

# **INTERROGATIONS SUR L'EAU DANS LE CONTEXTE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE**

**CONFÉRENCE DU 27 NOVEMBRE 2023 À  
CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE (IN&MA)**

Gérard Chevalier

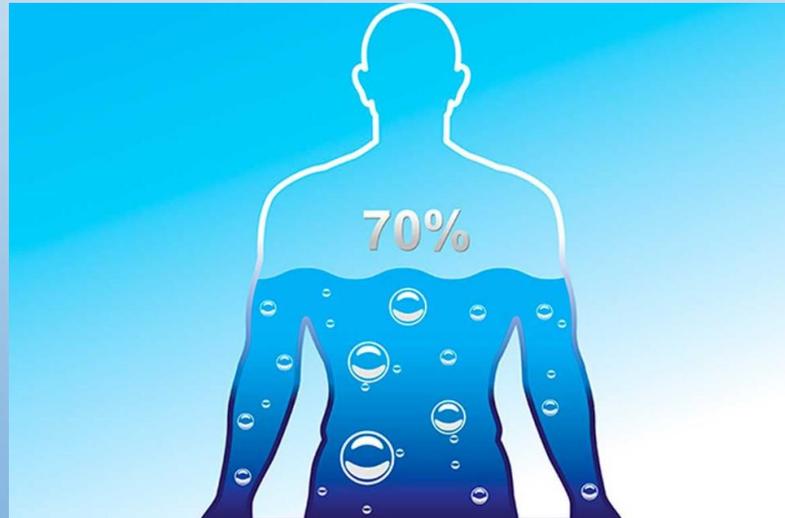
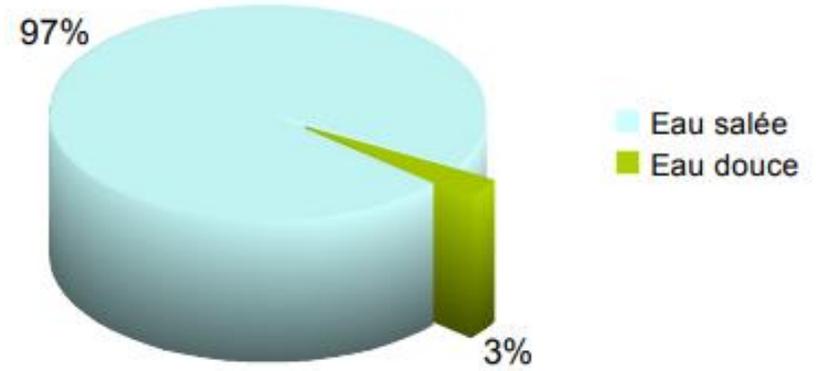
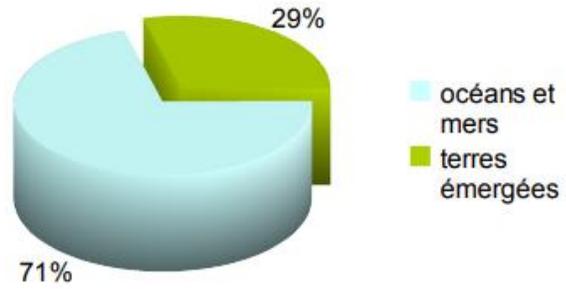
# THÈMES DE PRÉSENTATION

- RAPPEL INTRODUCTIF
- D'OÙ VIENT L'EAU : GRAND CYCLE DE L'EAU
- UTILISATION DE L'EAU : PETIT CYCLE DE L'EAU
- LES PRINCIPAUX ACTEURS DE L'EAU
- LE BOULEVERSEMENT CLIMATIQUE
- LES NOUVEAUX COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER FACE À LA CRISE CLIMATIQUE

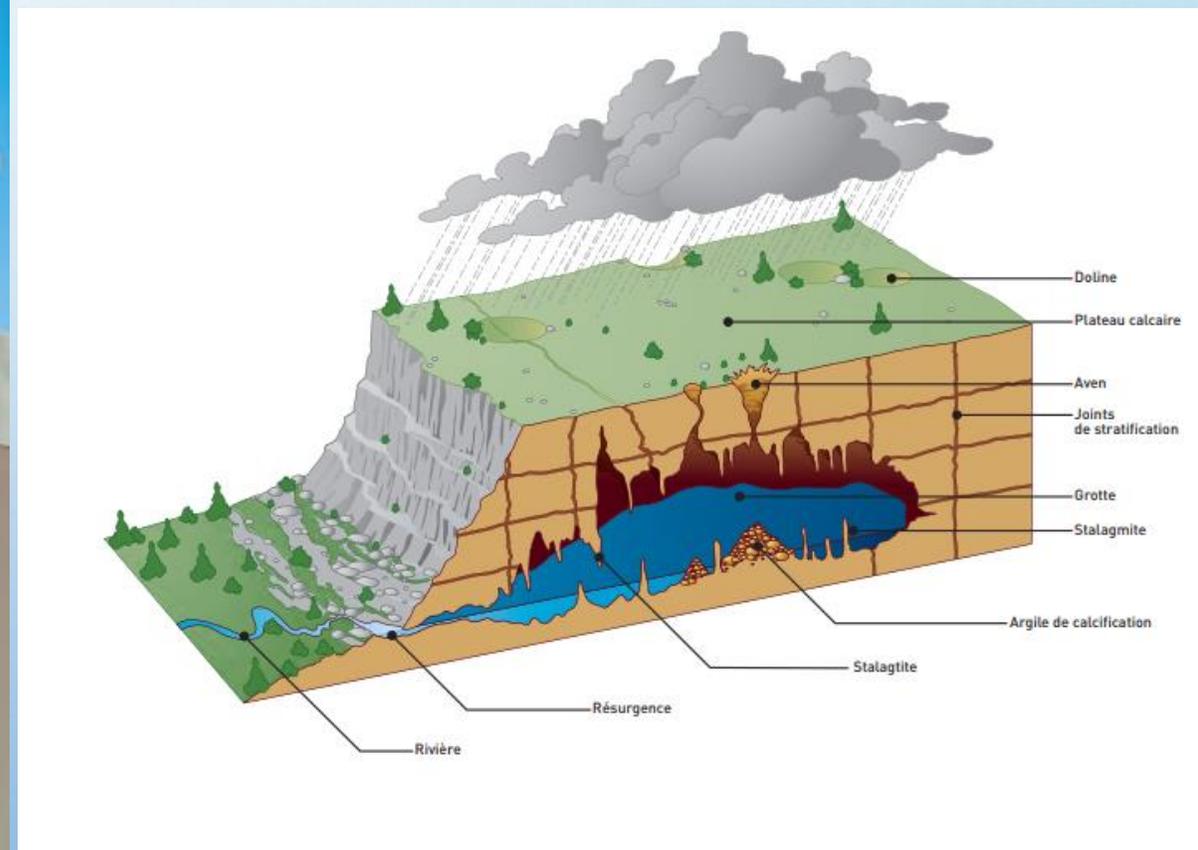
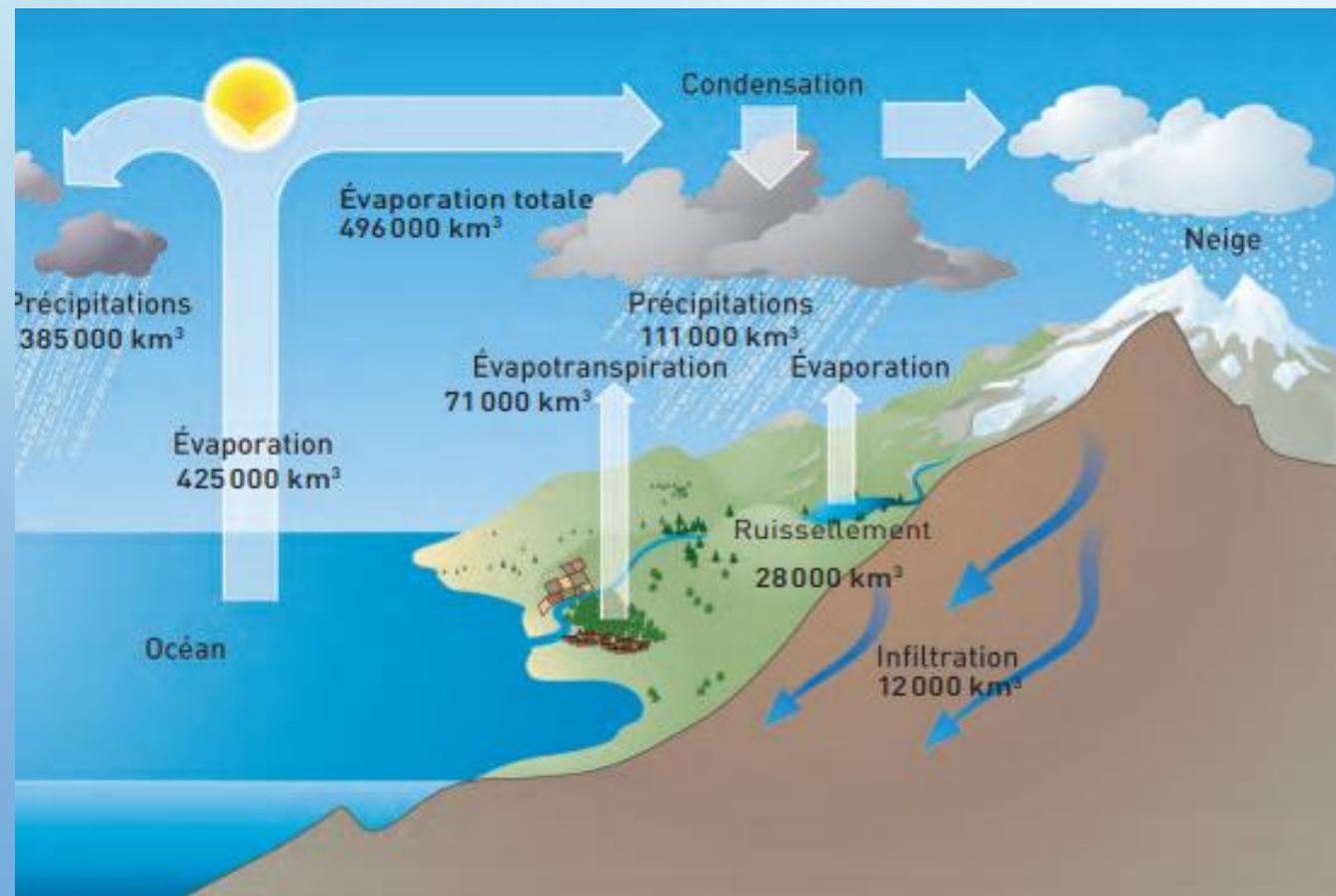
BILAN DE LA PRÉSENTATION / DISCUSSION

