDRE** et **ANTICIPER** les impacts du changement climatique  
**CONSTRUIRE COLLECTIVEMENT** un plan d'adaptation et d'atténuation



Phase 1 : Cadrage  
méthodologique

Janvier 2019



Phase 2 : Diagnostic  
prospectif

Mai 2019



Phase 3 : Scénarios

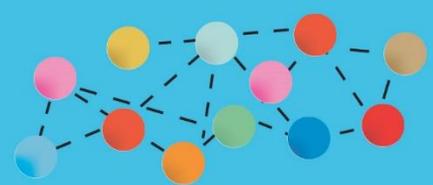
Novembre 2019



Phase 4 : Plan d'actions

Juin 2021





## Phase 2 – Diagnostic prospectif

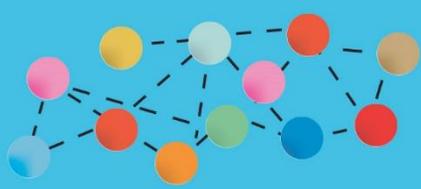
**Objectif :** Elaborer un diagnostic à dire d'acteurs et d'experts sur les enjeux clés

- 150 participants
- 6 ateliers thématiques et 30 petits groupes de travail
- 800 expressions récoltées sur des évolutions du territoire
- 300 enjeux diagnostiqués



**Elaboration de 29 fiches pédagogiques synthétisant les caractéristiques du territoire**



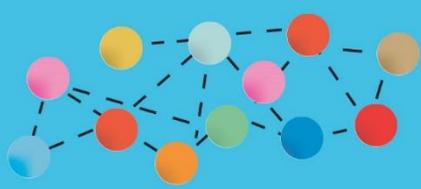


## Phase 2 – Diagnostic prospectif

**Objectif :** Elaborer un diagnostic à dire d'acteurs et d'experts sur les enjeux clés

- 6 thèmes :
  - Activités économiques
  - Aménagement du territoire
  - Ressources en eau et milieux aquatiques
  - Solidarité territoriale
  - Solidarité entre les usages
  - Tourisme et loisirs





## Phase 3 – Scénarios

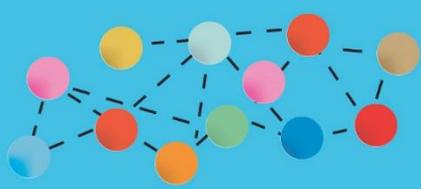
**Objectif :** Construire des futurs possibles pour mieux s’y préparer

- Près de 100 participants
- 6 ateliers thématiques
- 40 micro-scénarios prospectifs



**Elaboration et évaluation de 4 scénarios globaux**





## Phase 4 – Plan d'actions

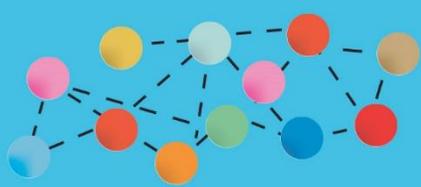
**Objectif :** Proposer des alternatives permettant d'avancer vers un futur souhaité ou d'éviter une évolution à risques

- 1 série d'ateliers thématiques du 21 au 25 juin 2021
  - Pour vous inscrire : [www.charente2050.fr](http://www.charente2050.fr)
- 1 Comité de suivi
- 1 seconde série d'ateliers à l'automne
- 1 Comité de suivi final



**Elaboration d'un plan d'adaptation adapté aux territoires du bassin de la Charente**

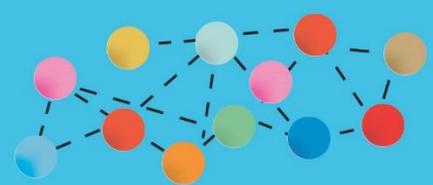




## Ordre du jour

1. Présentation du bassin de la Charente et de la démarche Charente 2050
- 2. Rappel des principaux résultats du diagnostic prospectif**
3. Présentation du déficit du bassin à l'horizon 2050
4. Présentation de la phase 3 : Scénarios exploratoires

