



EPAGE Sornin, Jarnossin et affluents de la Loire



Stratégie locale d'adaptation de la gestion de l'eau aux changements climatiques

Mercredi 14 octobre 2026 - Charlieu

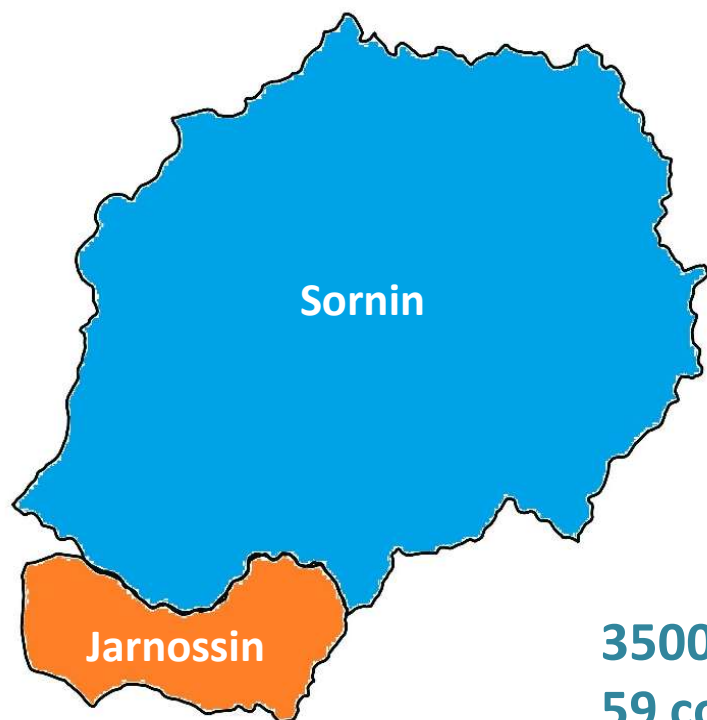


Établissement public du ministère chargé du développement durable

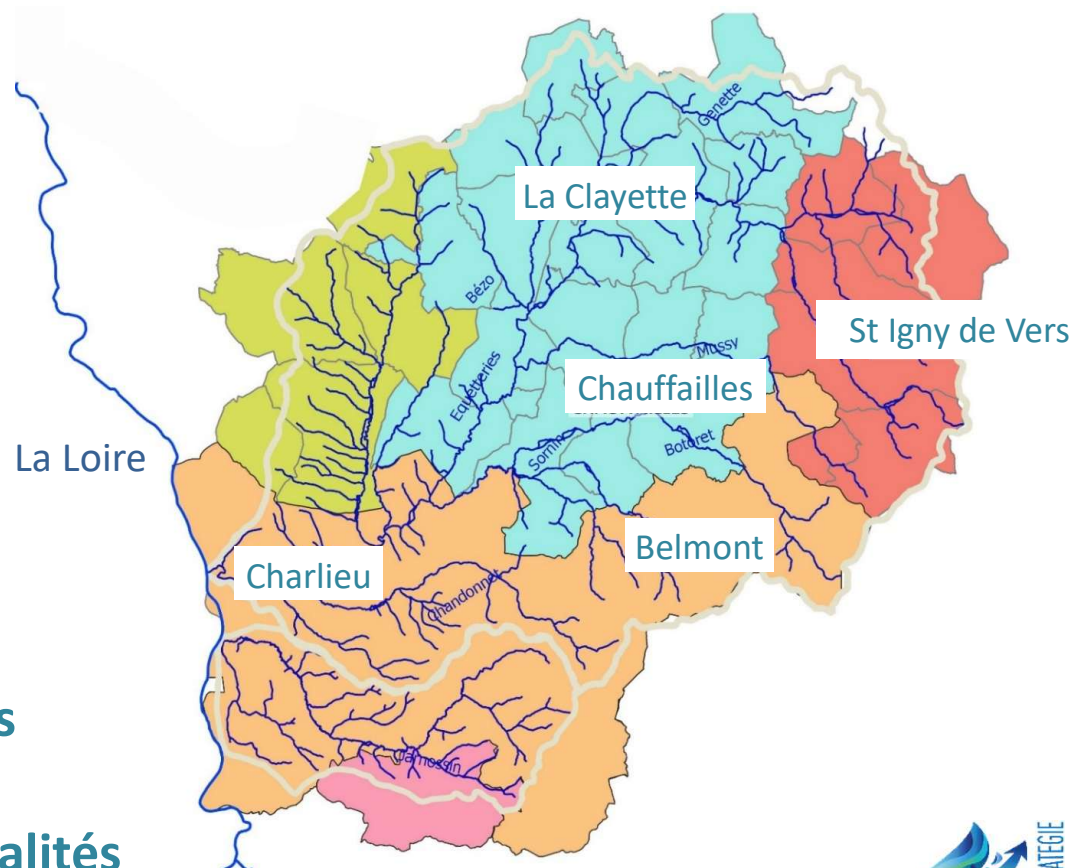


Une stratégie locale d'adaptation de la gestion de l'eau aux changements climatiques

2 bassins versants



35000 habitants
59 communes
5 intercommunalités





Printemps 2022 :

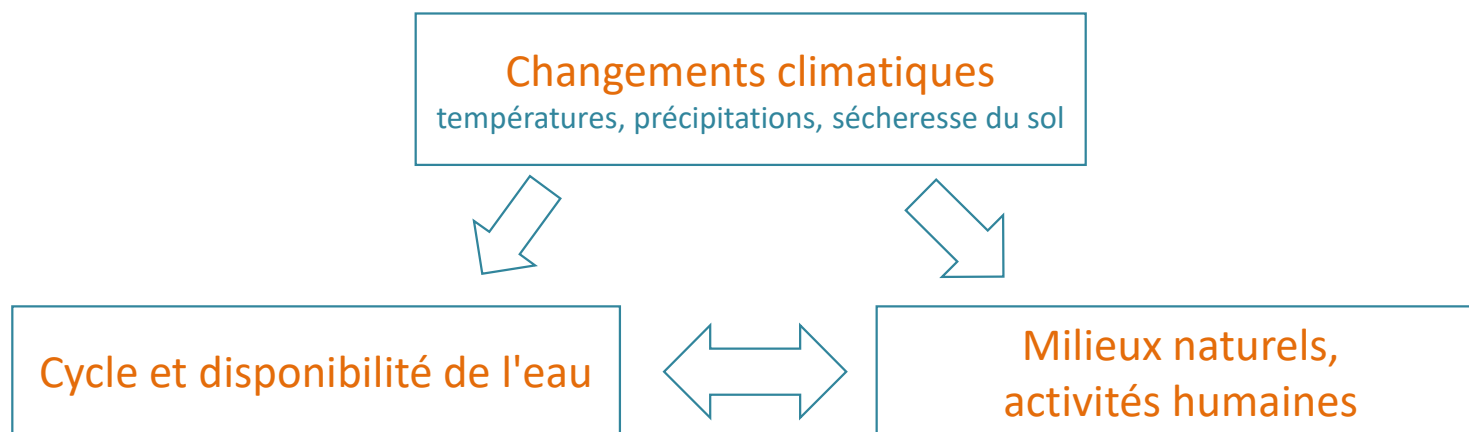
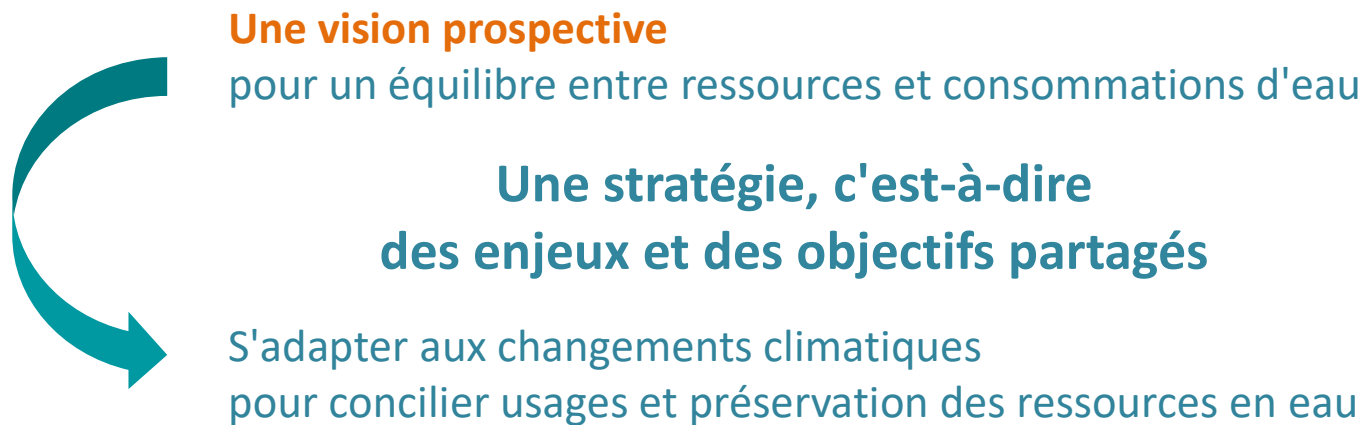
Conférences dans les conseils communautaires
sur l'eau et les conséquences locales des changements climatiques