# RAPPEL INTRODUCTIF

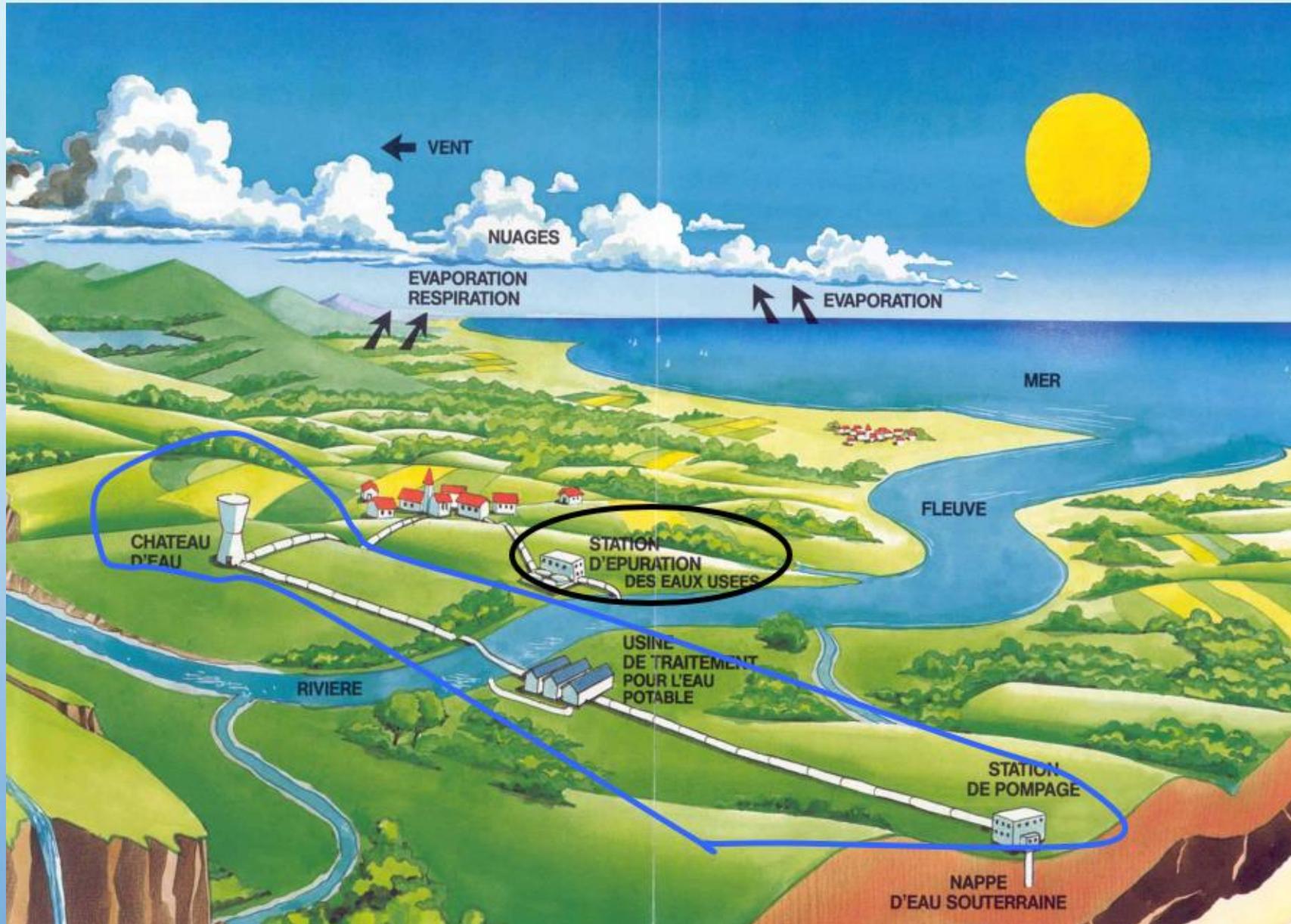
## L'EAU SUR LA PLANÈTE FACE À L'HUMAIN



# LE GRAND CYCLE DE L'EAU

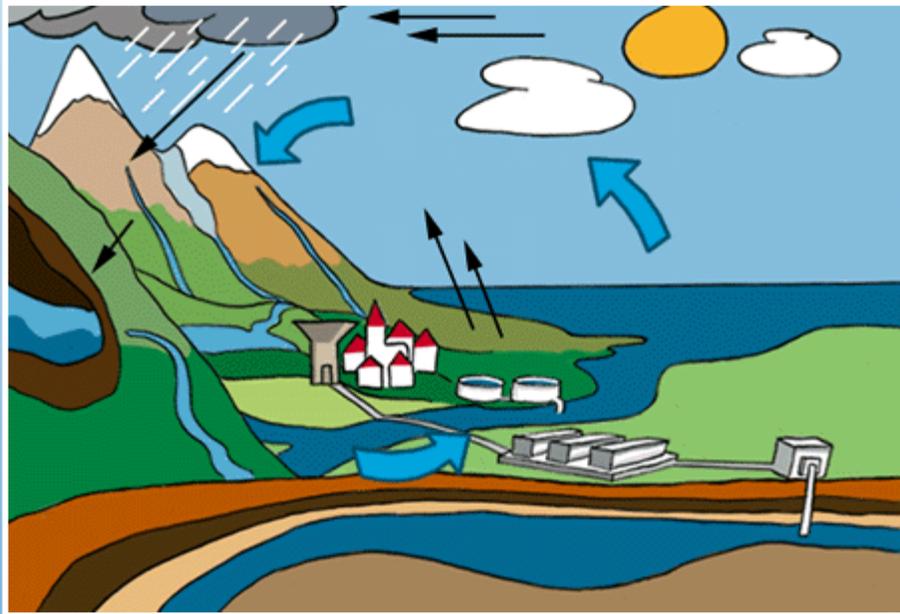


# LE PETIT CYCLE DE L'EAU



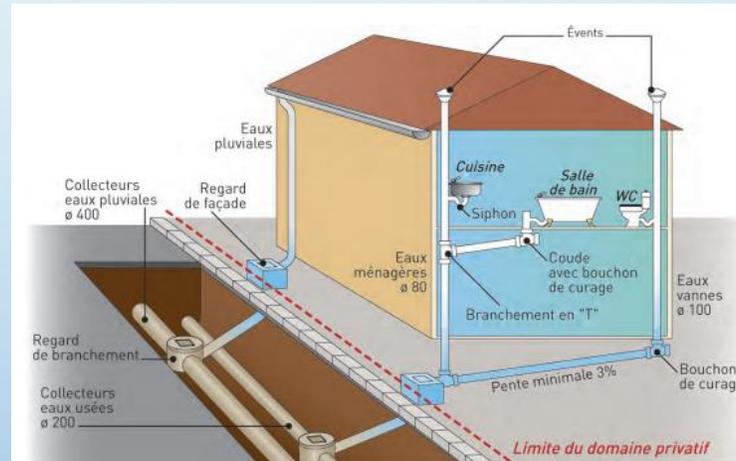
# LE PETIT CYCLE DE L'EAU

Alimentation en eau potable : Pompage, stockage et distribution



Assainissement des eaux usées

Collecte des eaux usées et pluviales



Traitement des eaux usées