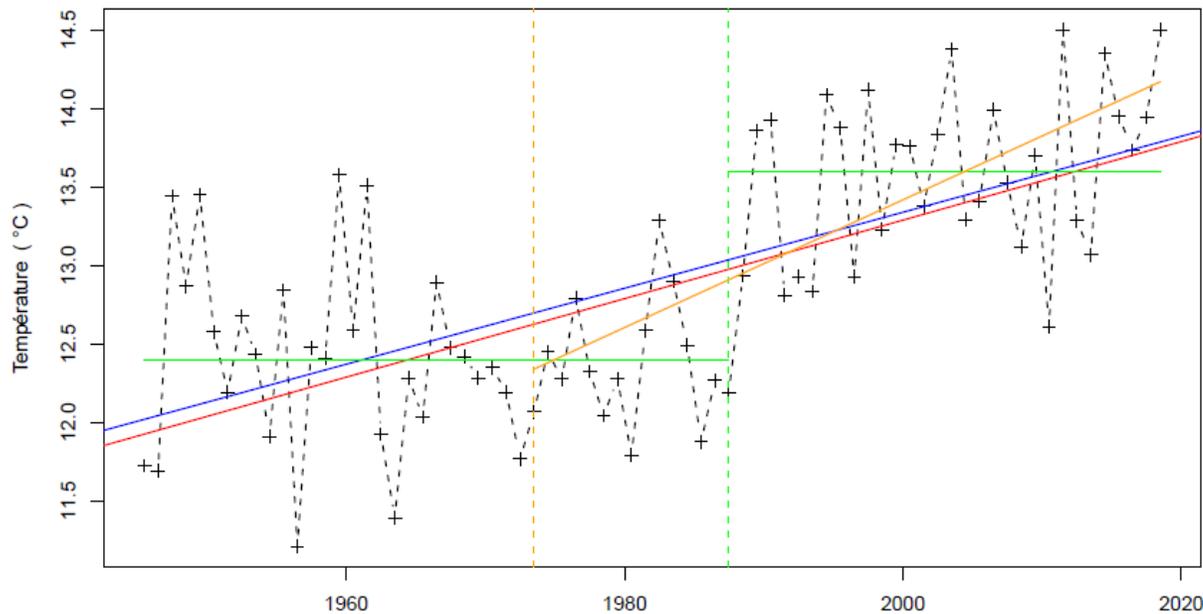




## Températures passées

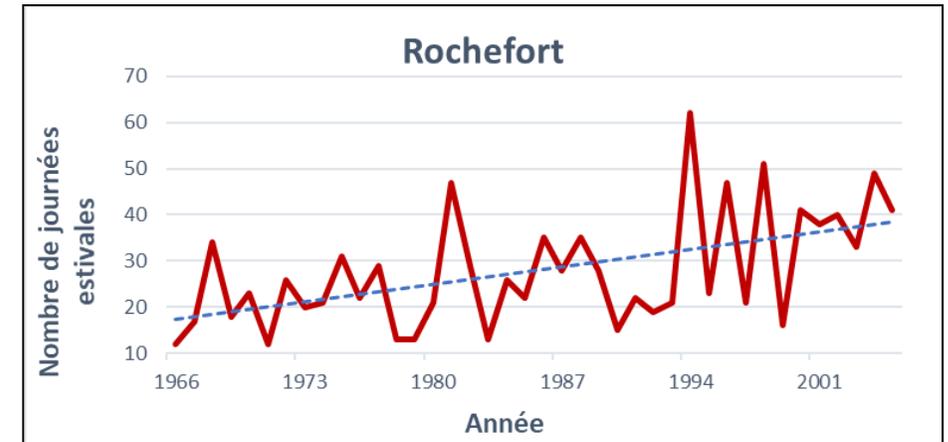
Augmentation des températures déjà constatée :  
**+ 1°C entre 1960-1987 et 1987-2018**

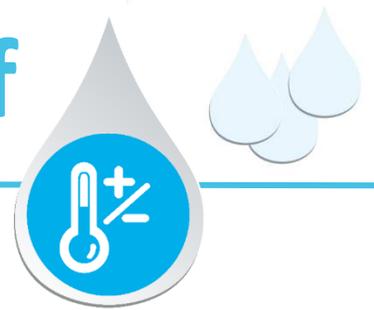
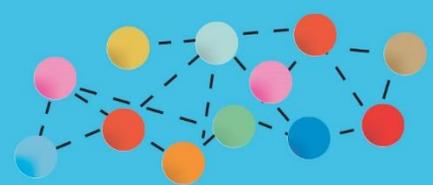
Cognac



Des saisons de moins en moins  
marquées

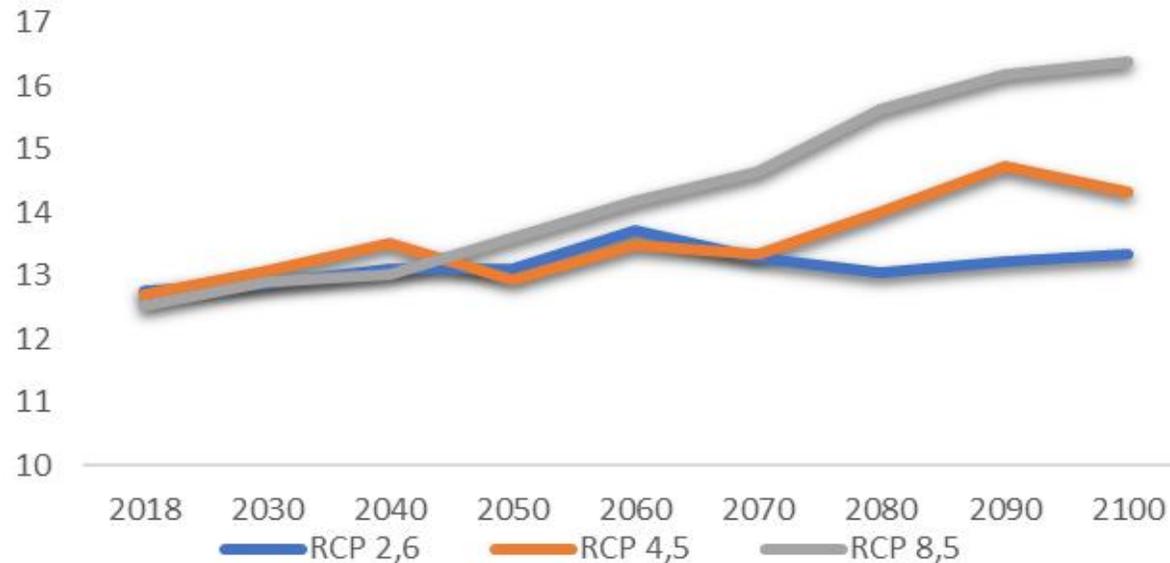
Hausse du nombre de journées  
estivales (+20 en 50 ans)





## Températures futures

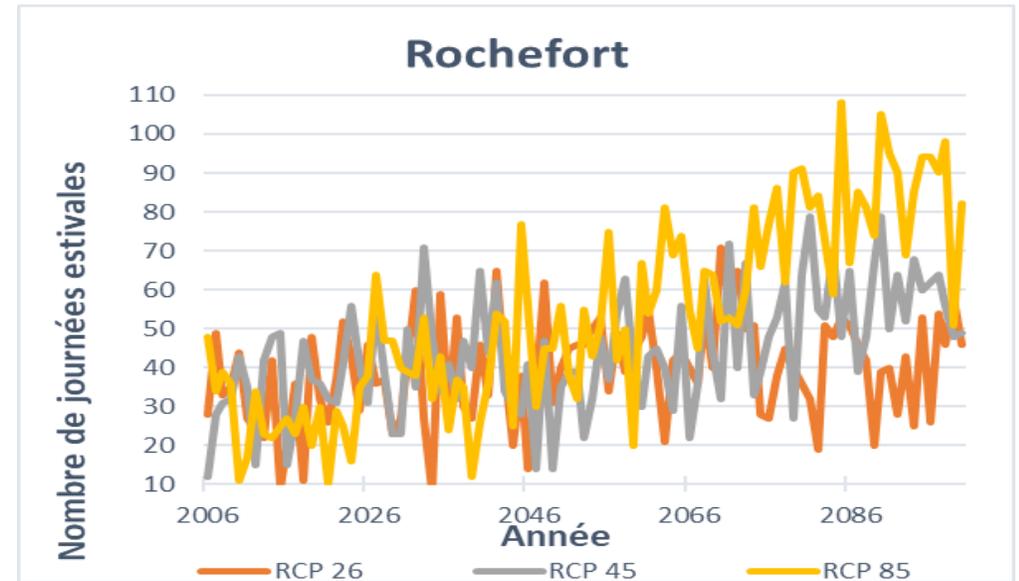
Poursuite de la hausse des températures  
**+ 1°C à 2°C entre 1950-2005 et 2021-2070**