**Définir une stratégie locale
d'adaptation aux changements climatiques**



Dialogue territorial

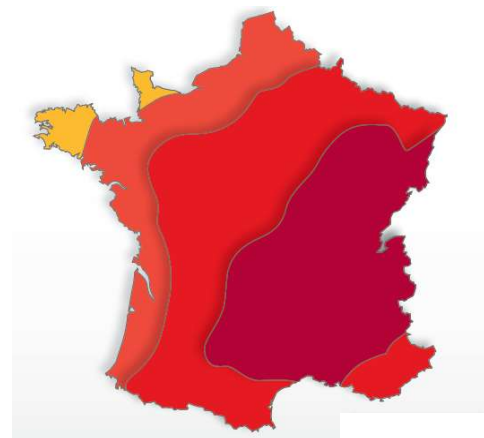


Les enjeux

Depuis 1850



+ 1°

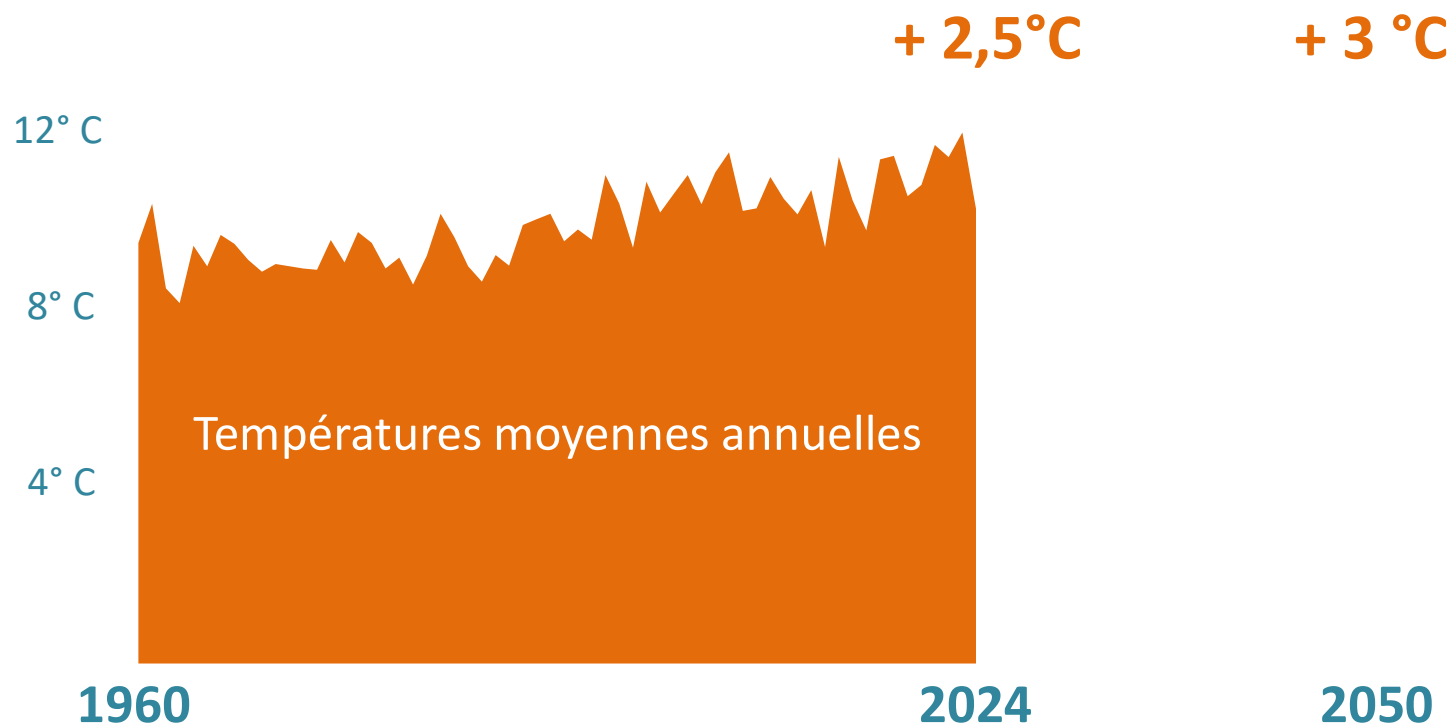


+ 1,7°

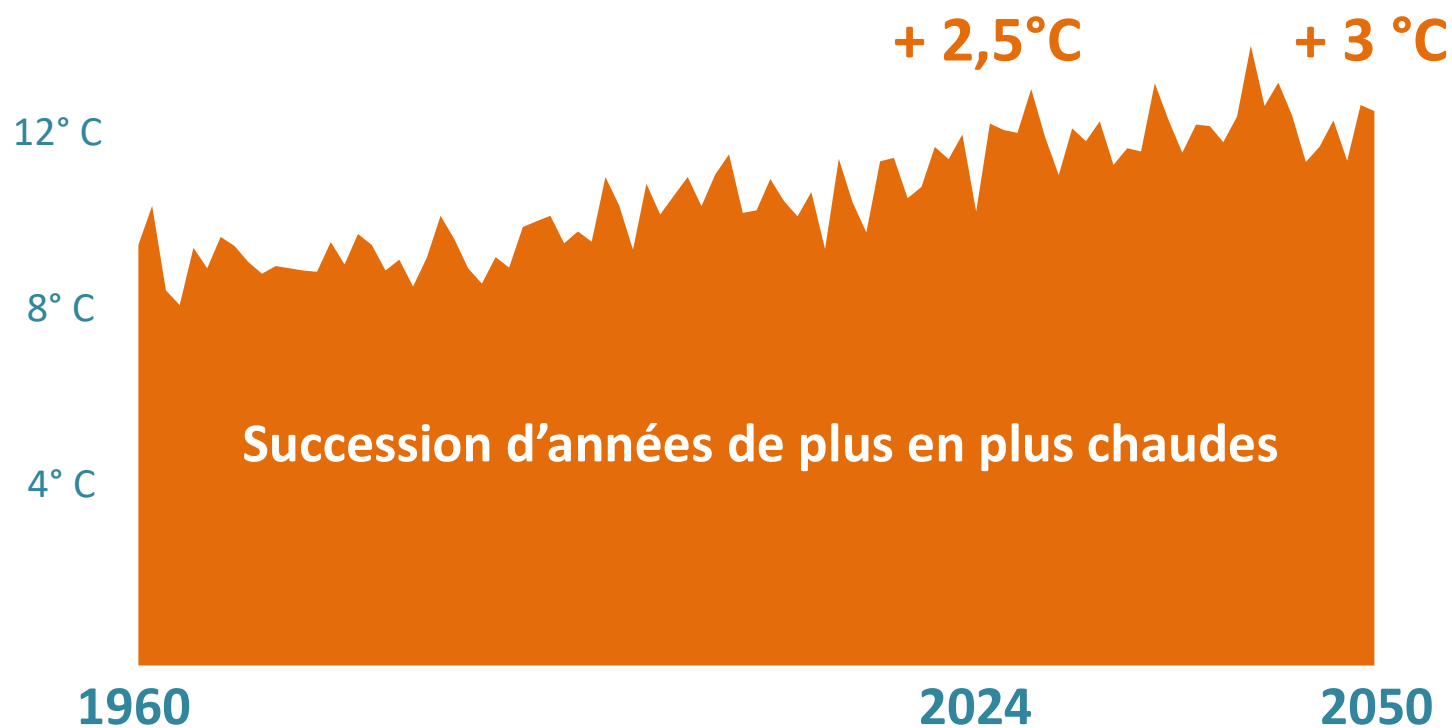
La température du globe augmente actuellement au rythme de 0,2 °C par décennie.

Objectif de l'accord de Paris, + 1,5°C, dépassé dès 2030 ...

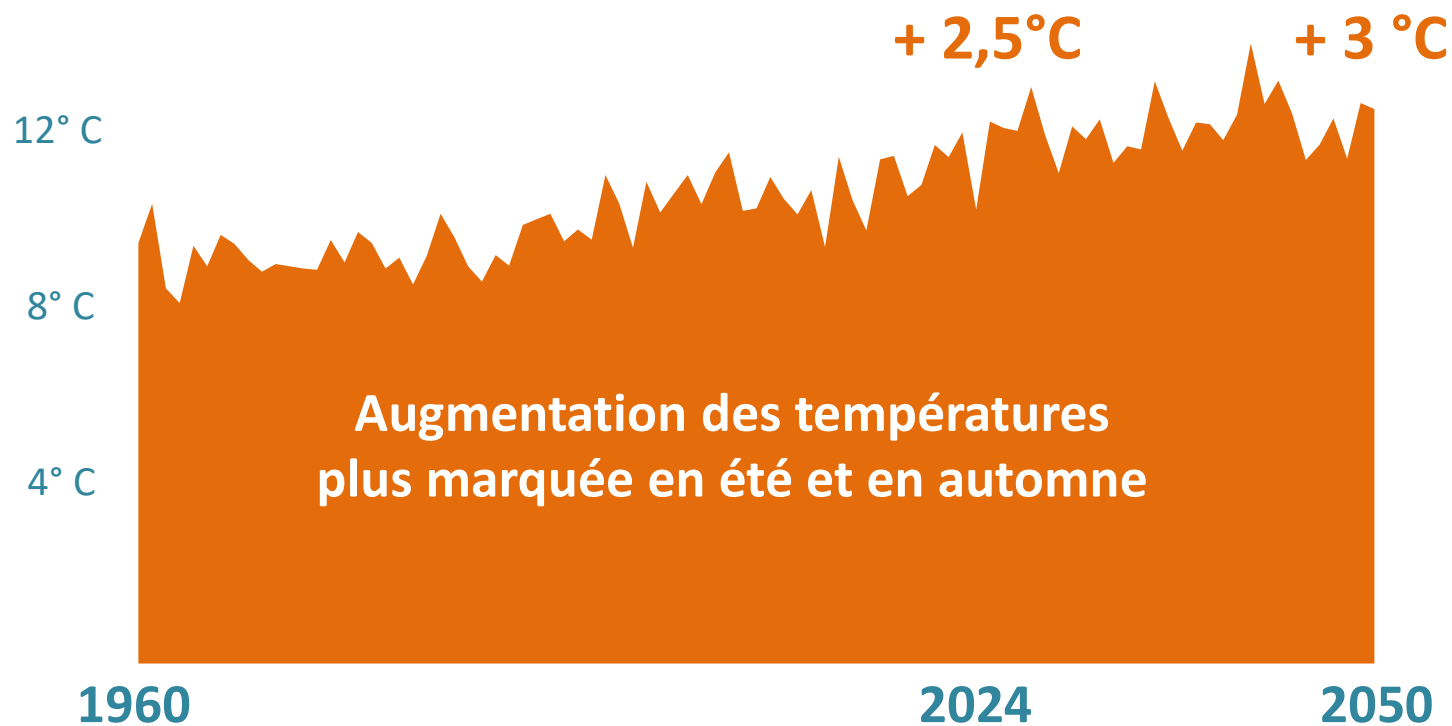
Ici, sur les bassins du Sornin et du Jarnossin



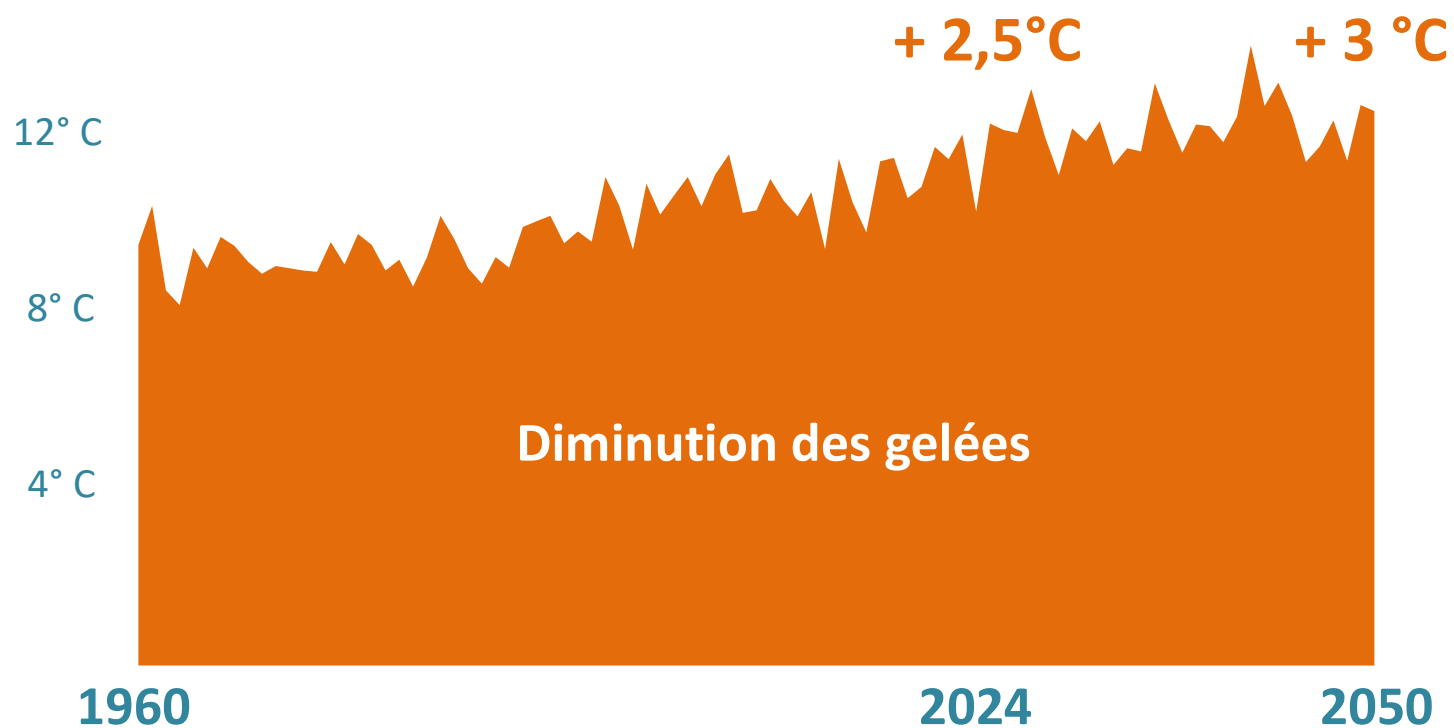
Ici, sur les bassins du Sornin et du Jarnossin