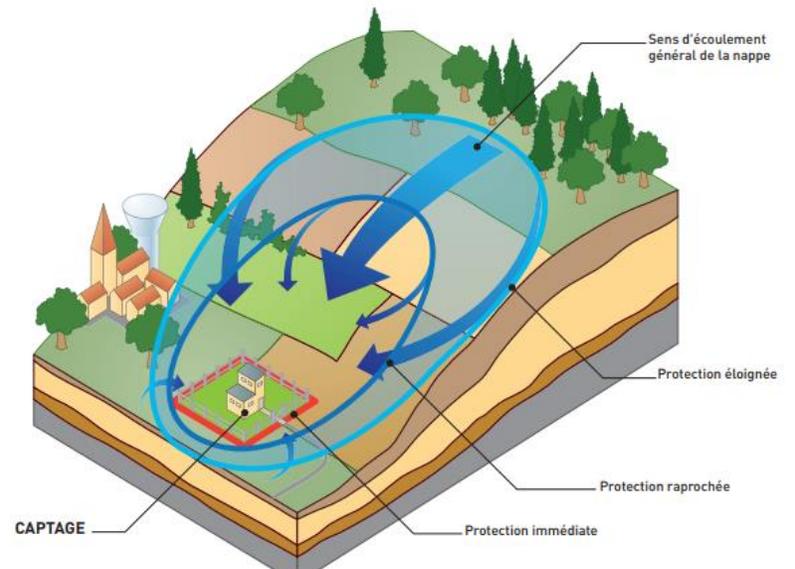
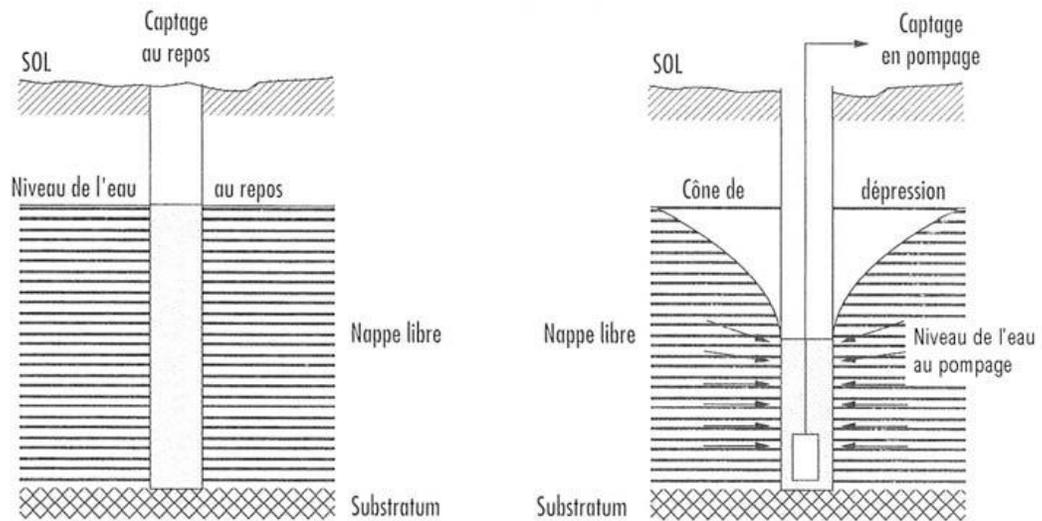
# LE PETIT CYCLE DE L'EAU

## ALIMENTATION EN EAU POTABLE

### Captage

### Périmètres de protection

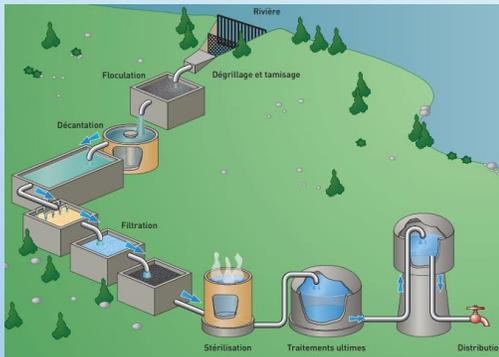
#### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UN CAPTAGE D'EAU SOUTERRAINE EN NAPPE LIBRE



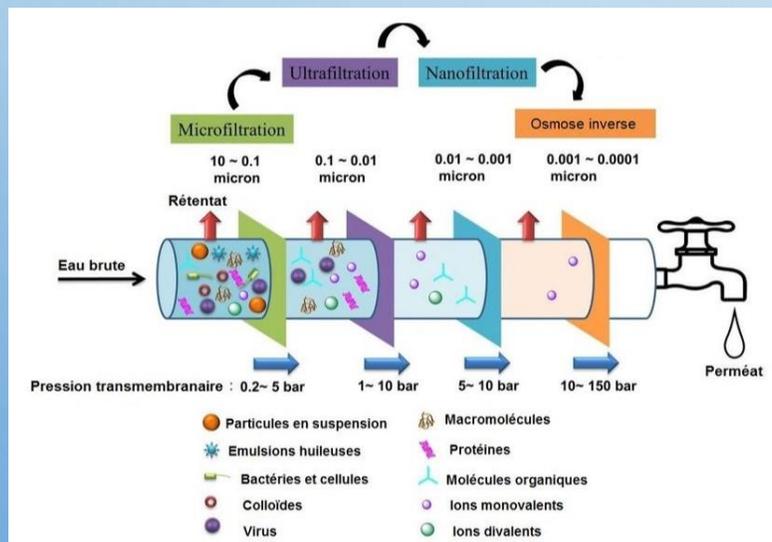
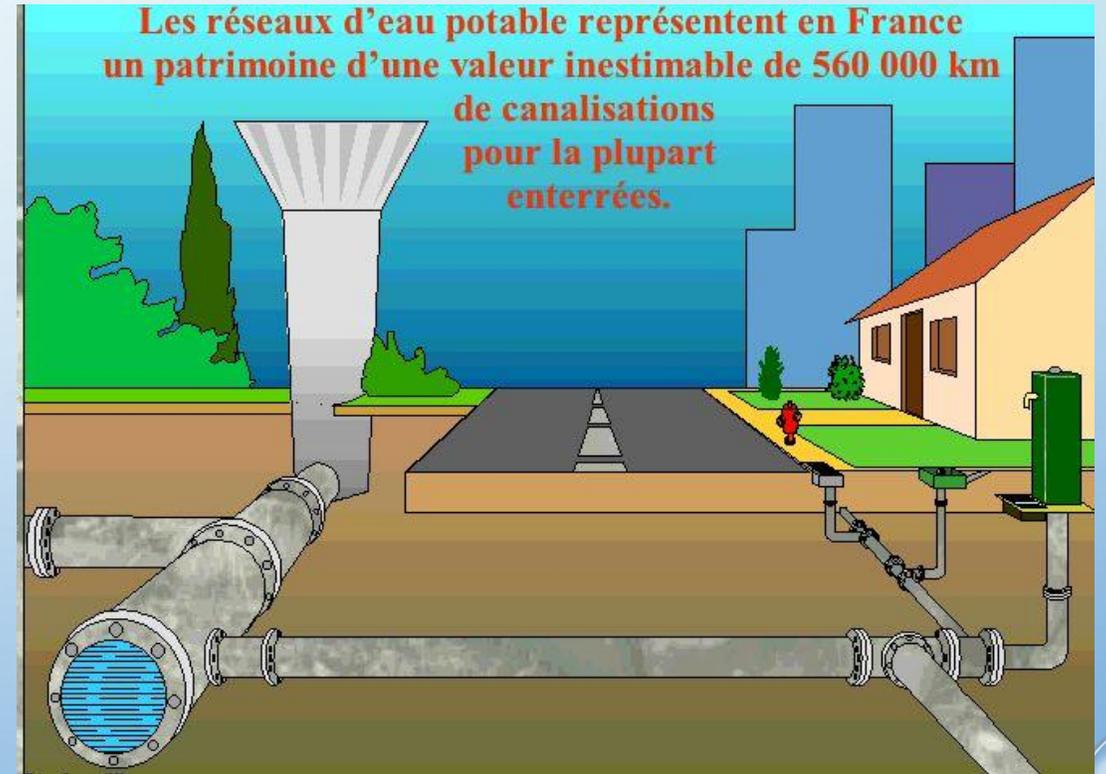
# LE PETIT CYCLE DE L'EAU