Températures moyennes annuelles

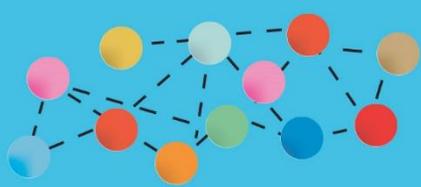
Hausse du nombre de journées estivales

**(+ 12 à + 22 à horizon 2070)**



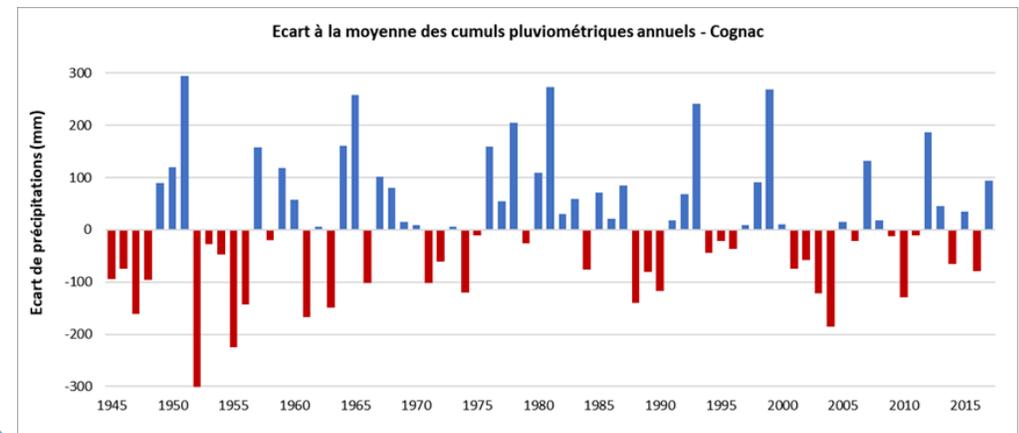
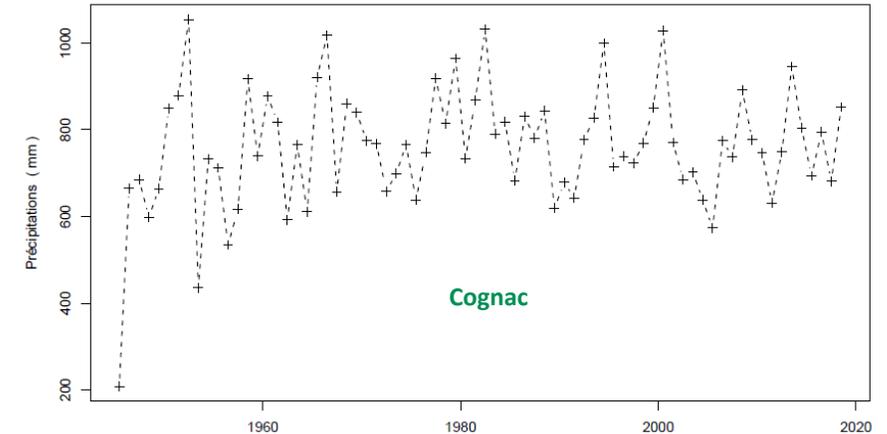
Nombre de journées estivales

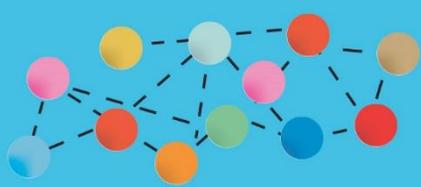




## Pluviométrie passée

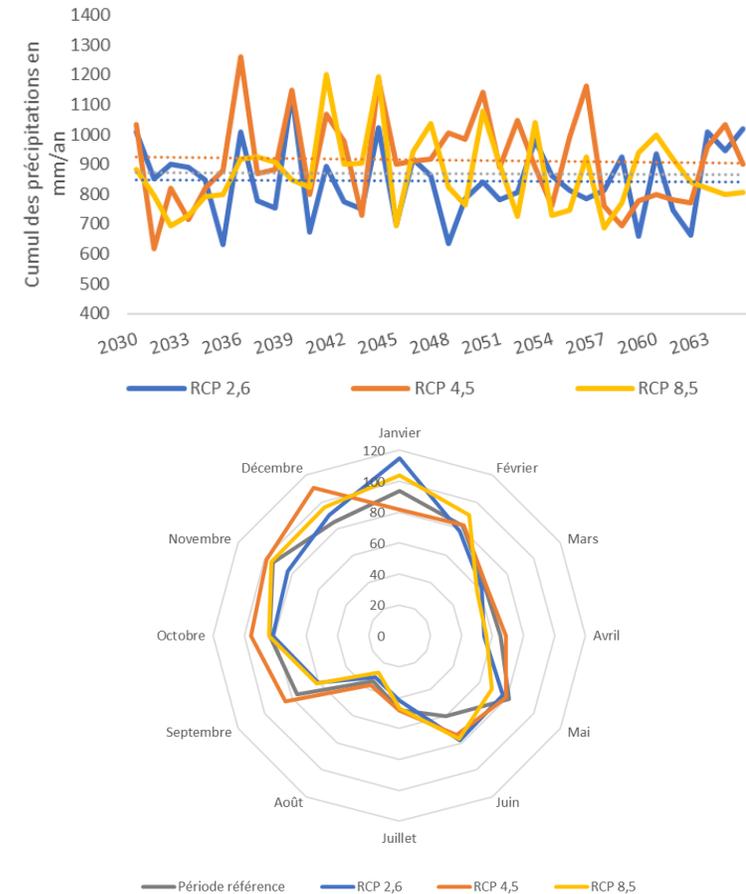
- Pluviométrie annuelle très variable
- Pas de tendance à la hausse ou à la baisse
- Pas de tendance sur les cumuls saisonniers
- Pas d'intensification des pluies

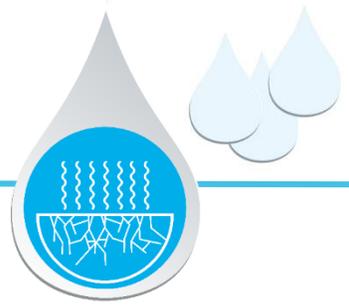
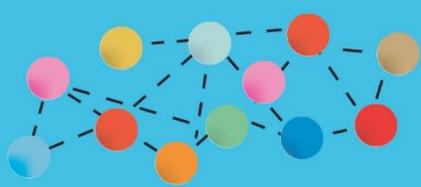