Ici, sur les bassins du Sornin et du Jarnossin



Ici, sur les bassins du Sornin et du Jarnossin



2100

Les précipitations à l'horizon 2050 : - 10% sur l'année



Printemps



+ 16 à 22 %

Eté



- 33 à - 35 %

Automne



- 10 à - 13 %

Hiver



+ 32 %

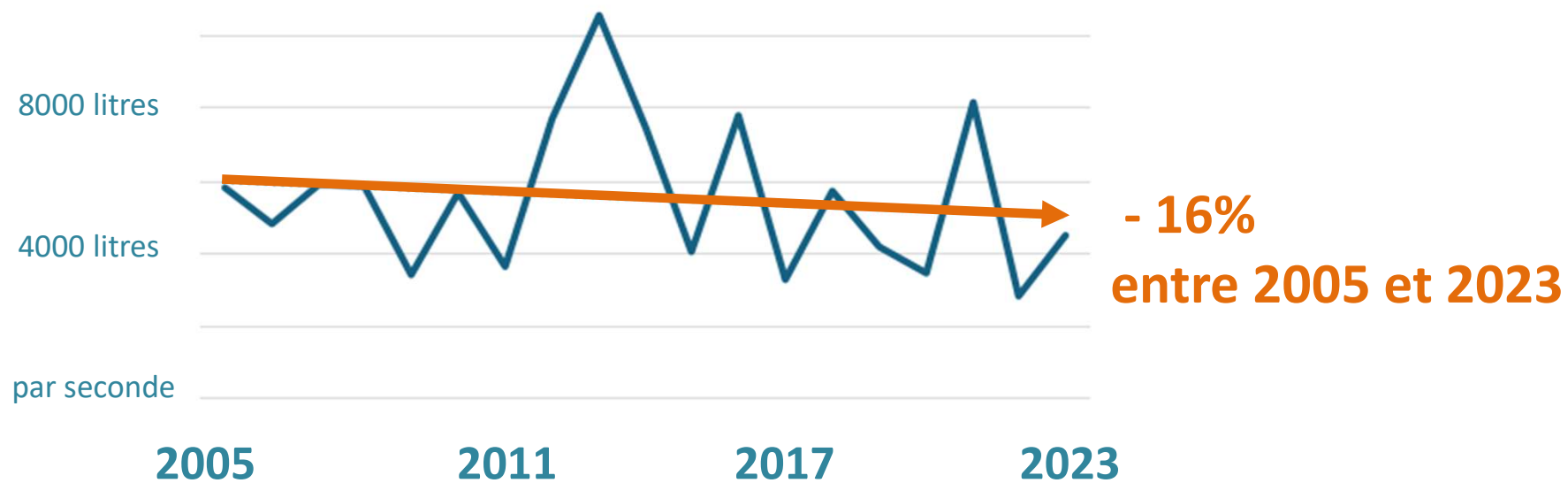
... et de plus en plus irrégulières
d'une saison à l'autre, d'une année à l'autre



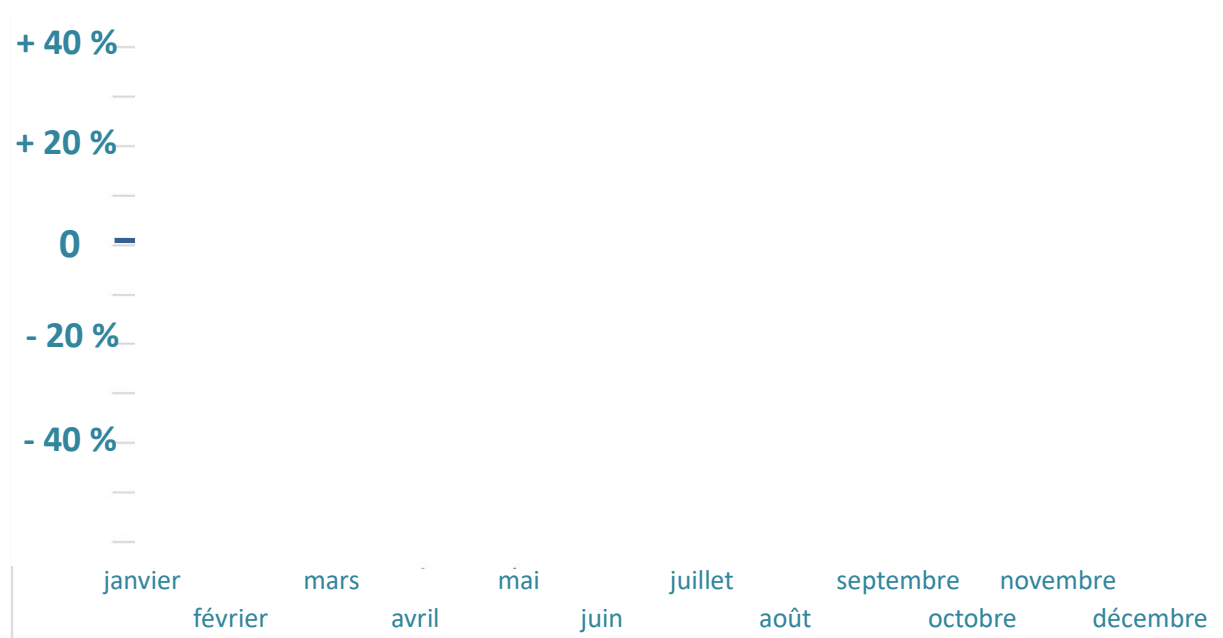
Une forte préoccupation, voire une inquiétude