## Alimentation en eau potable

### Traitement aux normes sanitaires



### Distribution



# LE PETIT CYCLE DE L'EAU

## Assainissement des eaux usées

### Collectif

Collecte des eaux usées

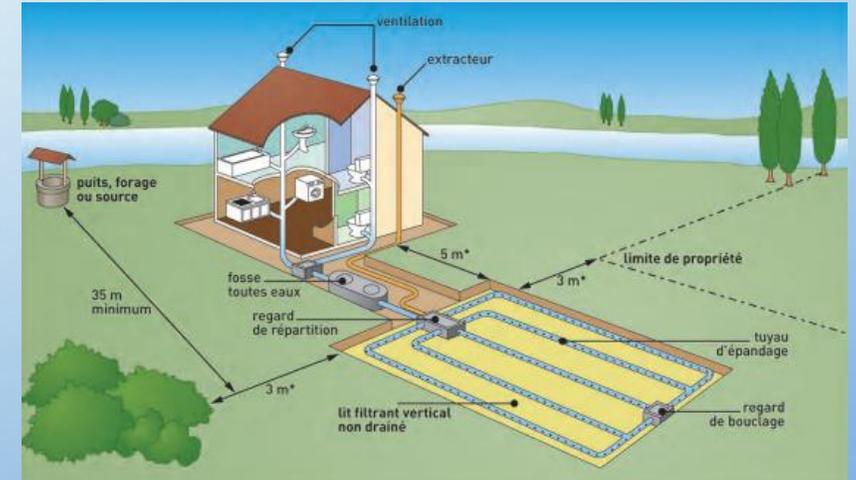
Traitement en station  
d'épuration

### Non collectif (ANC)

Collecte et traitement à la  
parcelle

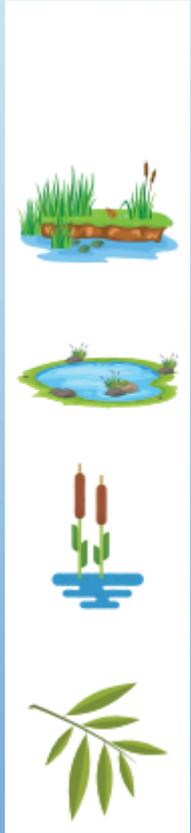
#### Collectif :

Zones denses  
Raccordement au  
réseau commun  
Rejets vers la station  
d'épuration



# LE PETIT CYCLE DE L'EAU

## REJET AU MILIEU NATUREL



# LES PRINCIPAUX ACTEURS DE L'EAU

## COLLECTIVITES LOCALES (ou leur délégataire)



- la production et la distribution de l'eau potable
- la collecte et le traitement des eaux usées



## ETAT

- la police de l'eau
- la police des installations classées



## AGENCES DE L'EAU

- l'incitation financière



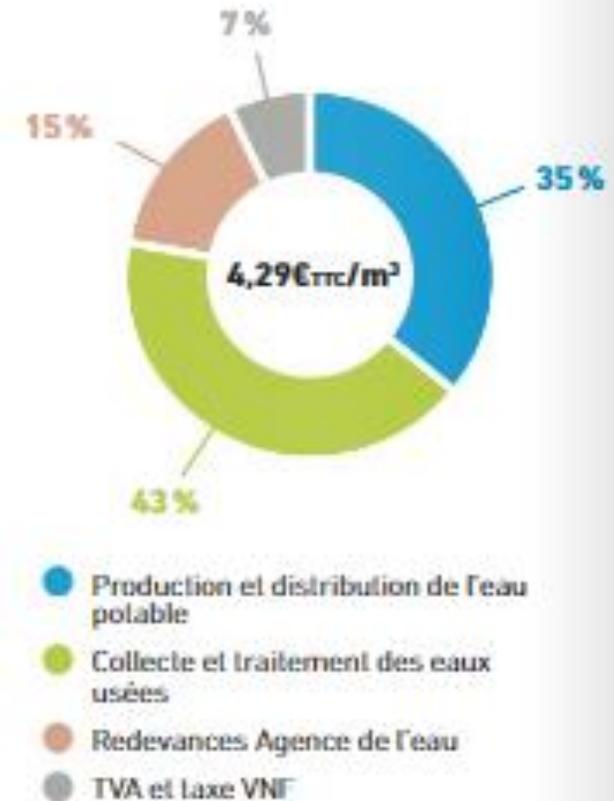
Agences de l'Eau



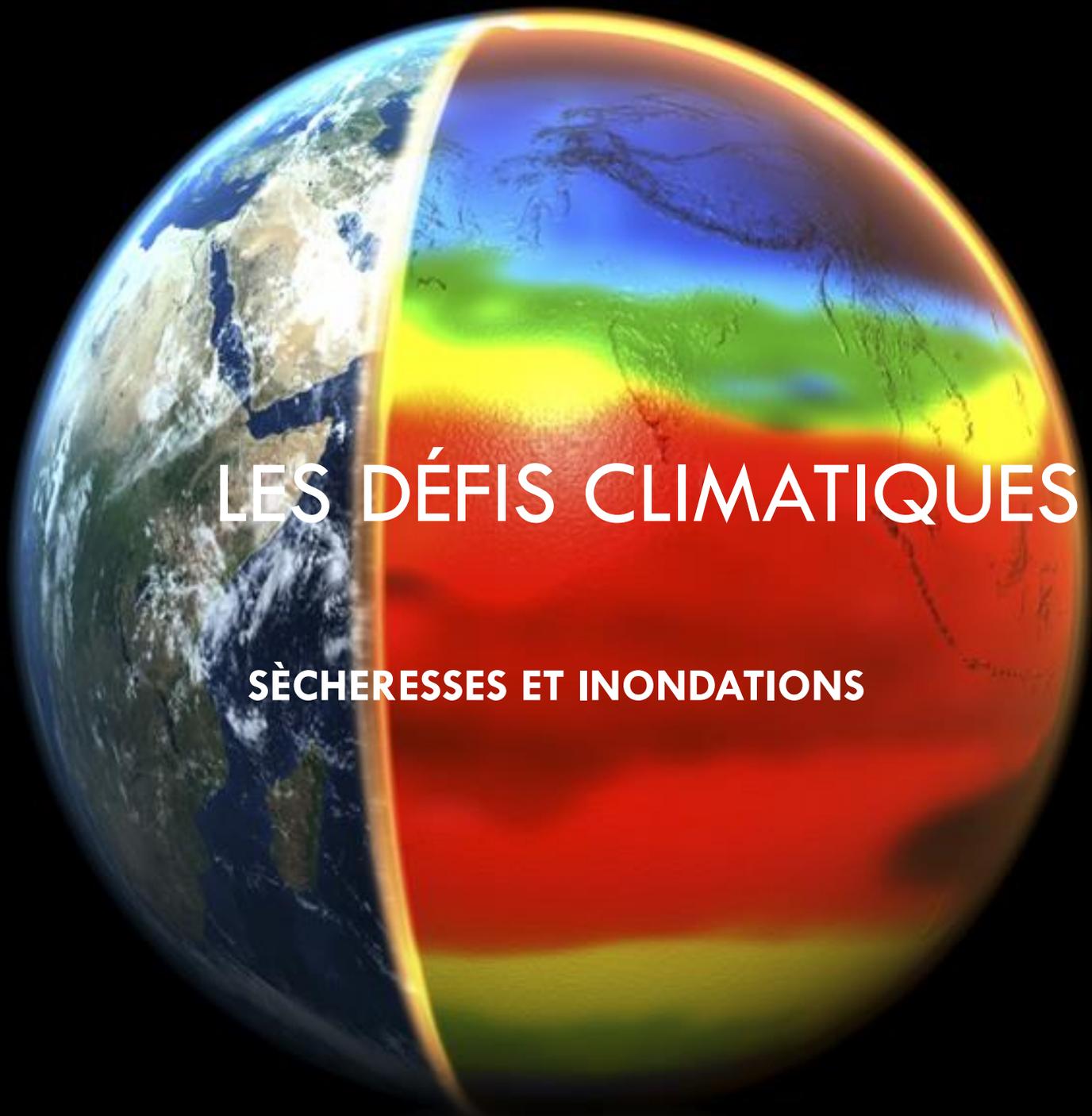
# LA FACTURE D'EAU

Composition du prix de l'eau moyen au 1<sup>er</sup> janvier 2021 en €/m<sup>3</sup> TTC pour les seules communes raccordées à l'assainissement collectif (pour une consommation annuelle de 120 m<sup>3</sup>)

Prix 2021 en €/m <sup>3</sup> (consommation = 120 m <sup>3</sup> /an)	Assainissement	
	Collectif	Autonome
Service de production et distribution de l'eau potable	1,50	1,76
Service de collecte et de traitement des eaux usées	1,86	-
Redevances et taxes affectées	0,63	0,39
Total HT	3,99	2,15
TVA	0,31	0,11
<b>Total TTC</b>	<b>4,29</b>	<b>2,26</b>



Remarque : Possibilité de mise en place d'une tarification incitative et sociale du prix de l'eau



# LES DÉFIS CLIMATIQUES

**SÈCHERESSES ET INONDATIONS**

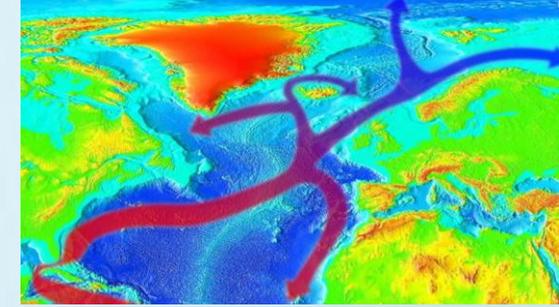
# LE BOULEVERSEMENT CLIMATIQUE

QUELS COMPORTEMENTS FACE A L'EFFONDREMENT CLIMATIQUE SE TRADUISANT PAR DES EXTRÊMES ?