## Pluviométrie future

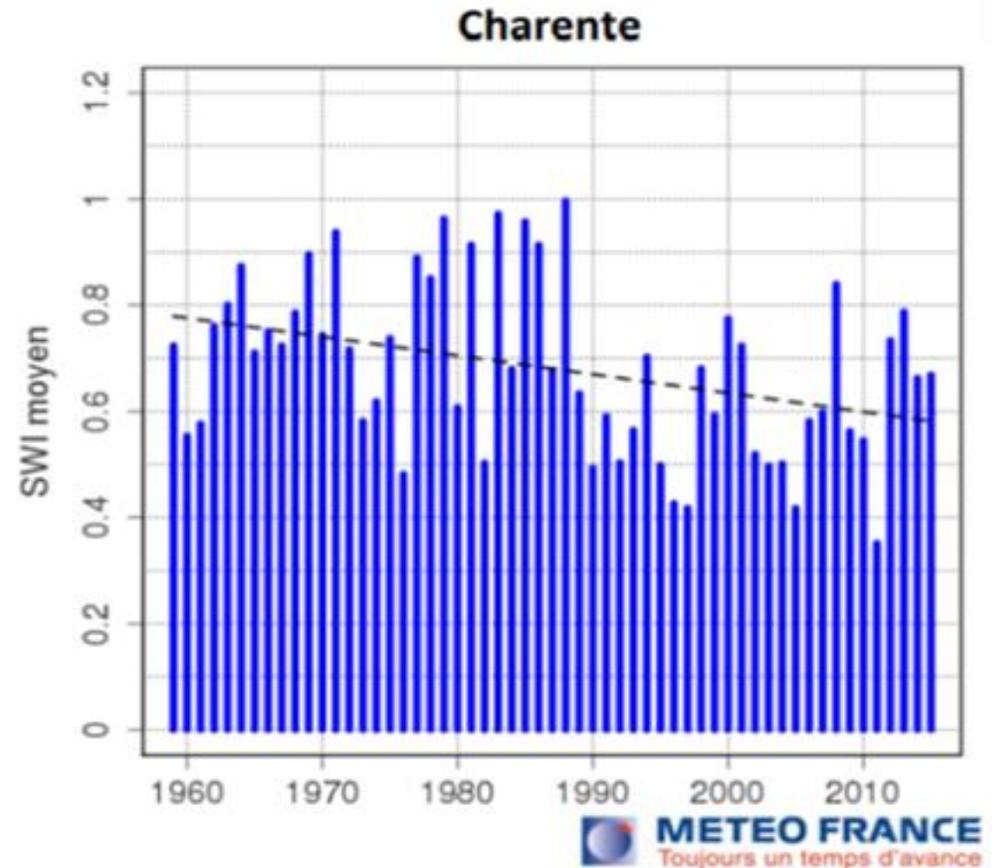
- A horizon 2050, pas de tendance d'évolution de la pluviométrie
- A horizon 2100, tendance à la diminution des précipitations
- Modifications saisonnières peu marquées
- Pas d'intensification des pluies prévues

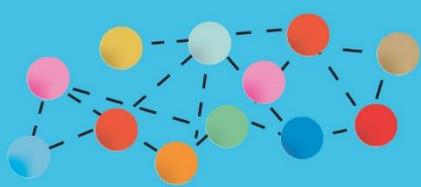




## ETP et sécheresse

- L'évapotranspiration est à la hausse du fait de l'augmentation des températures : + 130 à 230 mm en 60 ans
- La sécheresse des sols augmente, surtout au printemps et en automne.
- Les records secs pourraient être la norme à horizon 2050