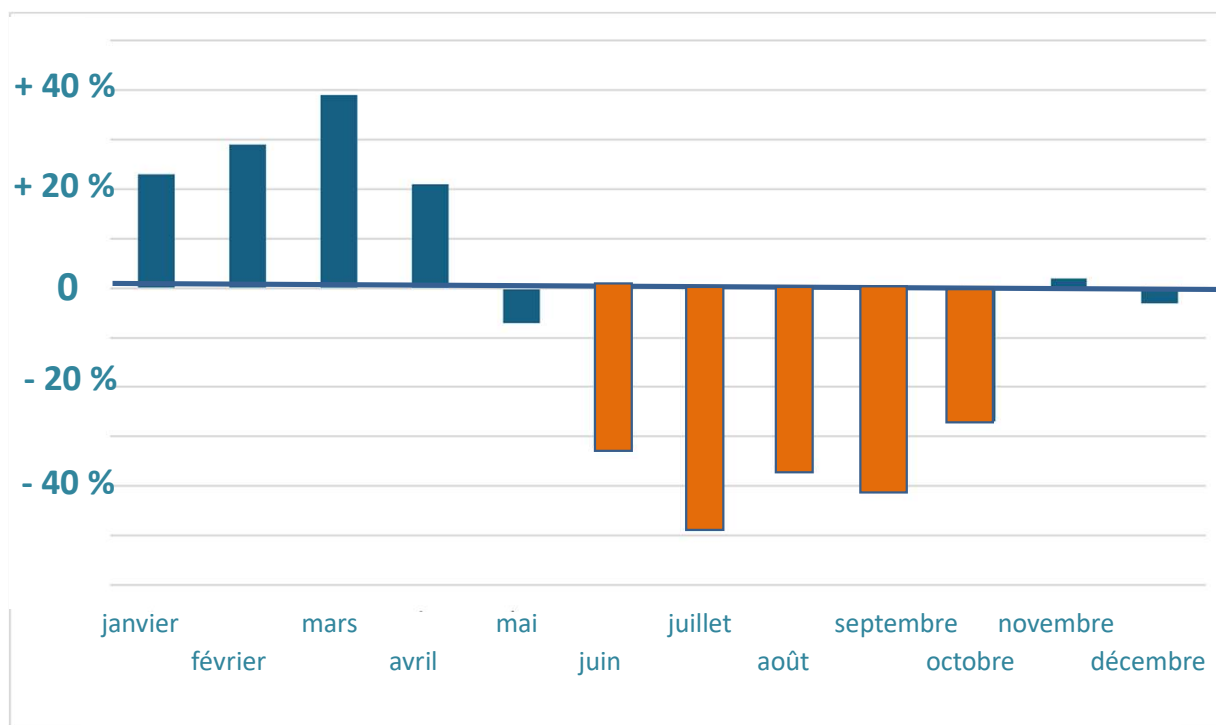
Le débit moyen du Sornin de 2005 à 2023



Les débits du Sornin à l'horizon 2050



Les débits du Sornin à l'horizon 2050

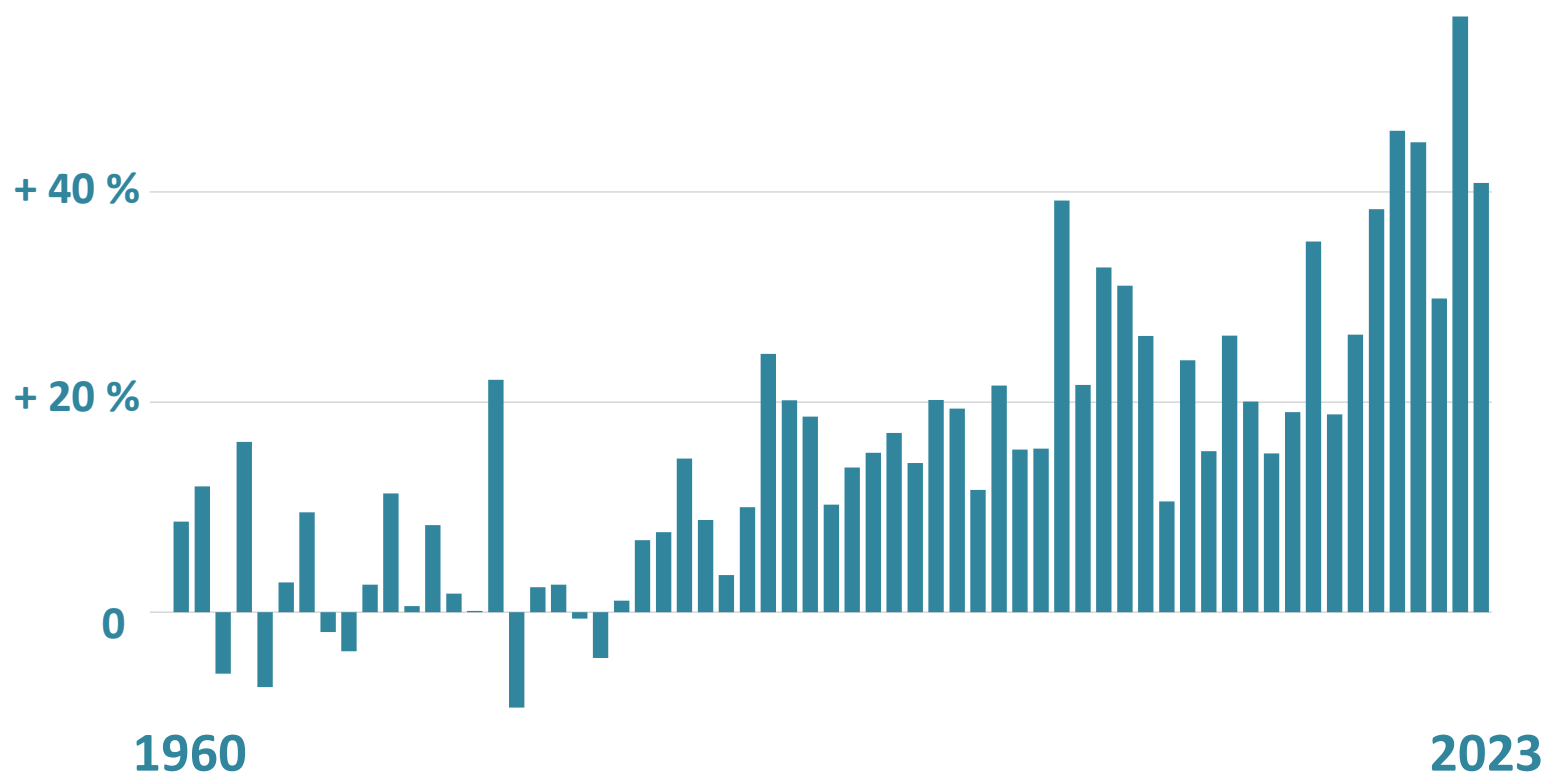


Des débits d'étiage (basses eaux)
en forte baisse : - 40 à -50%

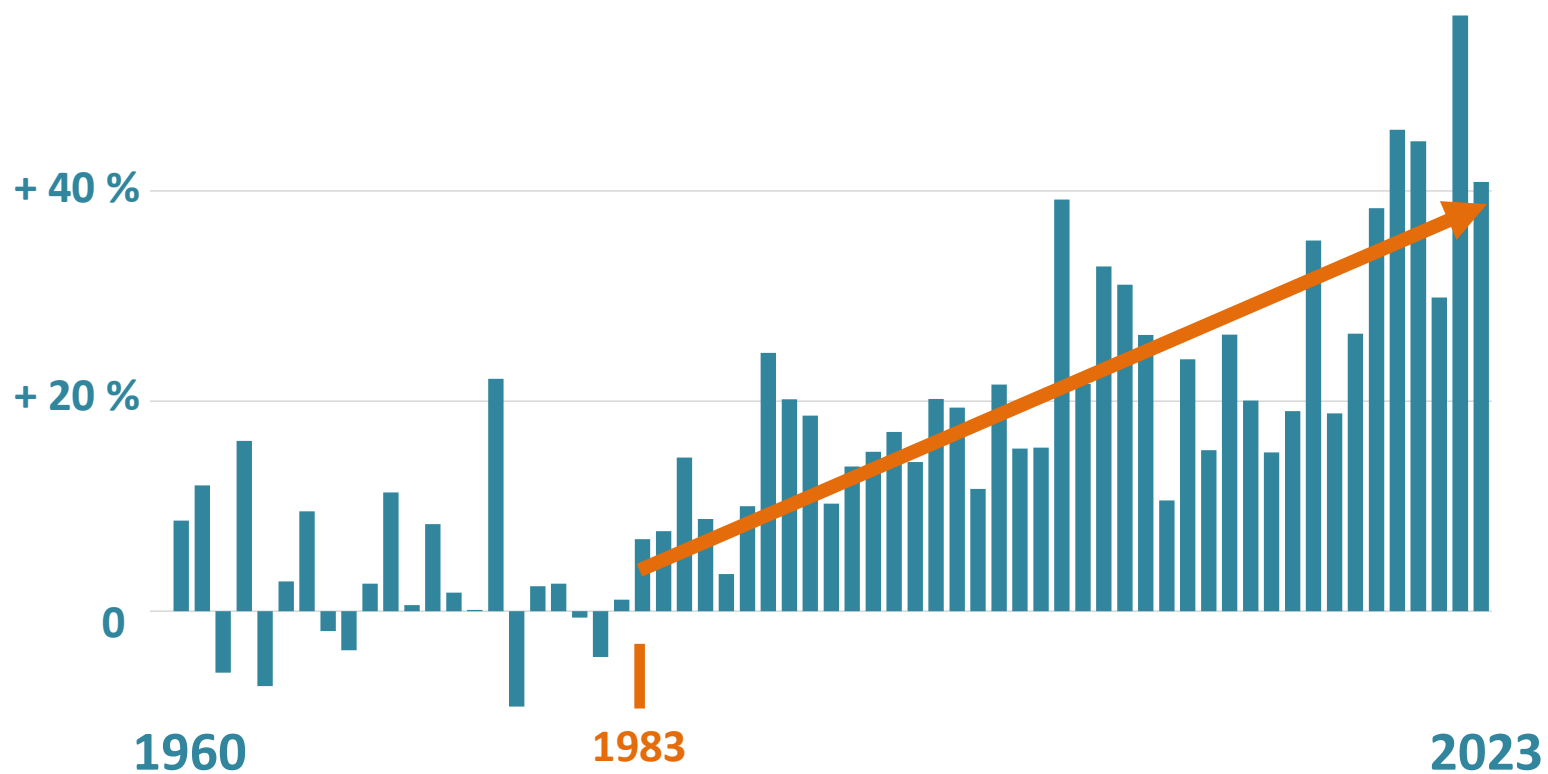


Des assèchs plus fréquents

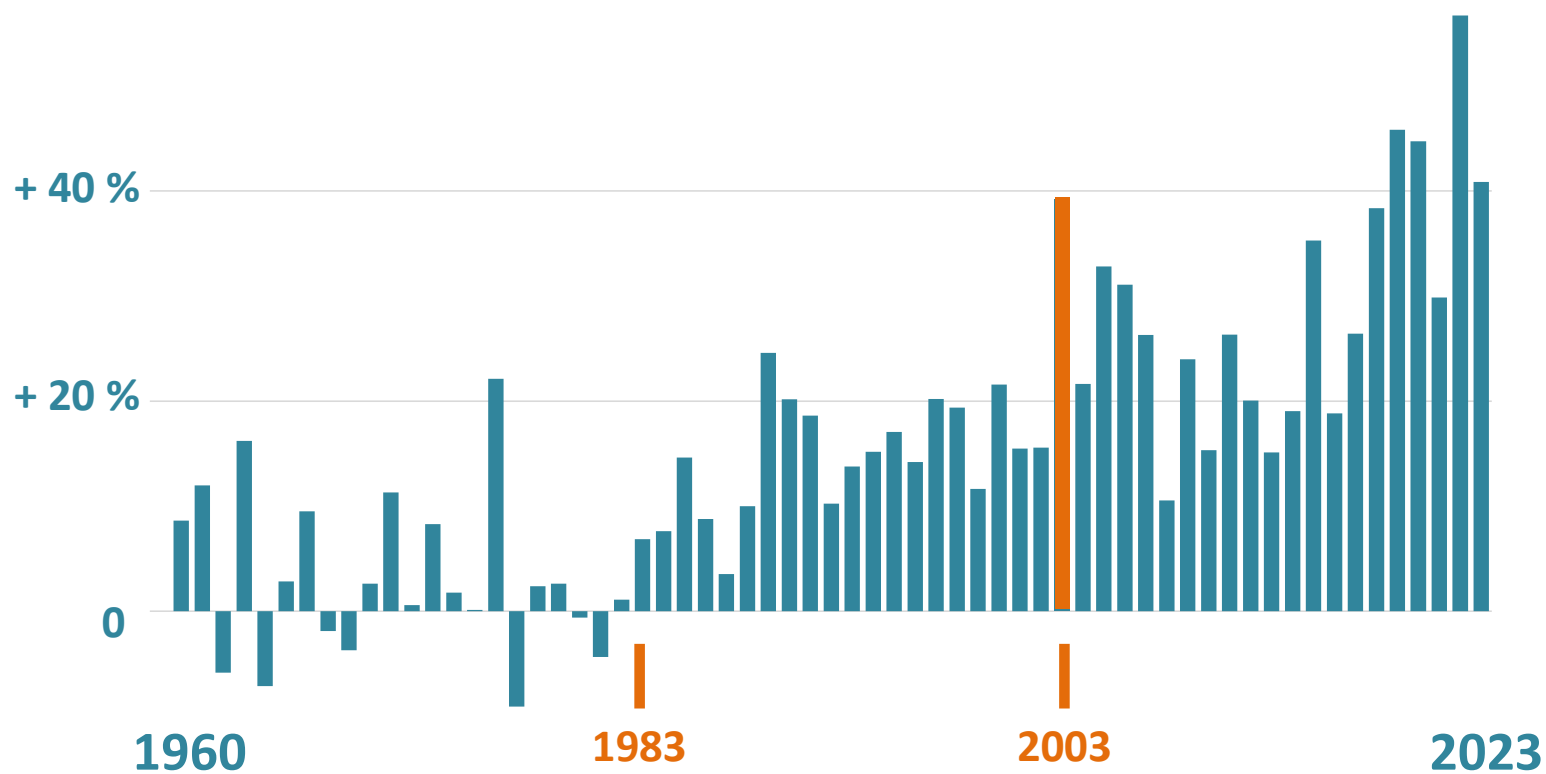
L'évapotranspiration



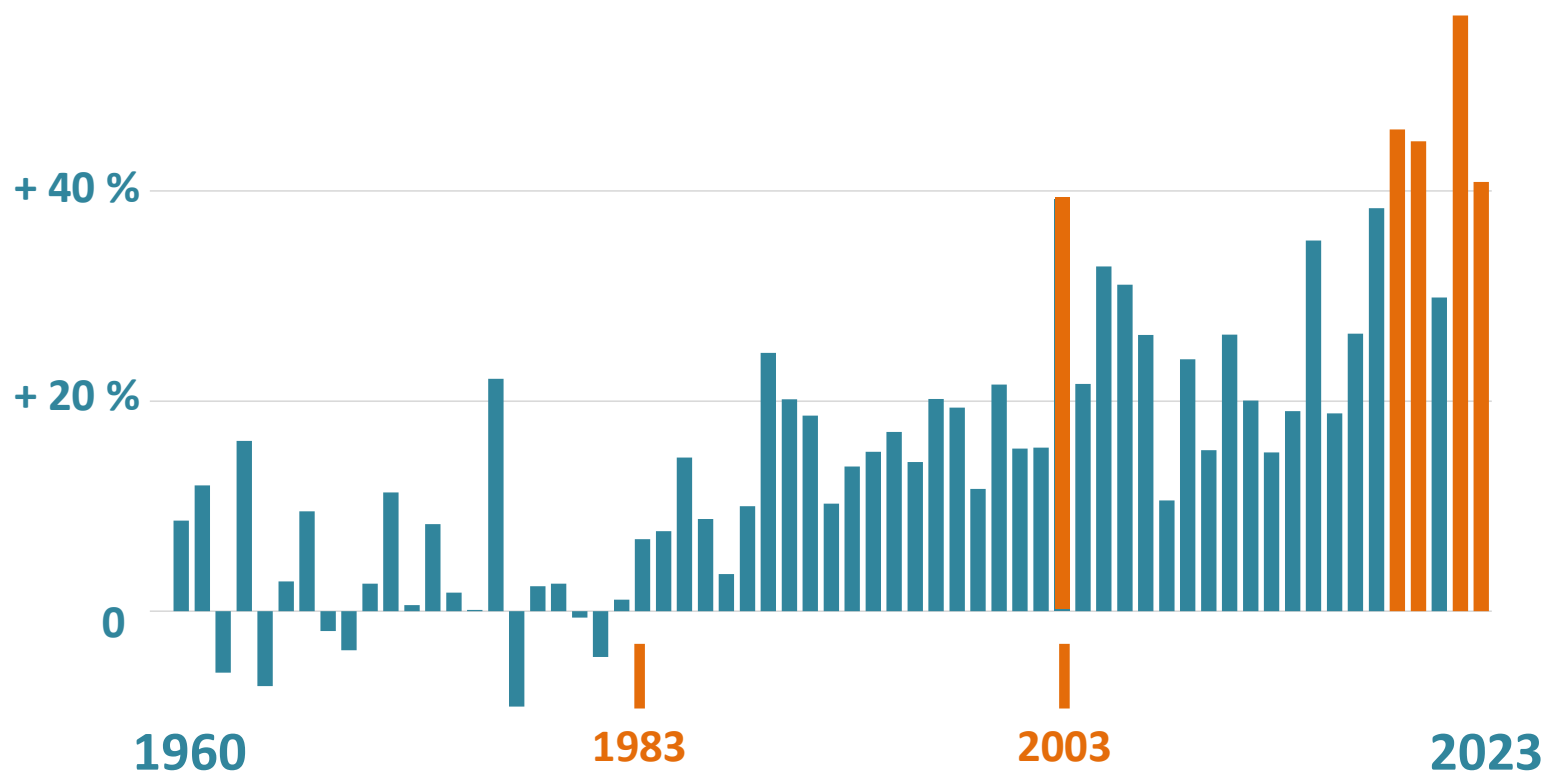
L'évapotranspiration

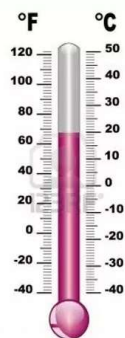


L'évapotranspiration



L'évapotranspiration





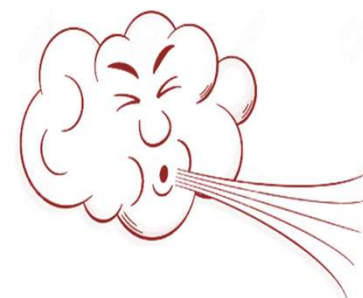
Chaleur

+



Sécheresse

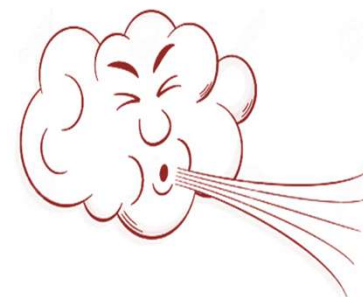
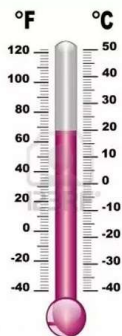
+