# LE BOULEVERSEMENT CLIMATIQUE



## LE CONSTAT DES PHÉNOMÈNES

### TYPOLOGIE DES PHÉNOMÈNES :

- ✓ DES PHÉNOMÈNES DE SÉCHERESSE DE FORTES FRÉQUENCES IMPLIQUANT DES RIVIÈRES AVEC DES TRÈS FAIBLES DÉBITS VOIRE AVEC DES ASSECS, DES RECHARGES DE NAPPES PHRÉATIQUES DEVENUES PROBLÉMATIQUES, DES RESTRICTIONS D'EAU, ET INCENDIES DE FORÊTS RÉCURRENTS DIFFICILEMENT MAITRISABLES
- ✓ ÉLÉVATION DE TEMPÉRATURES : MODIFICATIONS DES COURANTS MARINS (COURANTS EL NIÑO, LA NIÑA), CANICULES AVEC ALLONGEMENT DE LA DURÉE DES PÉRIODES CHAUDES
- ✓ FONTE DES GLACES ET DES GLACIERS INDUISANT L'AUGMENTATION DU NIVEAU DES OCÉANS
- ✓ DES PHÉNOMÈNES DE PRÉCIPITATIONS INHABITUELLES INTENSES INDUISANT DES INONDATIONS DE GRANDE AMPLEUR
- ✓ DES TEMPÊTES RÉCURRENTES AVEC DES VENTS EXTRÊMEMENT VIOLENTS (**EXEMPLES RÉCENTS : TEMPÊTES CIARAN ET DOMINGOS**), VOIRE DES PHÉNOMÈNES CYCLONIQUES
- ✓ ÉROSION RÉGRESSIVE DU LITTORAL
- ✓ DES PERTURBATIONS SUR : LA SANTÉ DES POPULATIONS, LA SÉCURITÉ DES BIENS ET DES PERSONNES, LA BIODIVERSITÉ, LE NIVEAU DES OCÉANS, L'ÉCONOMIE DES PAYS, LES DÉPLACEMENTS DE POPULATIONS





# LE BOULEVERSEMENT CLIMATIQUE (MANQUES D'EAU)

IMPACTS DES SÈCHERESSES À RÉPÉTITIONS SUR :

- ❖ L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES POPULATIONS
- ❖ L'AGRICULTURE
- ❖ L'INDUSTRIE
- ❖ LES RIVIÈRES, LES NAPPES PHRÉATIQUES ET LA BIODIVERSITÉ
- ❖ LES FORÊTS
- ❖ LES OCÉANS



**ANNÉE 2023 L'ANNÉE LA PLUS CHAUDE JAMAIS ENREGISTRÉE**

# LE BOULEVERSEMENT CLIMATIQUE (EXCÈS D'EAU)

IMPACTS DES INONDATIONS À RÉPÉTITION SUR :

- LES POPULATIONS
- LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE
- L'AGRICULTURE
- ✓ L'ÉCONOMIE



# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

QUELQUES EXEMPLES AU NIVEAU COLLECTIF ET AU NIVEAU INDIVIDUEL

**TOUT INVESTISSEMENT/MODIFICATION PASSERA PAR LA MISE EN PLACE AU  
PRÉALABLE D' ACTIONS PRÉVENTIVES**

# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## ☐ Au niveau collectif

- [Gestion des eaux pluviales par infiltration](#)
- Adapter les documents d'urbanisme (PLUi) aux nouvelles circonstances (zéro artificialisation nette)
- Lutte contre les fuites des réseaux d'eau potable
- Végétalisation des sols, renaturation, restauration des zones d'expansion de crues, entretien des fossés laissés à l'abandon
- Préservation et restauration des zones humides
- Plantation d'arbres, de haies et nouveau modèle agricole à privilégier
- Réutilisation des eaux usées
- Gestion des conflits d'usage de l'eau
- Mise en place de plan de gestion de crise
- Mise en place d'une tarification progressive et incitative de la consommation d'eau

## ☐ Au niveau individuel

- Infiltration des eaux pluviales à la parcelle
- Récupération des eaux de pluie pour les usages non sanitaires
- Gestion économe domestique de l'eau (gaspillage, fuites)
- Suivre régulièrement sa consommation et la comparer aux ratios de sa catégorie, et voir les marges de progrès
- Pédagogie, engagement associatif, sobriété etc....
- Stratégie d'adaptation
- Eau visible/invisible
- Lors d'achats de consommation, privilégier les produits labélisés Planet-score
- Limiter les gaspillages (alimentaires, énergétiques)
- Déplacements doux, covoiturage, télétravail etc. ...