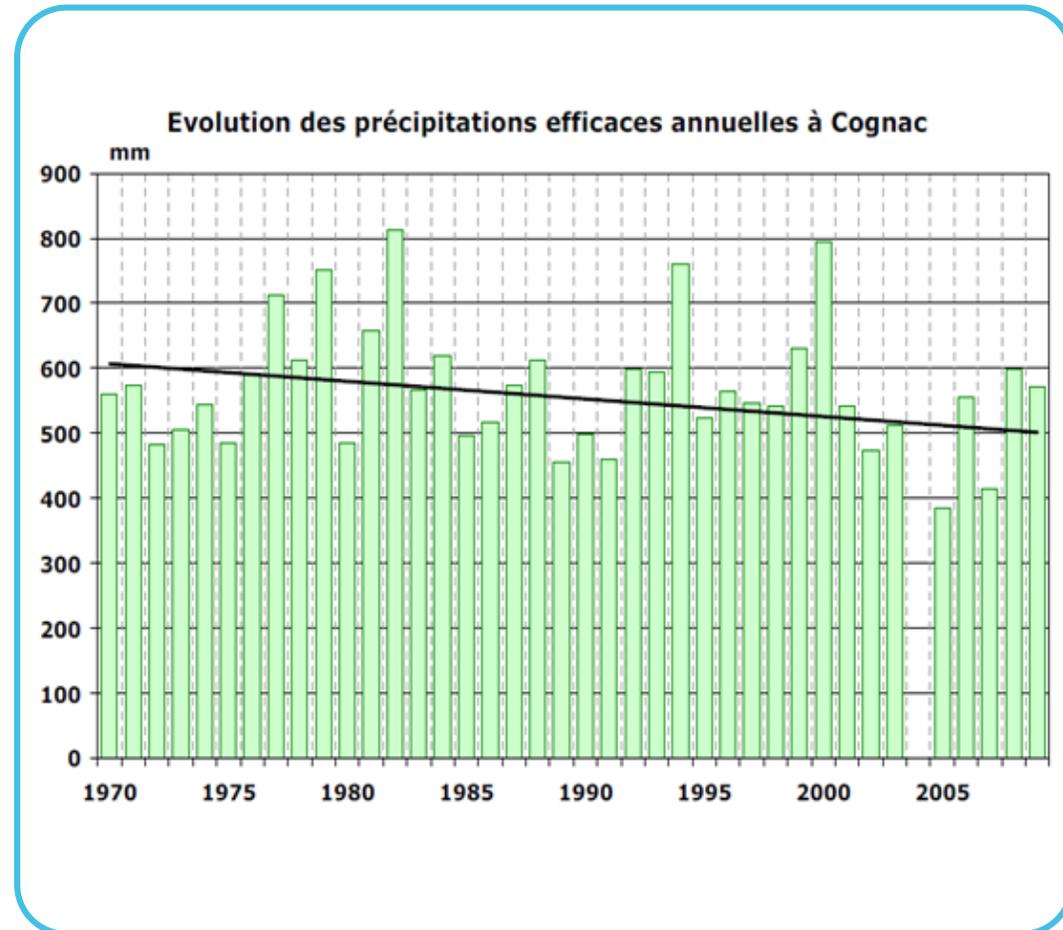


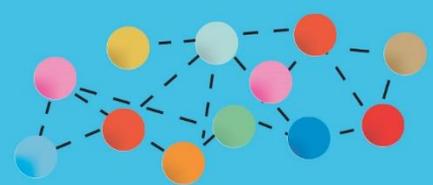


## Pluviométrie efficace

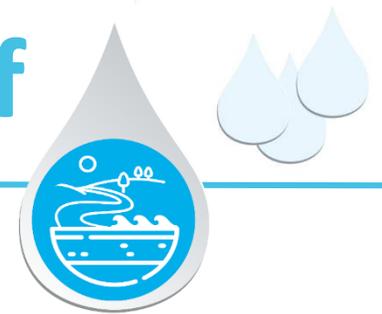
Malgré de fortes variabilités interannuelles,  
tendance d'évolution à la baisse :  
**-60 à -130 mm en 60 ans**

**stabilité pluviométrie**  
+  
**hausse de l'évapotranspiration**  
=  
**baisse des pluies efficaces**

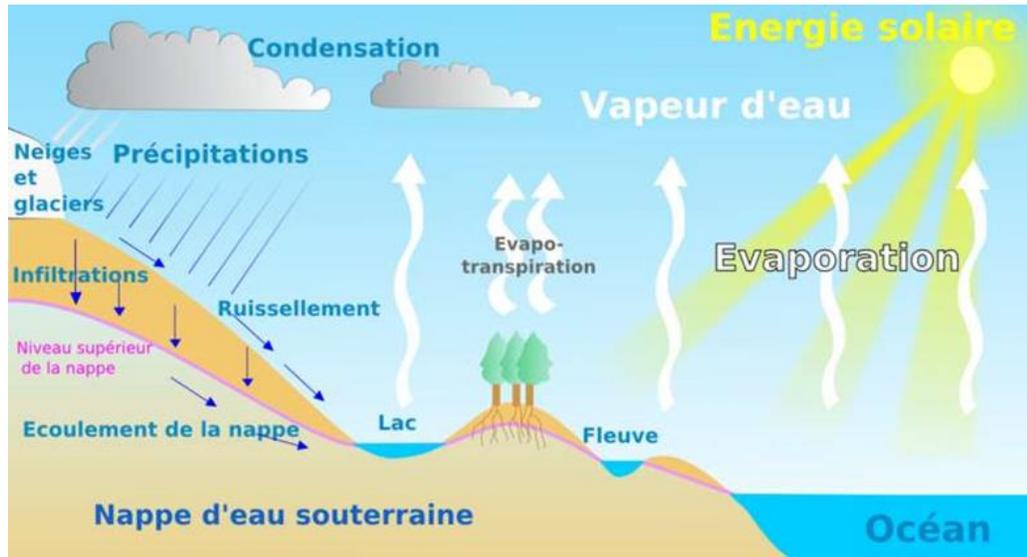




# Diagnostic prospectif



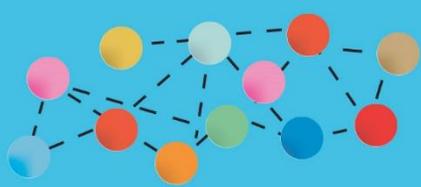
## Evolution des débits



- Hausse des températures
- ↓
- Hausse évapotranspiration
- Augmentation des sécheresses
- Baisse des pluies efficaces
- ↓
- Baisse recharge des nappes
- Baisse des débits des cours d'eau

Station hydro	La Charente à St Savioi	La Charente à Vindelle	La Charente à St Brice	La Tardoire à Montbon	La Boutonne à st Séverin	La Seugne à St Pons
Evolution débit moyen annuel horizon 2050	-23%	-24%	-28%	-24%	-20%	-34%
Evolution débit juin/juillet/aout horizon 2050	-42%	-41%	-35%	-39%	-32%	-40%

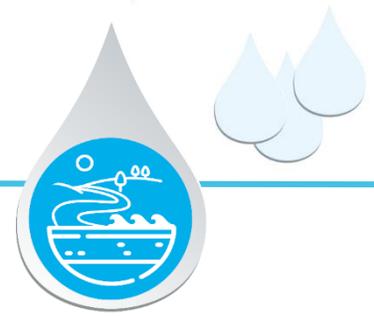
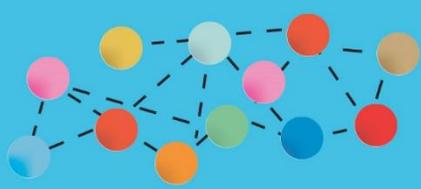




## Ordre du jour

1. Présentation du bassin de la Charente et de la démarche Charente 2050
2. Rappel des principaux résultats du diagnostic prospectif
- 3. Présentation du déficit du bassin à l'horizon 2050**
4. Présentation de la phase 3 : Scénarios exploratoires

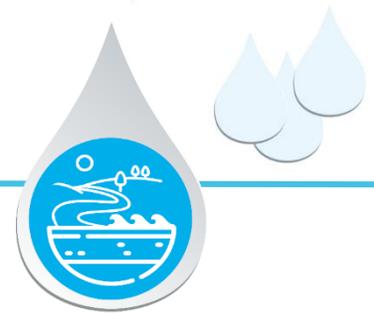
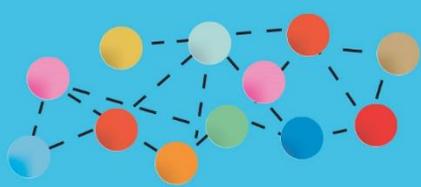




## Evaluation du déficit

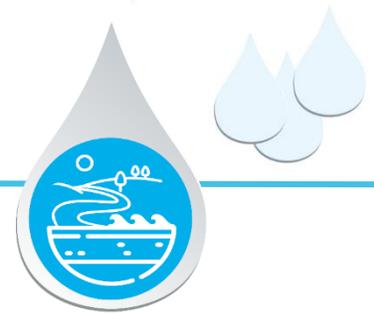
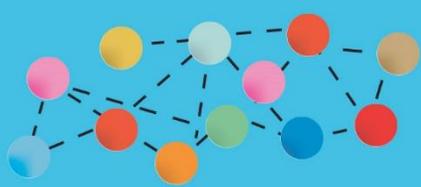
- Estimation du déficit actuel et à l'horizon 2050 à partir des valeurs de DOE actuel
- Calcul réalisé sur 4 points nodaux et un point fictif :
  - Vindelle : 3 m<sup>3</sup>/s
  - Beillant : 15 m<sup>3</sup>/s
  - Boutonne : 0,68 m<sup>3</sup>/s
  - Seugne : 1 m<sup>3</sup>/s
  - Estuaire : 16,68 m<sup>3</sup>/s