Vent

=

sécheresse des sols

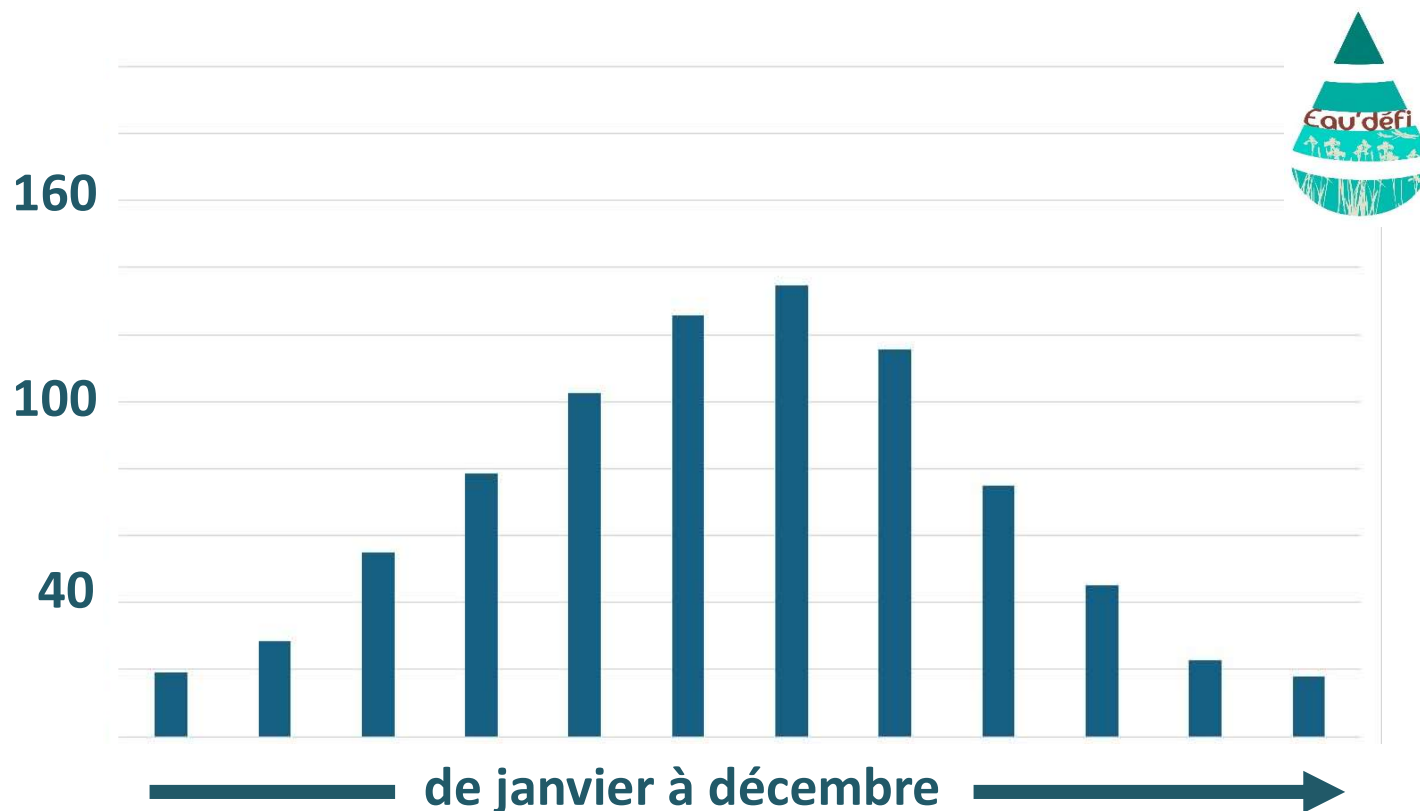


Chaleur + Sécheresse + Vent

Eté 2026 :

*"Des sols (...) plus secs que la normale sur 95 % du pays
et exceptionnellement secs sur près de 70 % du territoire"*
(Météo France).

Evapotranspiration mensuelle moyenne 1998 – 2025 en mm

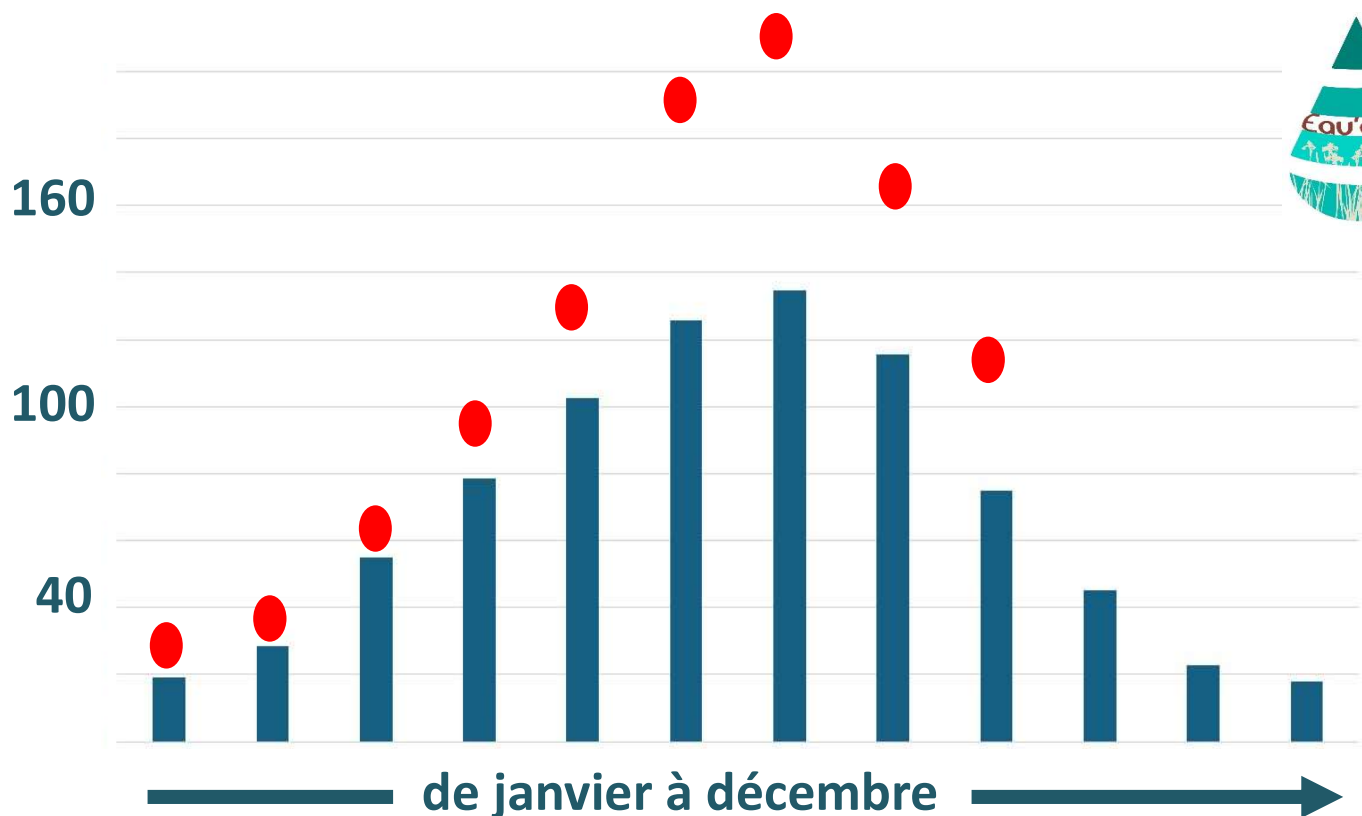


Eté 2026 :

*"Des sols (...) plus secs que la normale sur 95 % du pays
et exceptionnellement secs sur près de 70 % du territoire"*
(Météo France).

Evapotranspiration mensuelle : moyenne 1998 – 2025 en mm

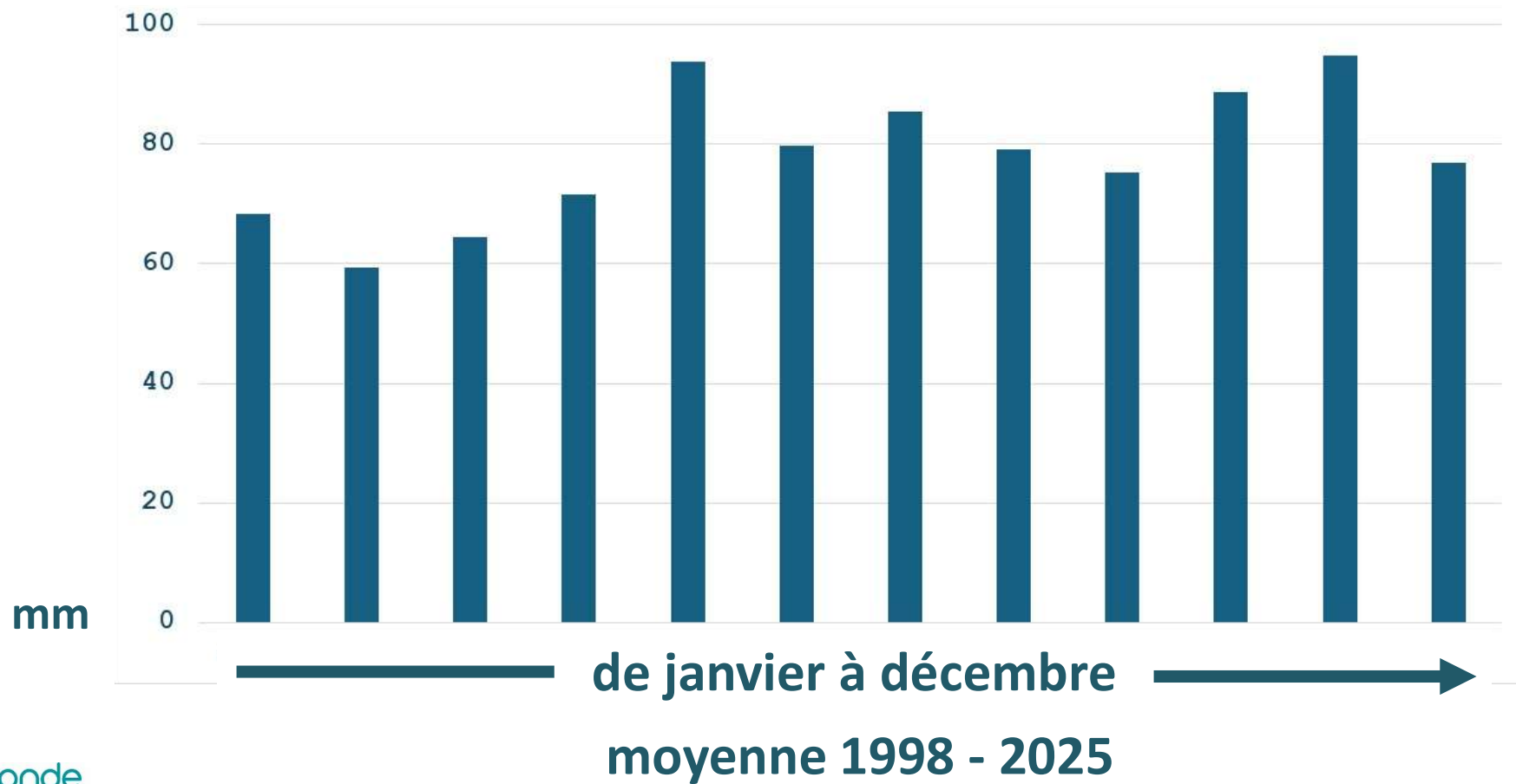
● 2026



Eté 2026 :

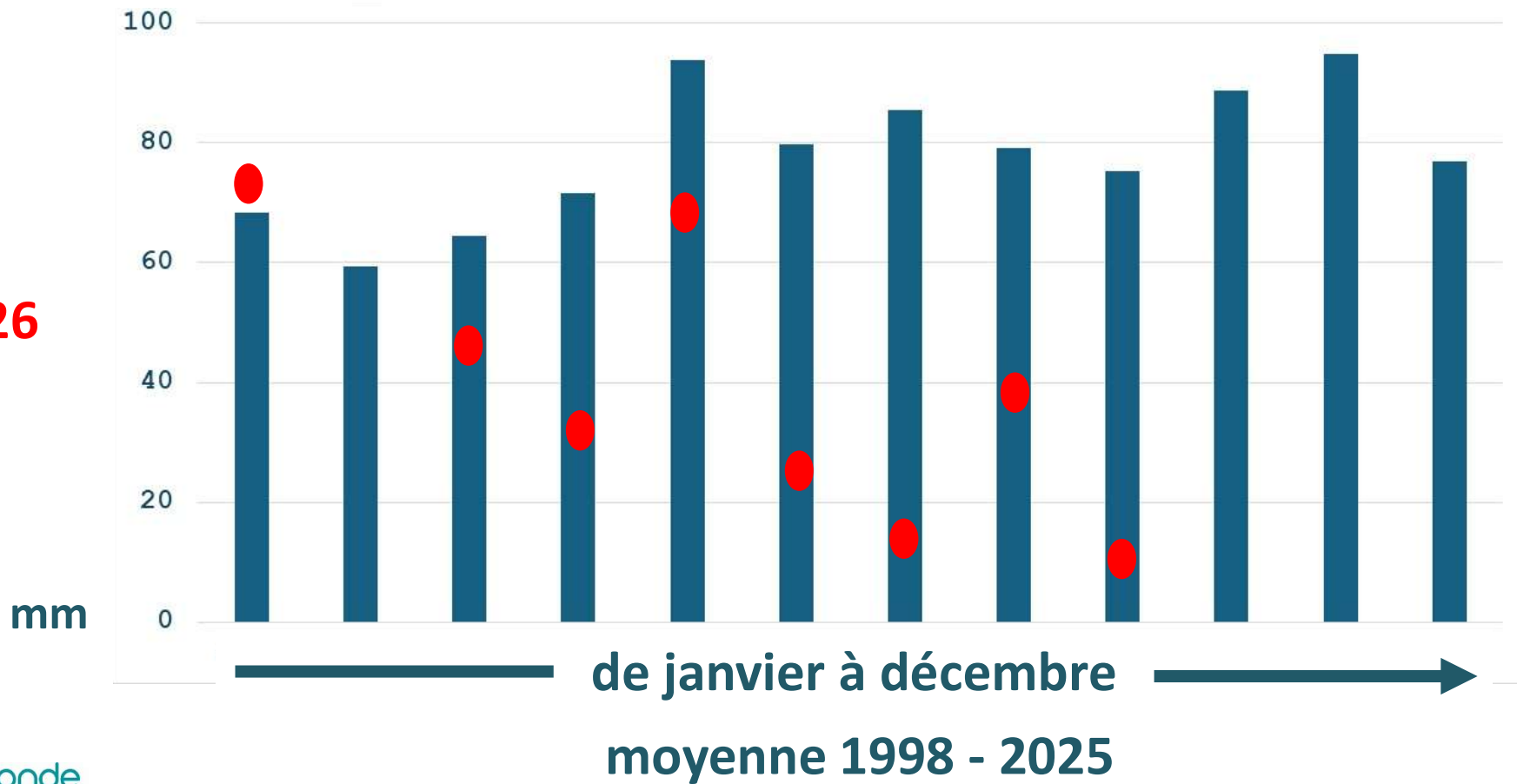
*"Des sols (...) plus secs que la normale sur 95 % du pays
et exceptionnellement secs sur près de 70 % du territoire"*
(Météo France).