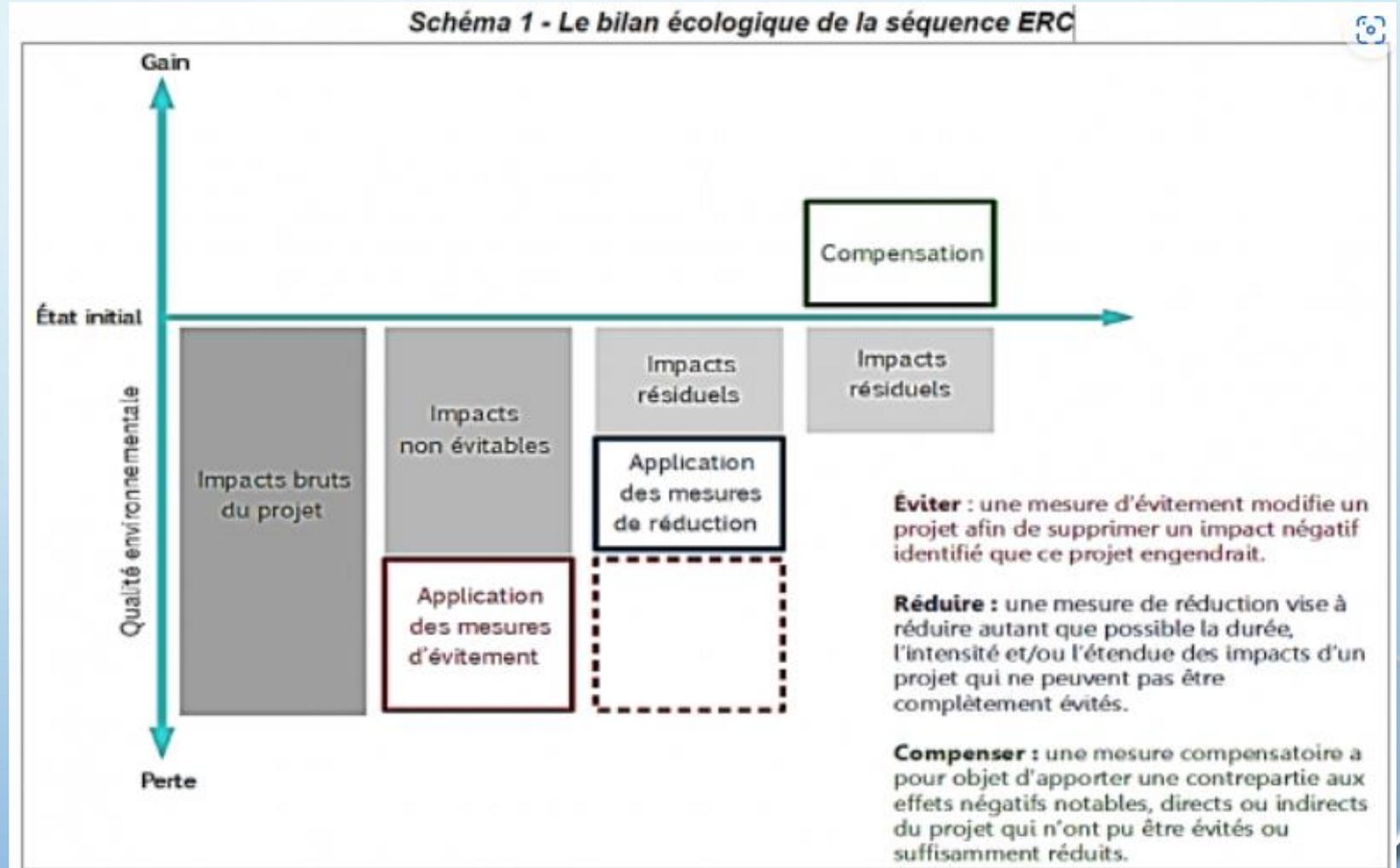


# APPROCHE DE LA SÉQUENCE « EVITER-RÉDUIRE-COMPENSER » UN IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

1 EVITER

2 RÉDUIRE

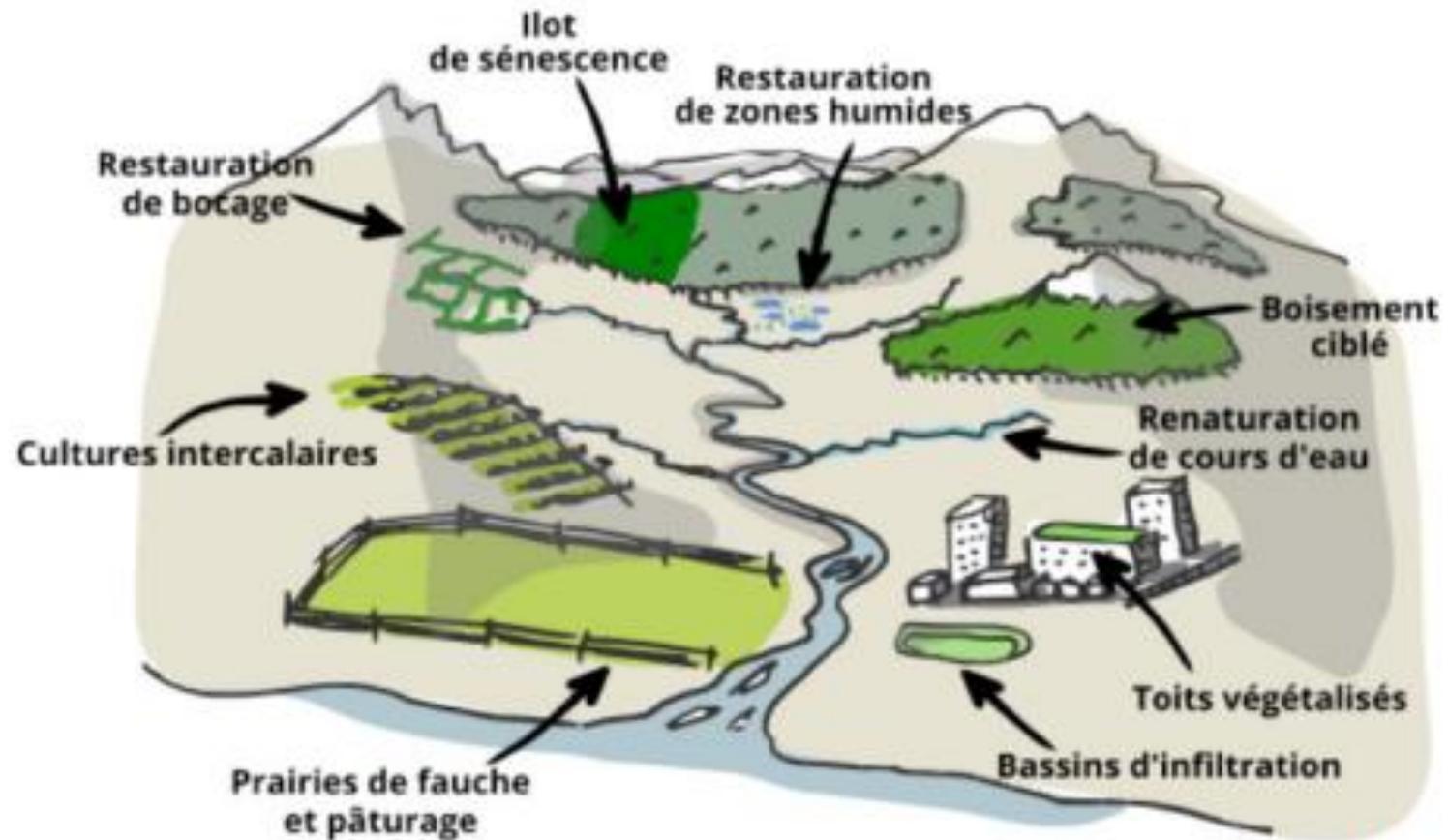
3 COMPENSER



# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## APPROCHE GLOBALE DE LA GESTION DES EAUX

### Exemples de Méthodes Naturelles de Rétention d'Eau



OIEau

# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## GESTION DES EAUX DE PLUIE

Exemple de mesures à éviter et au contraire à privilégier  
vis-à-vis du risque accru de de forte pluie

Rivière bétonnée



Rivière « préservée »



# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## GESTION DES EAUX DE PLUIE



# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## GESTION DES EAUX DE PLUIE



# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## INFILTRATION DES EAUX DE PLUIE : NOUES



# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## INFILTRATION DES EAUX DE PLUIE



*Jardin des Artistes, Noisy-le-Grand (93)*

# LES COMPORTEMENTS À PRIVILÉGIER

## PLANTATION DE HAIES ET D'ARBRES

### Les bénéfices des haies et des arbres

#### LES HAIES

1 Lutte contre l'érosion et le ruissellement : les éléments déplacés restent cantonnés à l'échelle de la parcelle. Maintien des berges.

2 Épuration de l'eau : rétention des polluants, infiltration dans le sol où ils se dégradent.



3 Abris d'espèces qui s'attaquent aux prédateurs des cultures : baisse d'emploi des pesticides.

4 Soutien des étiages.

5 Maintien de la biodiversité.

6 Corridor écologique.

7 Infiltration et recharge des nappes.

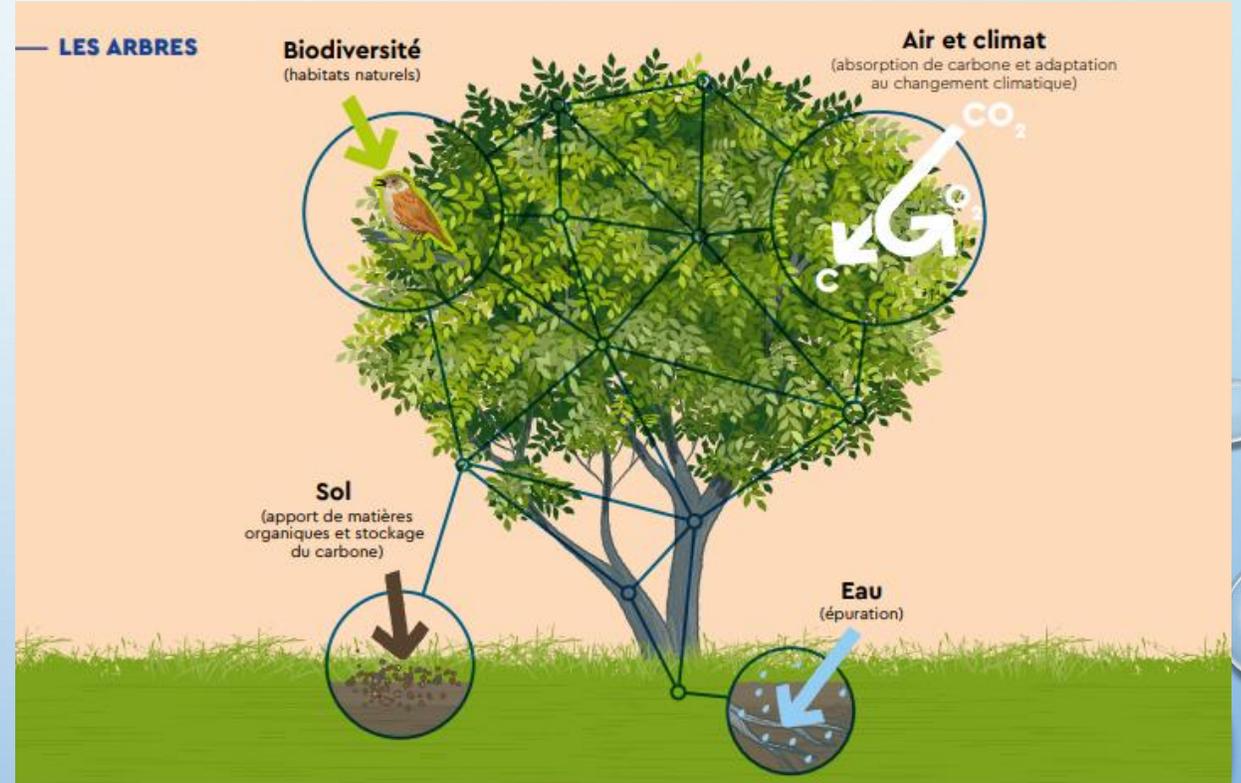
#### LES ARBRES

**Biodiversité**  
(habitats naturels)

**Air et climat**  
(absorption de carbone et adaptation au changement climatique)

**Sol**  
(apport de matières organiques et stockage du carbone)

**Eau**  
(épuration)



# RÉCUPÉRATION DES EAUX PLUVIALES/ GESTION ÉCONOME DE L'EAU



## Les 8 réflexes à avoir pour économiser l'eau !

Nous le savons tous, l'eau est une denrée précieuse qu'il est nécessaire de préserver. Voici 8 gestes faciles à appliquer pour faire des économies et réduire notre consommation d'eau.