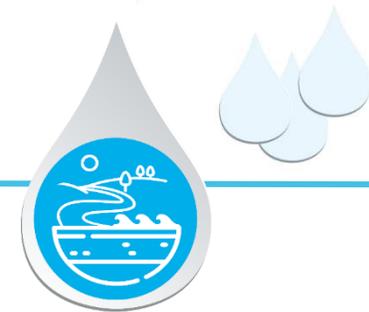
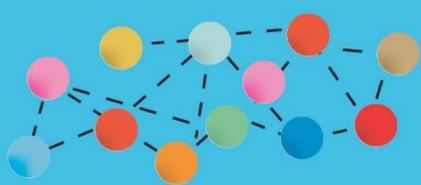
## Evaluation du déficit actuel

- 1 - Calcul du déficit journalier, par rapport au DOE, sur la chronique 2004-2019
- 2 - Calcul du déficit annuel Mm3
- 3 - Calcul du déficit moyen sur la chronique 2004-2019
- 4 - Calcul des débits journaliers de l'année quinquennale sèche
- 5 - Calcul du déficit journalier en année quinquennale sèche
- 6 - Calcul du déficit annuel en année quinquennale sèche



## Evaluation du déficit à l'horizon 2050

- Calcul des débits journaliers à l'horizon 2050
- Utilisation des résultats d'Explore 2070
  - *Taux d'évolution entre 1961-1990 et 2046-2065*
  - *Année moyenne et quinquennale sèche*
  - *3 scénarios : Minimal, Median, ~~Maximal~~*
- La chronique 2004-2019 se situe durant le 2<sup>ème</sup> quart de la période 1990-2046
- La moitié de la baisse des débits est enregistrée sur la chronique 2004-2019
  - *Division par 2 des taux d'évolution d'Explore 2070*



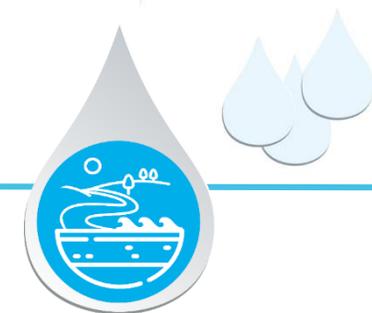
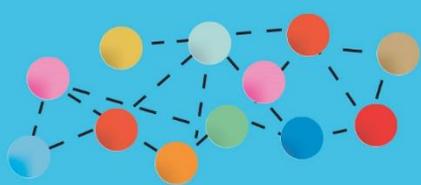
## Evaluation du déficit à l'horizon 2050

	Déficit moyen en Mm <sup>3</sup>			Déficit en année quinquennale sèche en Mm <sup>3</sup>		
	2020	2050 med	2050 min	2020	2050 med	2050 min
<b>Estuaire</b>	<b>21,3</b>	<b>37,9</b>	<b>51,7</b>	<b>47,0</b>	<b>75,7</b>	<b>102,3</b>
Beillant	19,7	35,2	48,3	42,8	68,9	94,3
Boutonne	1,3	1,5	1,8	2,9	3,2	3,4
Seugne	1,0	2,0	2,9	1,7	3,9	5,4
Vindelle	1,9	4,2	6,5	2,2	7,4	13,3

**Déficit moyen : +75 à 140%**

**Déficit en année quinquennial sèche : +60 à 117%**





## Evaluation du déficit à l'estuaire à l'horizon 2050

année moyenne

2020 = 21 millions de m<sup>3</sup>



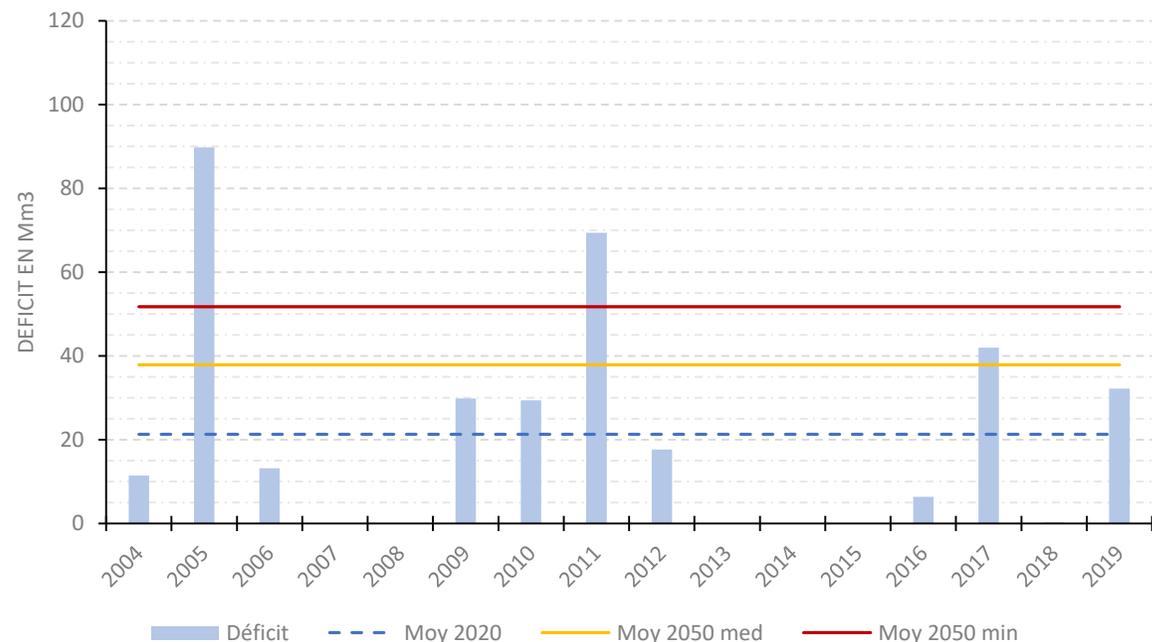
2050 = 38 à 52 millions de m<sup>3</sup>