Cumuls mensuels des précipitations

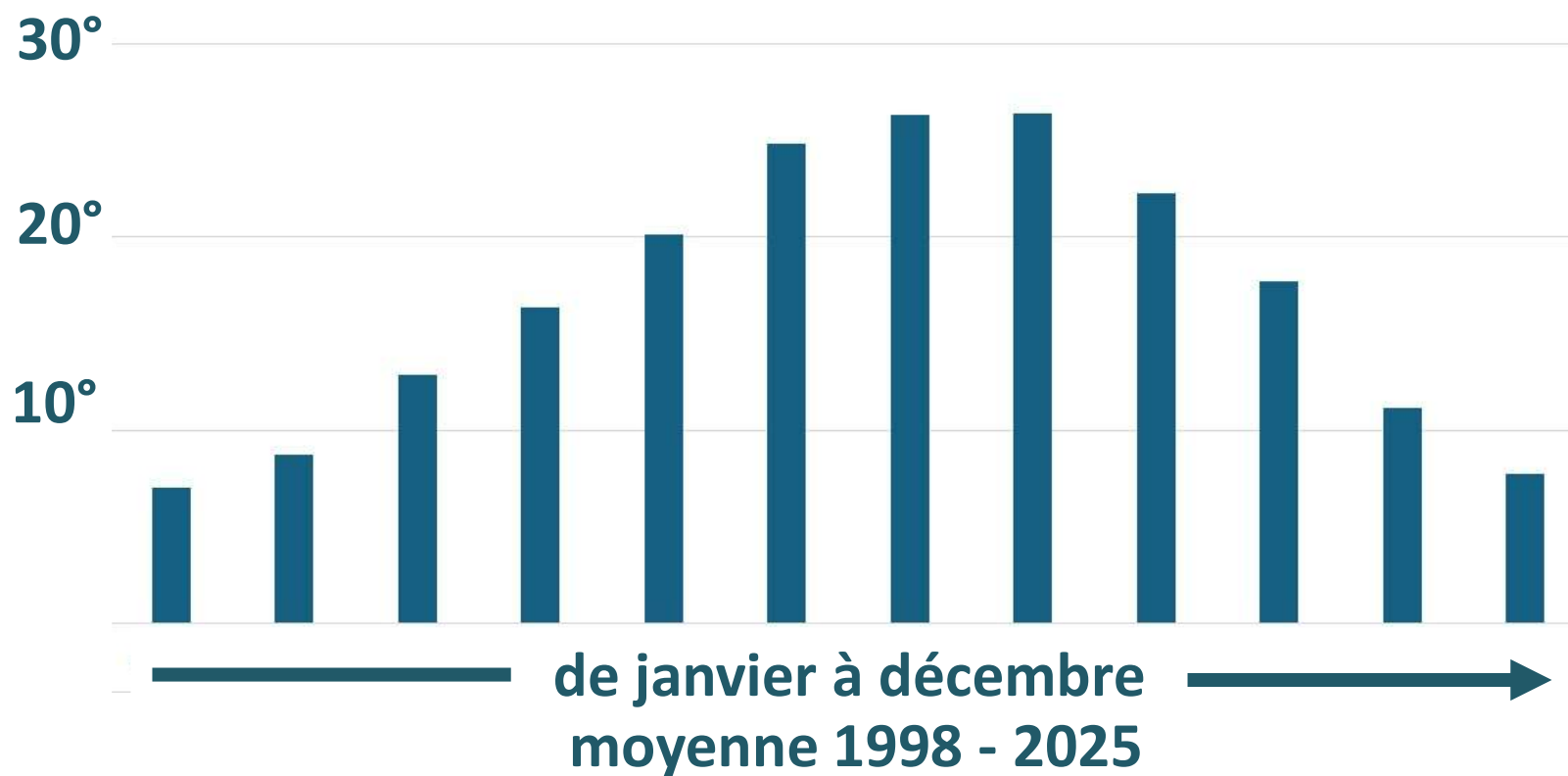


Cumuls mensuels des précipitations

● 2026

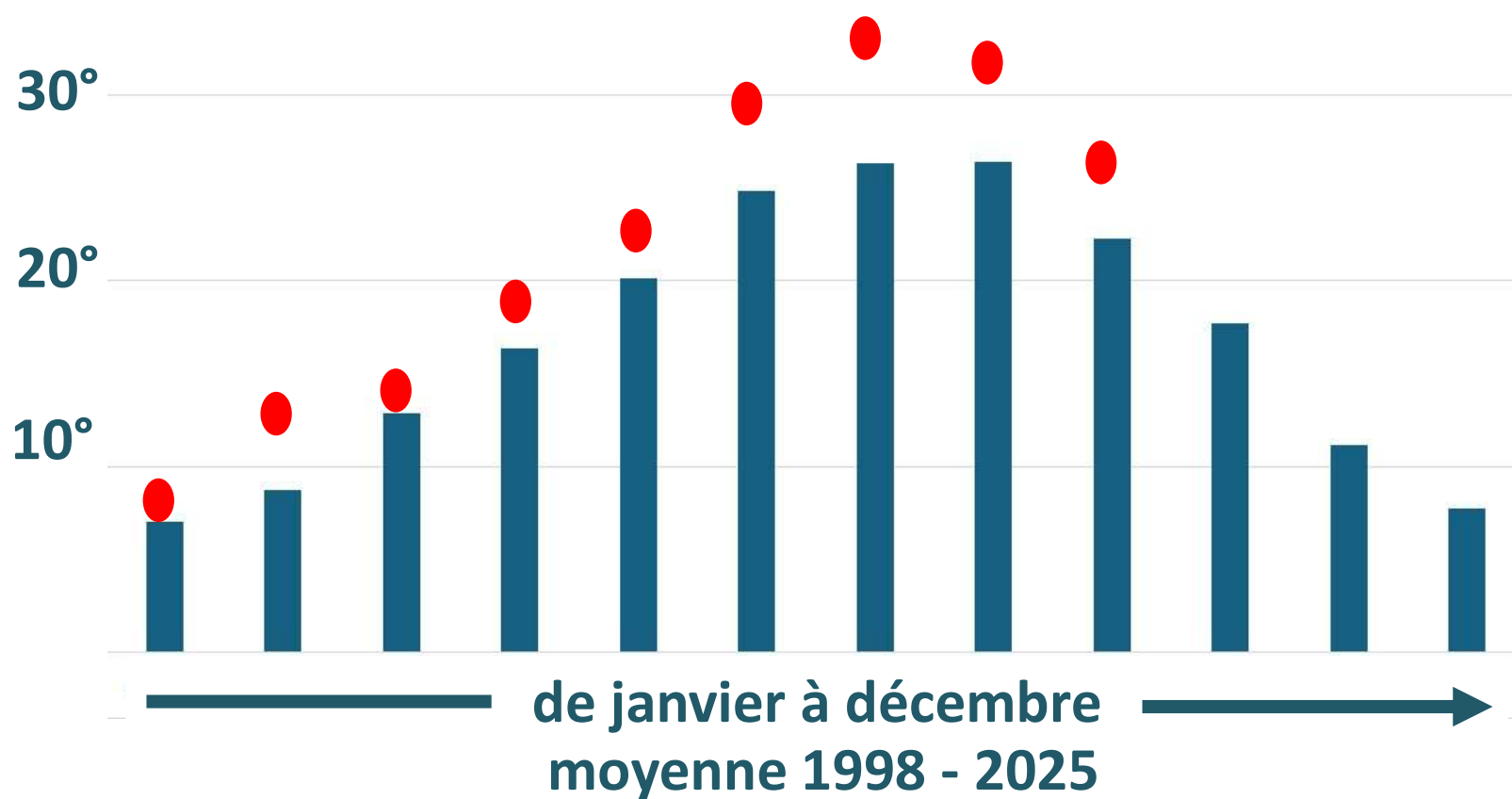


Moyenne mensuelle des températures maximales



Moyenne mensuelle des températures maximales

● 2026





Une illustration à travers l'élevage bovin



Des étés secs et chauds

Beaucoup moins, voire plus du tout, de fourrages d'été

Des animaux affouragés plus longtemps

Difficultés d'abreuvement

+ Contexte économique (augmentation des coûts de l'énergie et des intrants)

Réduire la vulnérabilité aux aléas

Autonomie en fourrages (et protéines)

Extensification des systèmes d'élevage

Agrandissement des exploitations ?
Réduction du cheptel ?

L'exemple d'un éleveur

Hier :
1,4 UGB / ha



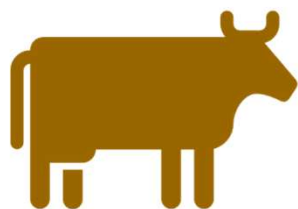
Aujourd'hui :
1,27 UGB / ha



Objectif :
1,15 UGB / ha



Les besoins en eaux (en millions de m³ par an)



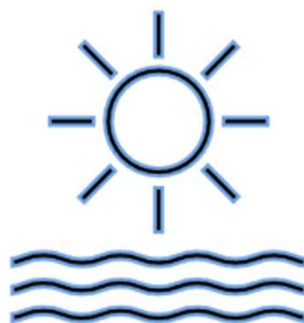
Abreuvement du bétail :
Environ 1,8 Mm³/an