1



**1/ Fermer les robinets lorsque l'on se brosse les dents.**  
Un robinet ouvert pendant trois minutes représente l'équivalent de 36 litres d'eau.

2



**2/ Prendre une douche plutôt qu'un bain.** Une douche de 4 à 5 minutes consomme 30 à 80 litres d'eau. Pour remplir une baignoire, il faut entre 150 à 200 litres.

3



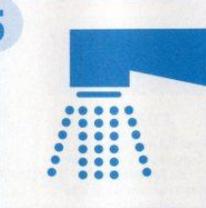
**3/ Arroser les plantes avec l'eau de pluie ou l'eau de nettoyage des légumes.** En positionnant par exemple des bidons à la descente des gouttières des maisons.

4



**4/ Vérifier les fuites.** Elles passent parfois inaperçues et sont insidieuses mais elles peuvent à la longue être très consommatrice d'eau.

5



**5/ Equiper les robinets d'aérateur.** Faciles à installer, ils permettent de diminuer la consommation jusqu'à 40%.

6



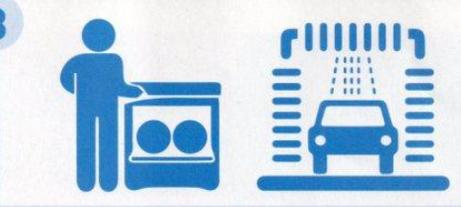
**6/ Penser à toujours remplir le lave-linge et le lave-vaisselle avant de le lancer.** Et utiliser le mode « éco » au maximum.

7



**7/ Choisir un lave-vaisselle ou un lave-linge économes en eau.** Pour être sûr, il suffit de bien consulter l'étiquette énergie de l'appareil.

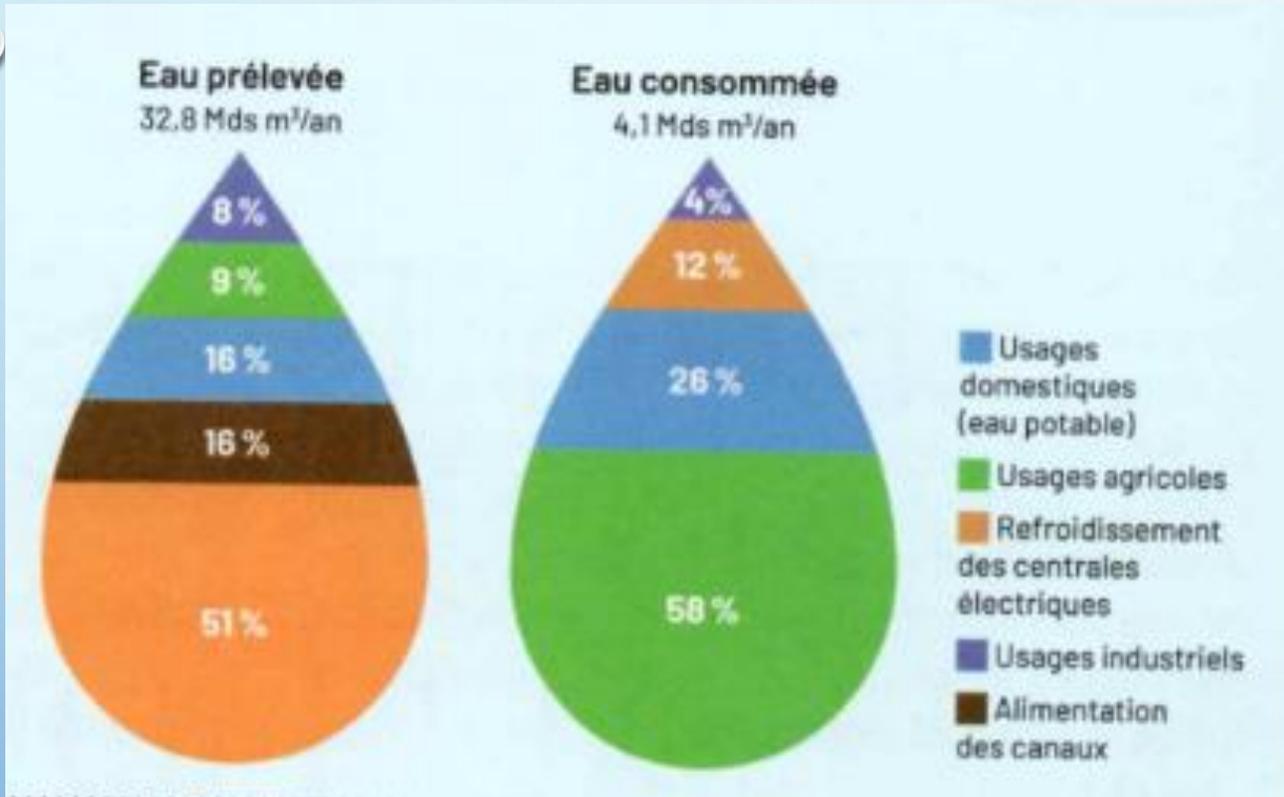
8



**8/ Privilégier le lave-vaisselle et les stations de lavage.** Un lave-vaisselle consomme en moyenne 18 litres d'eau contre 30 à 80 litres pour une vaisselle à la main. Les stations de lavage utilisent environ 60 litres d'eau alors qu'il en faut environ 200 pour un nettoyage au tuyau.



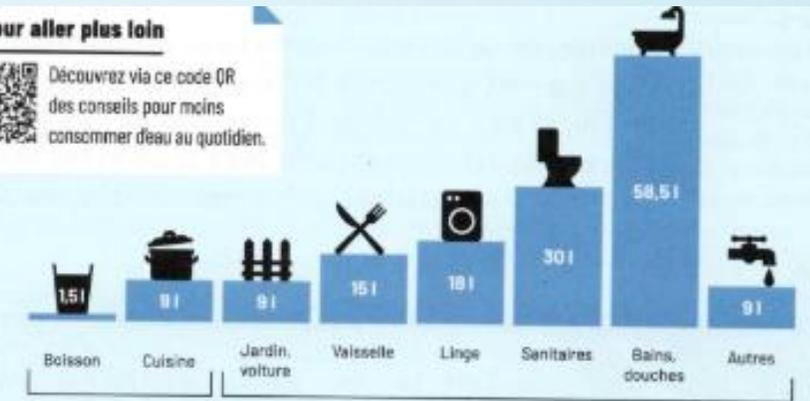
# QUELQUES DONNÉES SUR LES CONSOMMATIONS D'EAU



## → Pour aller plus loin



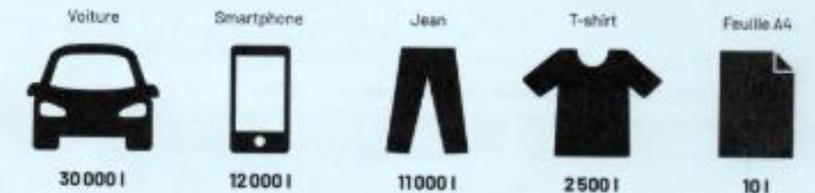
Découvrez via ce code QR des conseils pour moins consommer d'eau au quotidien.



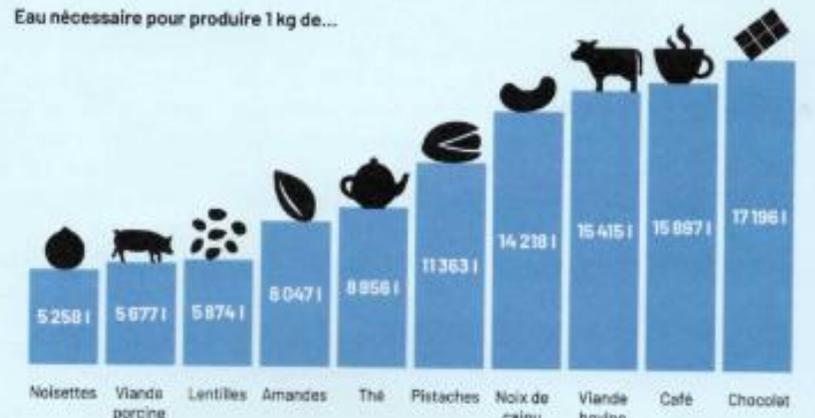
7 % de l'eau que nous utilisons à la maison est dédiée à l'alimentation...

... 93 % à l'hygiène.