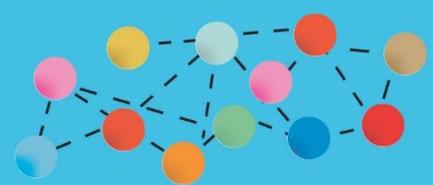
Le déficit enregistré aujourd'hui en  
année quinquennale sèche deviendrait  
le déficit moyen



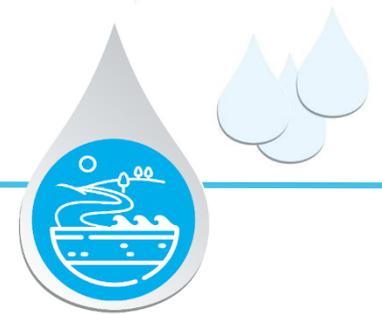
**L'année 2017 devient la normale**

Déficit annuel moyen à l'estuaire





# Déficit



## Evaluation du déficit à l'estuaire à l'horizon 2050

année quinquennale sèche

2020 = 47 millions de m<sup>3</sup>

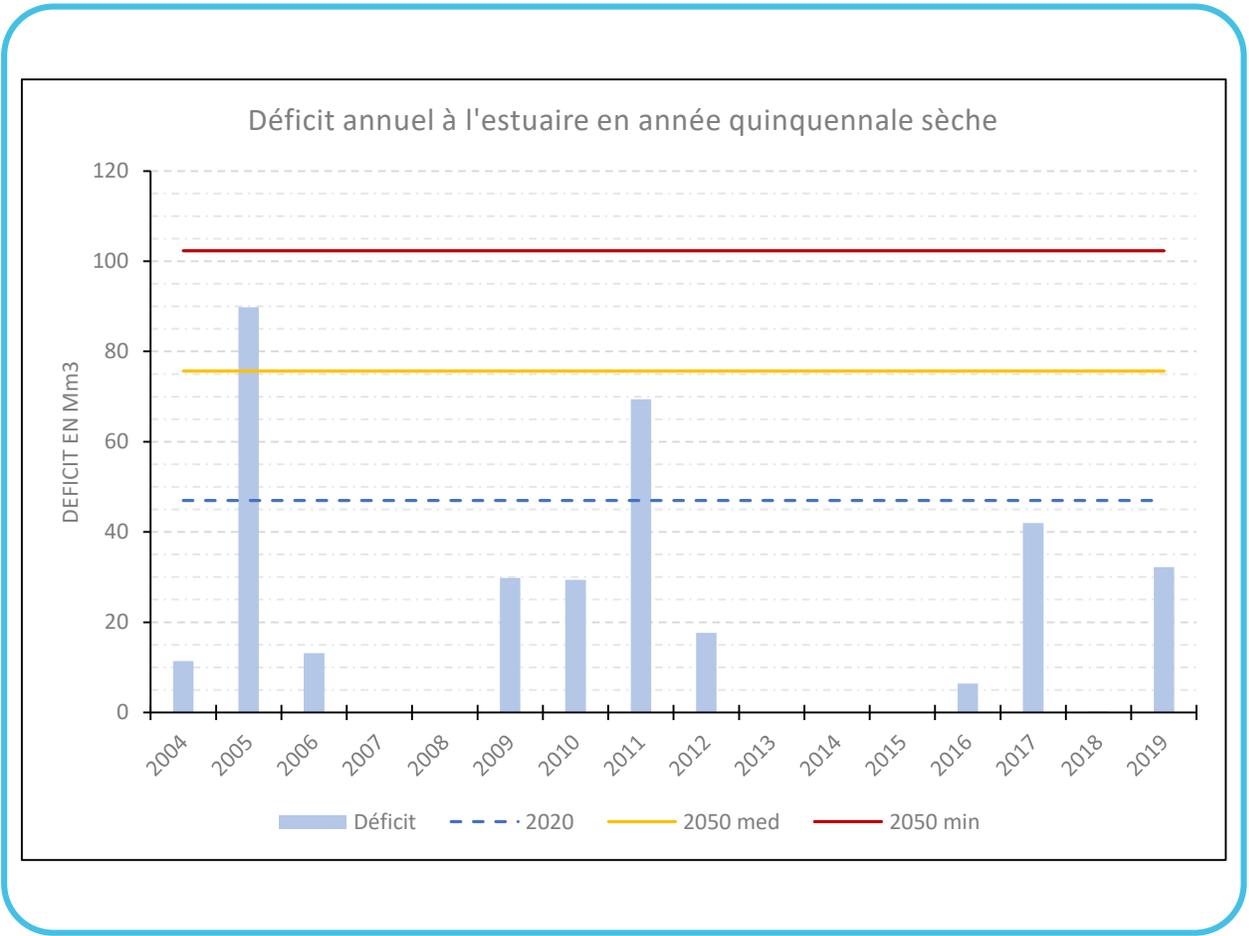


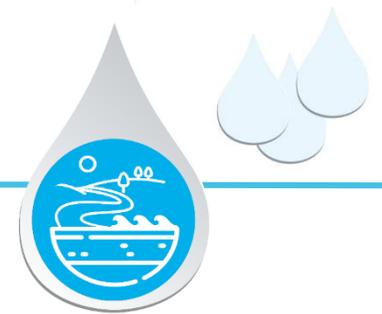
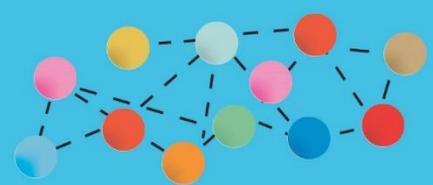
2050 = 75 à 102 millions de m<sup>3</sup>

Le déficit enregistré en 2005 (année très sèche) devient le déficit en année quinquennale sèche