Alimentation en eau
potable et autres usages
Environ 2,2 Mm³/an



Irrigation
0,03 Mm³ /an

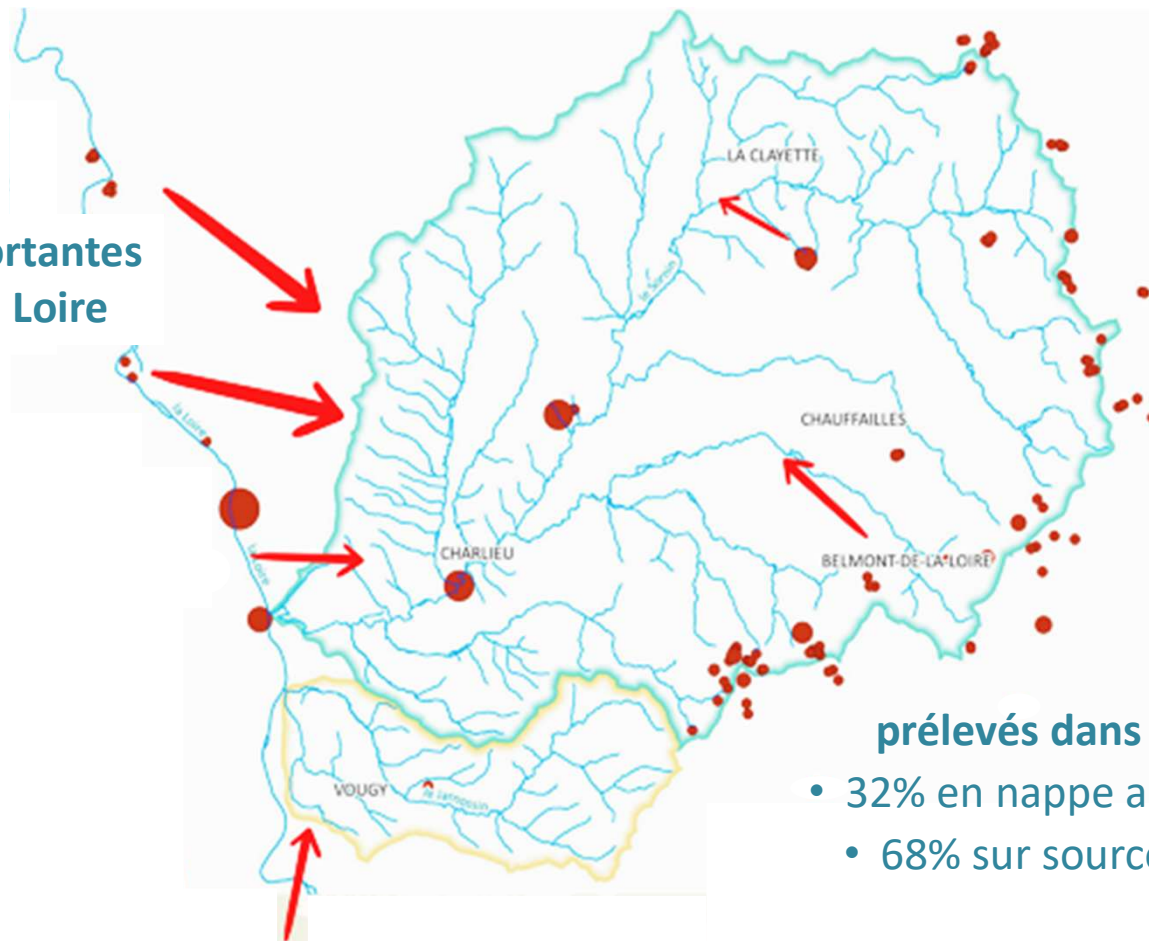


Évaporation moyenne
sur l'ensemble des plans d'eau :
environ 1,1 Mm³ par an

Equivalent # 1/4
du total des besoins en eau

L'alimentation en eau potable

Des "importations" importantes depuis les alluvions de la Loire



Environ 1 Mm³/an

prélevés dans le bassin versant du Sornin

- 32% en nappe alluviale du Sornin (Charlieu)
- 68% sur sources en tête de bassin versant

Les réponses aux 7 questions

Les réponses aux 7 questions



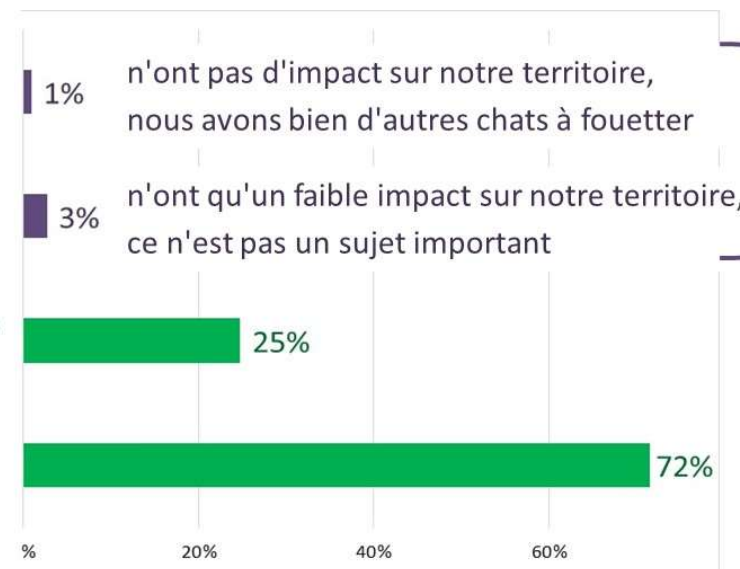
1. Les habitants de notre territoire estiment majoritairement que les changements climatiques représentent

- A. un enjeu mineur,**
- B. un enjeu important,**
- C. un enjeu majeur.**

Les réponses aux 7 questions

1. Les habitants de notre territoire estiment majoritairement que les changements climatiques représentent

- A. un enjeu mineur,
- B. un enjeu important,
- C. un enjeu majeur.**



4 %

96 %

ont des impacts importants sur notre territoire, nous devons nous en préoccuper

impactent et impacteront de plus en plus fortement notre territoire, c'est un enjeu majeur de préoccupation

Les réponses aux 7 questions



2. Les températures, en France, augmentent

- A. comme à l'échelle planétaire,
- B. moins vite qu'à l'échelle planétaire,
- C. plus vite qu'à l'échelle planétaire.

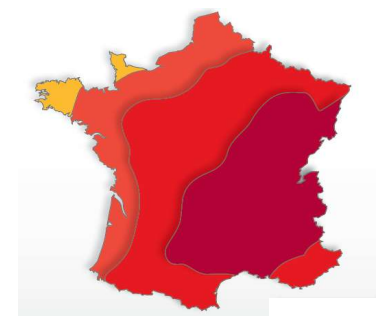
Les réponses aux 7 questions



+ 1°

2. Les températures, en France, augmentent :

- A. comme à l'échelle planétaire,
- B. moins vite qu'à l'échelle planétaire,
- C. plus vite qu'à l'échelle planétaire.



+ 1,7°

Les réponses aux 7 questions



**3. Sur les bassins du Sornin est du Jarnossin,
les températures moyennes annuelles ont déjà augmenté, au cours des 60 dernières années**

- A. de 1,5°**
- B. de 2,5°**
- C. de 3,5°**

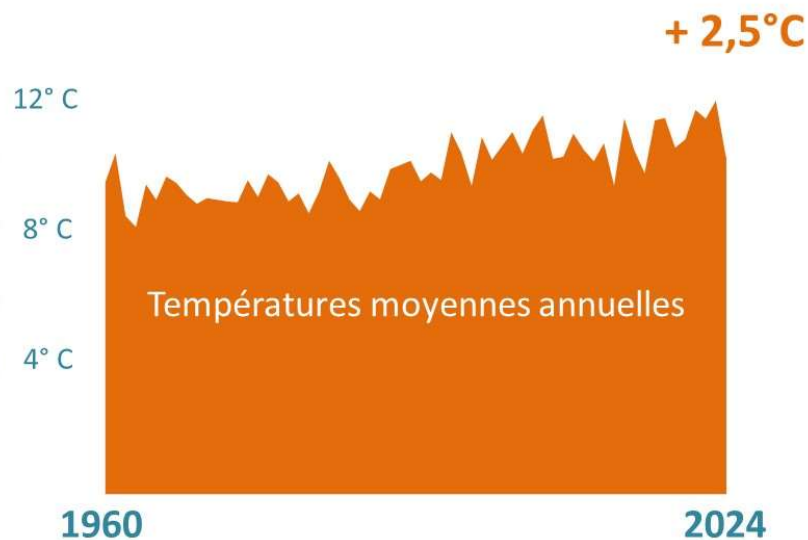
Les réponses aux 7 questions

3. Sur les bassins du Sornin est du Jarnossin,
les températures moyennes annuelles ont déjà augmenté, au cours des 60 dernières années

A. de 1,5°

B. de 2,5°

C. de 3,5°



Les réponses aux 7 questions



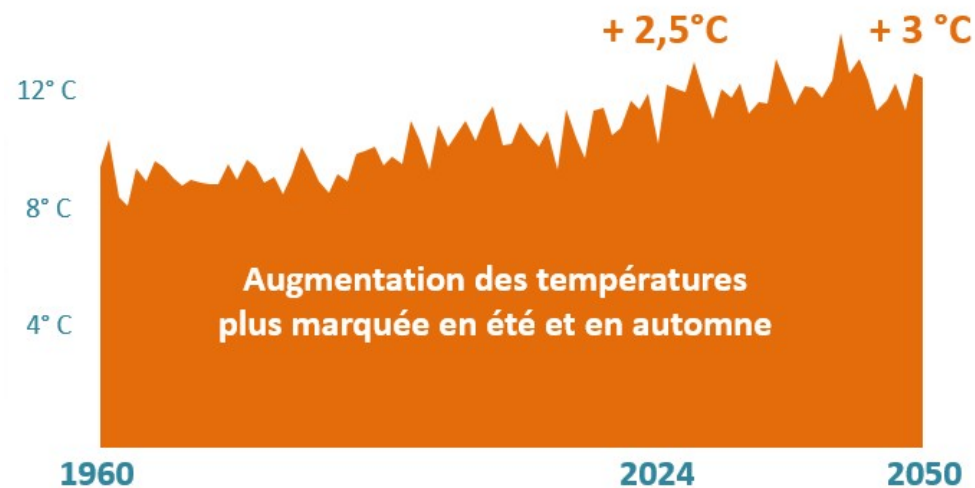
4. L'augmentation des températures est sur notre territoire la plus forte

- A. en hiver,
- B. au printemps,
- C. en été,
- D. à l'automne.

Les réponses aux 7 questions

4. L'augmentation des températures est sur notre territoire la plus forte

- A. en hiver,
- B. au printemps,
- C. en été,**
- D. à l'automne.



Les réponses aux 7 questions



5. Sur notre territoire

- A. Les besoins en eau pour l'abreuvement du bétail sont supérieurs à ceux de l'alimentation en eau potable,
- B. Les besoins en eau pour l'alimentation en eau potable sont supérieurs à ceux de l'abreuvement du bétail,
- C. Les besoins en eau pour l'alimentation en eau potable et l'abreuvement du bétail sont du même ordre de grandeur.

Les réponses aux 7 questions

5. Sur notre territoire

- A. Les besoins en eau pour l'abreuvement du bétail sont supérieurs à ceux de l'alimentation en eau potable,
- B. Les besoins en eau pour l'alimentation en eau potable sont supérieurs à ceux de l'abreuvement du bétail,
- C. Les besoins en eau pour l'alimentation en eau potable et l'abreuvement du bétail sont du même ordre de grandeur.**



Abreuvement du bétail :
Environ 1,8 Mm³/an



Alimentation en eau
potable et autres usages
Environ 2,2 Mm³/an

Les réponses aux 7 questions



6. Sur le bassin versant du Sornin,
les eaux prélevées pour l'alimentation en eau potable proviennent principalement

- A. des nappes alluviales,
- B. des sources en tête du bassin versant.

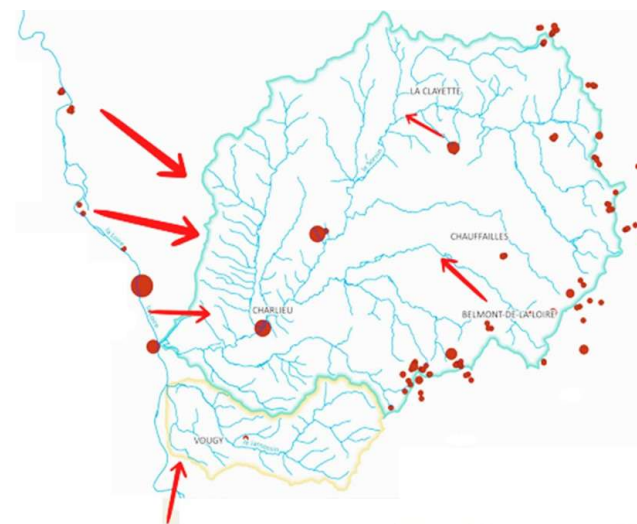
Les réponses aux 7 questions



6. Sur le bassin versant du Sornin,
les eaux prélevées pour l'alimentation en eau potable proviennent principalement

A. des nappes alluviales,

B. des sources en tête du bassin versant.



Les réponses aux 7 questions



7. Sur notre territoire, l'évaporation des plans d'eau représente l'équivalent

- A. du dixième des besoins pour l'alimentation en eau potable,**
- B. du quart des besoins pour l'alimentation en eau potable,**
- C. de la moitié des besoins pour l'alimentation en eau potable.**