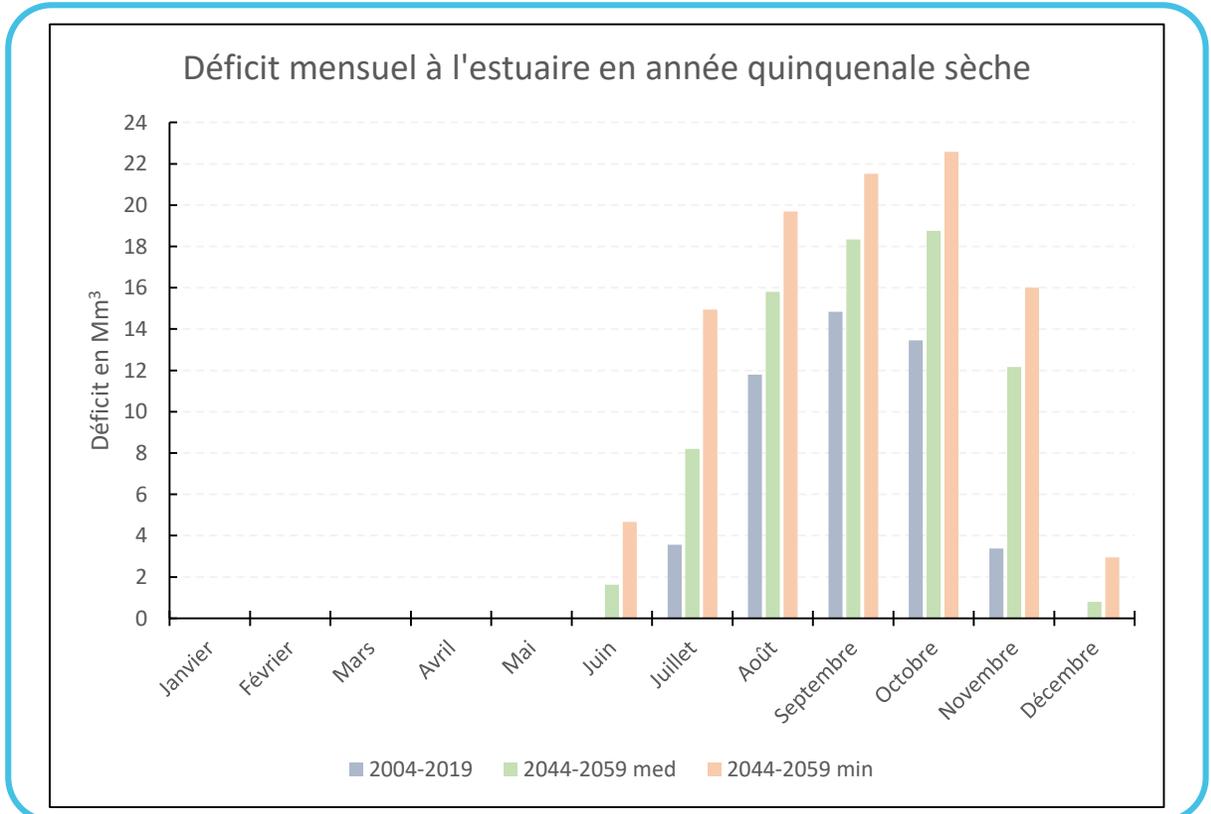
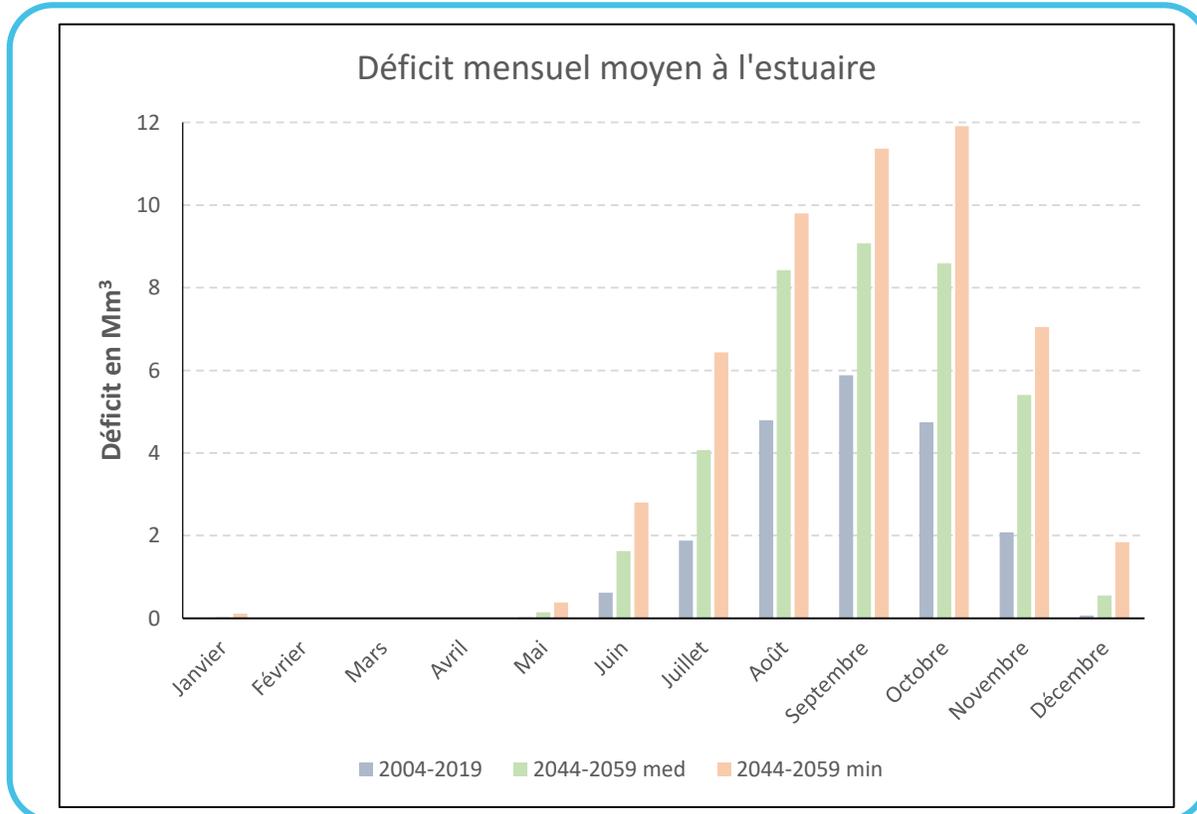
L'année 2005 deviendra plus fréquente

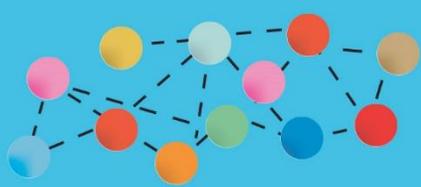




## Répartition temporelle du déficit

Augmentation importante du déficit post-étiage (Novembre/Décembre)





## Ordre du jour

1. Présentation du bassin de la Charente et de la démarche Charente 2050
2. Rappel des principaux résultats du diagnostic prospectif
3. Présentation du déficit du bassin à l'horizon 2050
4. **Présentation de la phase 3 : Scénarios exploratoires**