Les réponses aux 7 questions

7. Sur notre territoire, l'évaporation des plans d'eau représente l'équivalent

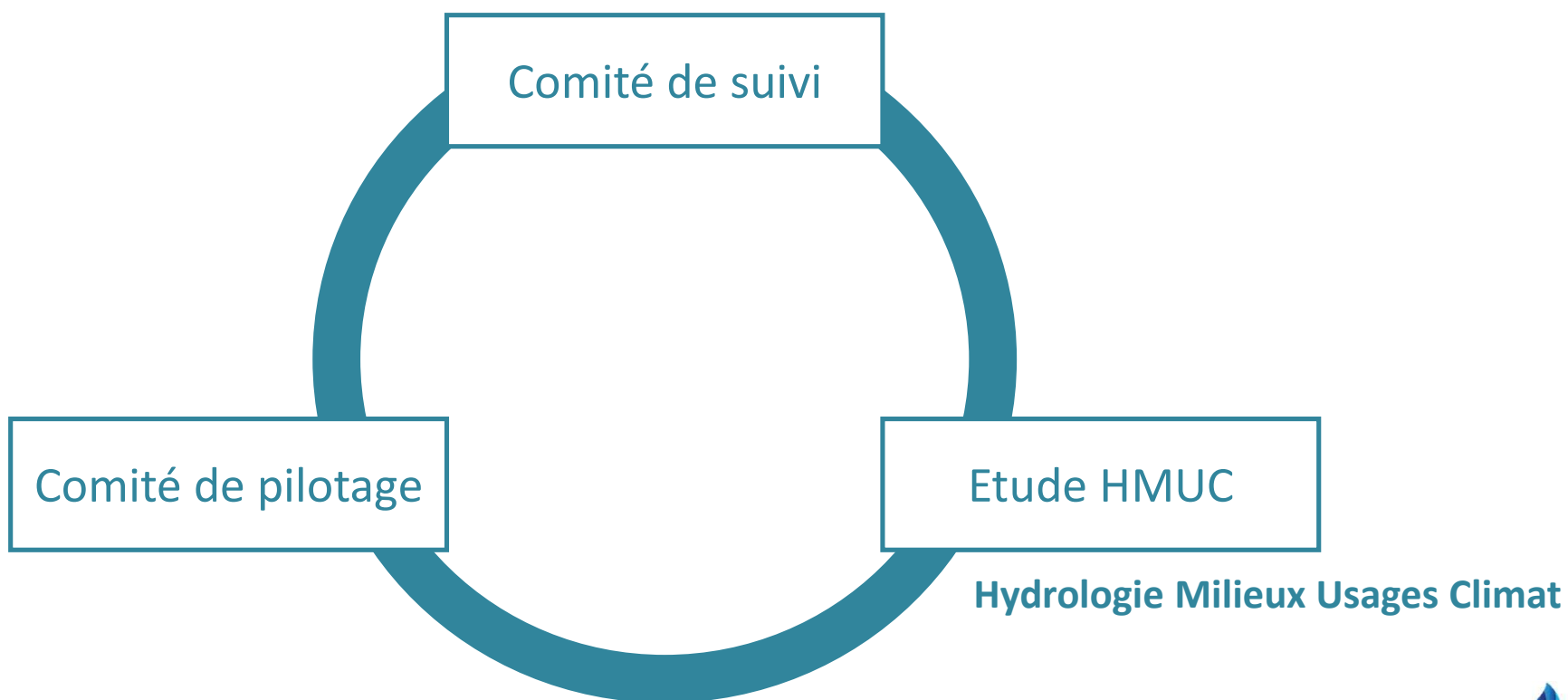
- A. du dixième des besoins pour l'alimentation en eau potable,
- B. du quart des besoins pour l'alimentation en eau potable,
- C. de la moitié des besoins pour l'alimentation en eau potable.**



Évaporation moyenne
sur l'ensemble des plans d'eau :
environ 1,1 Mm³ par an

Equivalent # 1/4
du total des besoins en eau

La démarche



Les orientations et le plan d'action

**PRESERVER
LE BON FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES**



**STRATEGIE D'ADAPTATION
DE LA GESTION DE L'EAU
AUX CHANGEMENTS
CLIMATIQUES**

RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



**SATISFAIRE LES USAGES
EN ECONOMISANT ET PRESERVANT
LES RESSOURCES**



GOUVERNANCE PARTAGEE





**PRESERVER
LE BON FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES**



RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



Renforcer les opérations de restauration des cours d'eau



**PRÉSERVER
LE BON FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES**



RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



Mettre en place des plans de gestion des zones humides



Soutenir la régénération du bocage



Une charte des collectivités pour mieux prendre en compte
l'eau dans les espaces urbanisés

RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU





Une charte des collectivités pour mieux prendre en compte
l'eau dans les espaces urbanisés

RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU





RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



Accompagner les forestiers
dans l'adaptation des forêts

Accompagner les agriculteurs :

- ▶ adaptation des pratiques
- ▶ gestion de l'eau

RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



SATISFAIRE LES USAGES
EN ECONOMISANT ET PRESERVANT
LES RESSOURCES



PRESERVER
LE BON FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES



Restaurer les mares

RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



SATISFAIRE LES USAGES
EN ECONOMISANT ET PRESERVANT
LES RESSOURCES



PRESERVER
LE BON FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES



Réduire les impacts des plans d'eau et optimiser leurs usages

SATISFAIRE LES USAGES
EN ECONOMISANT ET PRESERVANT
LES RESSOURCES

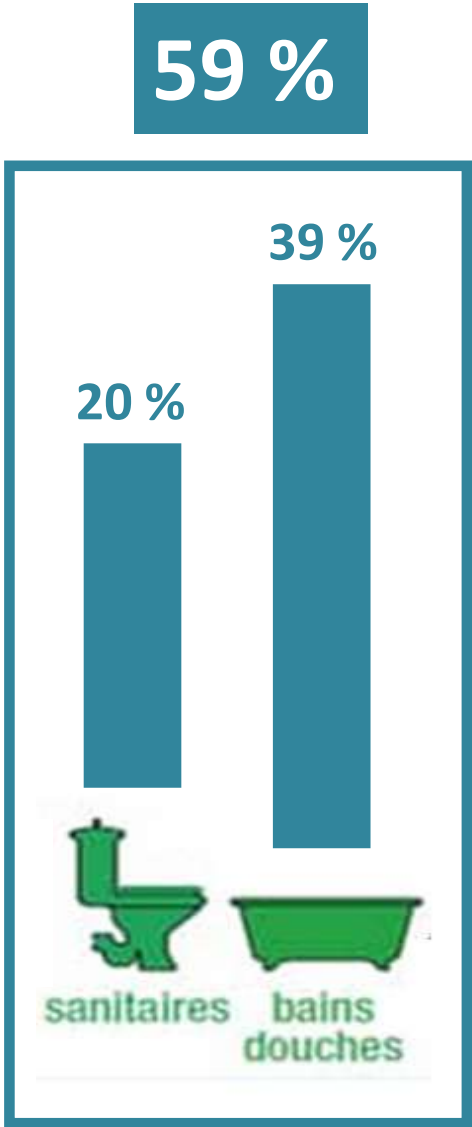
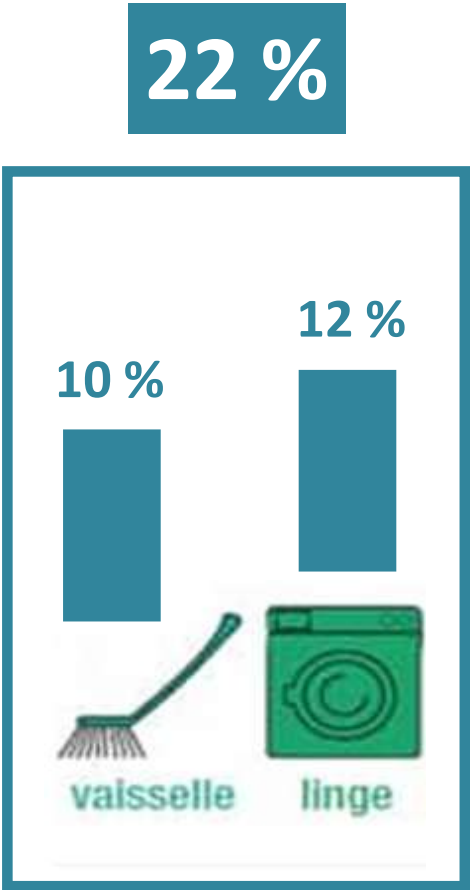
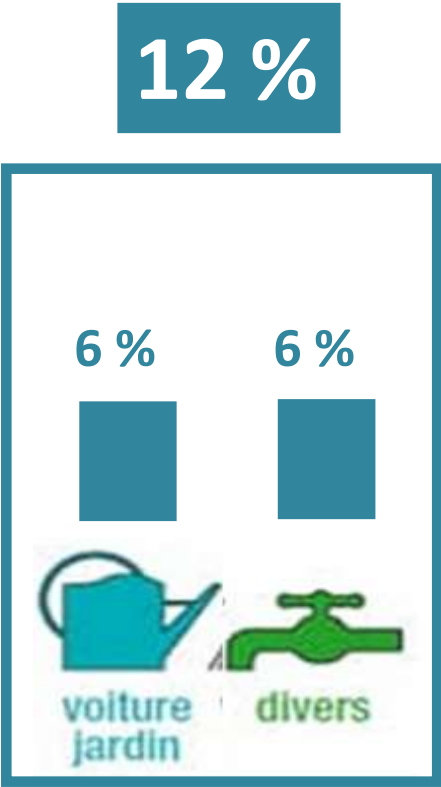
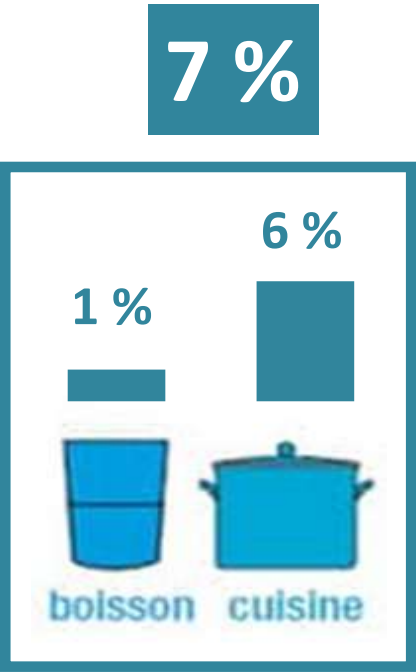


PRESERVER
LE BON FONCTIONNEMENT
DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES



Réduire les besoins en eau potable

SATISFAIRE LES USAGES
EN ECONOMISANT ET PRESERVANT
LES RESSOURCES





Une gouvernance partagée

Une culture commune autour de l'eau

PRESERVER LE BON FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES



Mettre en place des plans de gestion
des zones humides

Renforcer les opérations
de restauration des cours d'eau

Restaurer les mares

Réduire les impacts des plans
d'eau, en optimiser les usages

RALENTIR LE CYCLE DE L'EAU



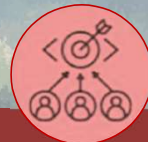
Soutenir le développement
et l'entretien des haies

Une charte des collectivités pour prendre
en compte l'eau dans les espaces urbanisés

Gestion adaptée des forêts

STRATEGIE D'ADAPTATION DE LA GESTION DE L'EAU AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Accompagner les agriculteurs :
adaptation des pratiques
gestion de l'eau



GOVERNANCE PARTAGEE



SATISFAIRE LES USAGES EN ECONOMISANT ET PRESERVANT LES RESSOURCES

Réduire les besoins en eau potable

Animer
une gouvernance partagée

Développer une culture commune
autour des enjeux de l'eau

Et maintenant...

Comité de l'Eau

- 10 élus communaux
 - 5 collectivités gestionnaires prélevant de l'eau sur le territoire
 - 10 agents des collectivités
- 9 agriculteurs
- 3 techniciens agricoles
- 5 entreprises, dont les entreprises gestionnaires de l'eau
- 3 associations de pêche
- 3 associations de protection de l'environnement
- 8 citoyens
- 8 acteurs professionnels privés de terrain
(propriétaires, exploitants /gestionnaires de seuils, plans d'eau et forêts).



Comité de l'Eau

- 10 élus communaux
- 5 collectivités gestionnaires prélevant de l'eau sur le territoire
- 10 agents des collectivités

- 9 agriculteurs

- 3 techniciens agricoles

- 5 entreprises, dont les entreprises gestionnaires de l'eau

- 3 associations de pêche

- 3 associations de protection de l'environnement

• 8 citoyens

- 8 acteurs professionnels privés de terrain
(propriétaires, exploitants /gestionnaires de seuils, plans d'eau et forêts).

Comité de l'Eau



Si vous souhaitez participer au Comité de l'eau

Flashez ce QR code avec votre téléphone



... ou remplissez le formulaire papier à la sortie du théâtre



Stratégie locale d'adaptation de la gestion de l'eau aux changements climatiques

Mercredi 14 octobre 2026 - Charlieu