## Eau nécessaire pour produire un-e...



## Eau nécessaire pour produire 1 kg de...



# APPROCHE EN MILIEU INDUSTRIEL

- TECHNOLOGIE ÉCONOME EN EAU (RINÇAGES CASCADES, TECHNOLOGIES PROPRES)
  - RECYCLAGE DES EAUX DE PROCESS
  - RECYCLAGE DES EAUX DE REFROIDISSEMENT
  - VALORISATION DES EAUX USÉES (ÉPANDAGE)
  - VALORISATION DES DÉCHETS (EX PULPES DE BETTERAVES, HUILES DE FRITURES, BOURSES DES DÉCHETS)
- 
- ❑ MISE EN PLACE DE DIAGNOSTIC ET SUIVI D'INDICATEURS (MARGES DE PROGRÈS)
  - ❑ PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DES TRAVAUX,
  - ❑ DÉSIGNATION D'UN RÉFÉRENT « ENVIRONNEMENT » AU SEIN DE L'ÉTABLISSEMENT
  - ❑ FORMATION RÉGULIÈRE

# APPROCHE EN MILIEU AGRICOLE

- TRANSITION SUR LES PRATIQUES CULTURALES
- PRIVILÉGIER LES CULTURES ÉCONOMES EN EAU
- LIMITER, VOIRE PROSCRIRE L'UTILISATION DE PHYTOSANITAIRES ET INTRANTS
- AGROFORESTERIE ET PLANTATION DE HAIES ET BANDES ENHERBÉES FAVORISANT LA BIODIVERSITÉ
- EVITER LES SOLS NUS L'HIVER : PLANTATION DE CULTURES INTERMÉDIAIRES PIÈGE À NITRATES (CIPAN)
- PASSER EN CULTURE BIOLOGIQUE (A MINIMA SUR L'ENSEMBLE DES BASSINS D'ALIMENTATION DE CAPTAGE D'EAU POTABLE)
- ENTRETIEN RIGOUREUX DES FOSSÉS
  
- ❑ MISE EN PLACE DE DIAGNOSTIC ET SUIVI D'INDICATEURS (MARGE DE PROGRÈS)
- ❑ FAVORISER LES CIRCUITS COURTS
- ❑ FORMATION RÉGULIÈRE DES AGRICULTEURS

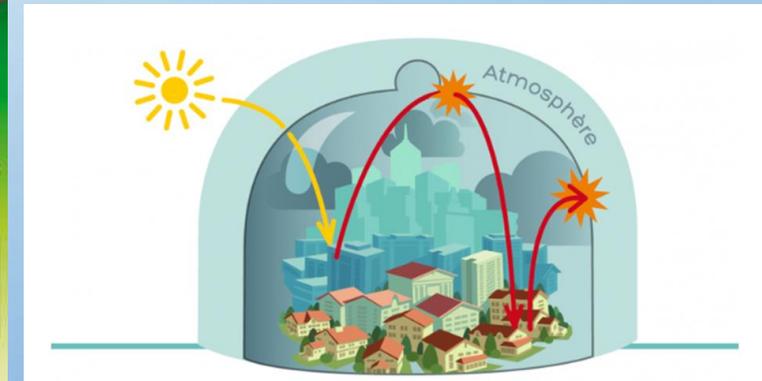
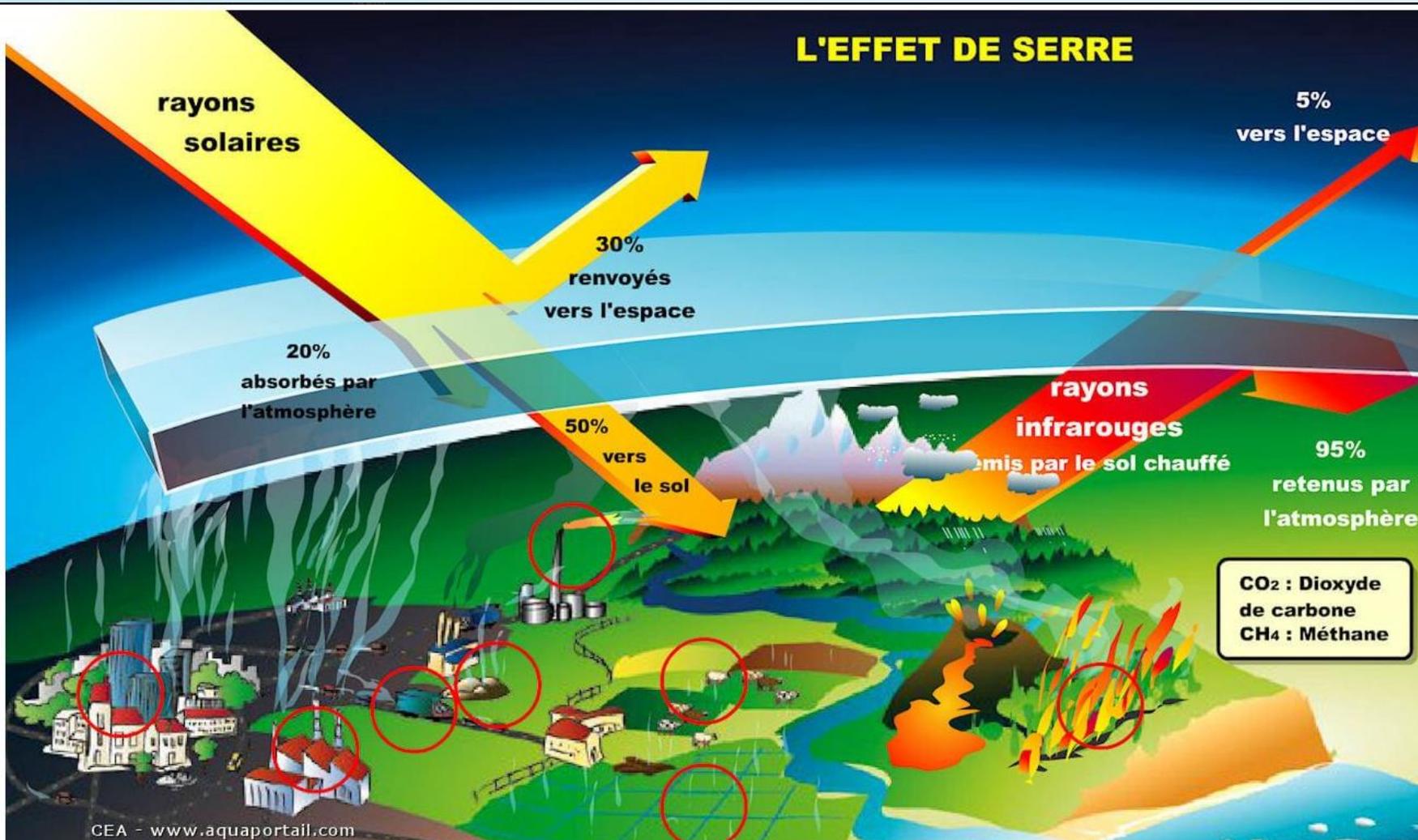
# LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



**« Notre maison brûle et nous regardons ailleurs » (IVe Sommet de la Terre le 2 septembre 2002 à Johannesburg)**

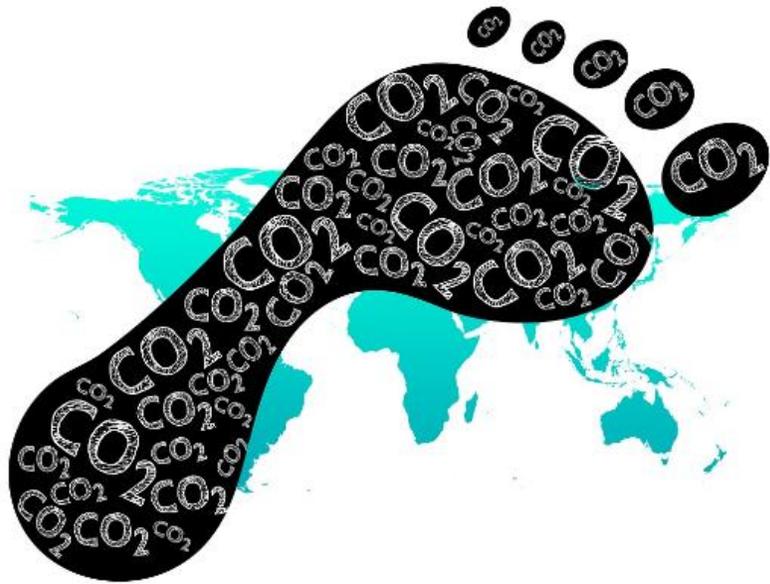
# LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## RAPPEL DU PHÉNOMÈNE



# LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## L'empreinte Carbone



**Analyse du cycle de vie des produits et services**  
**Objectif : Atteindre la neutralité carbone en 2050**

# LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## L'empreinte Carbone

### Analyse du cycle de vie des produits et services



# LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## LES DIFFÉRENTES « COP »

LES COP : CONFÉRENCES OF THE PARTIES

- **LES DÉBUTS DATENT DE LA CONFÉRENCE DE RIO EN 1992** FAISANT SUITE À LA CONFÉRENCE DE STOCKHOLM EN 1972, PUIS KYOTO ETC....
- **COP 21 À PARIS EN 2015** : SIGNATURE PAR 183 PAYS D'UN ACCORD INTERNATIONAL LIMITANT L'AUGMENTATION DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE DU GLOBE À **1,5°C À L'HORIZON 2100** SOUS L'ÉGIDE DES NATIONS UNIES
- **1<sup>ER</sup> SOMMET INTERNATIONAL CONSACRÉ AUX GLACIERS ET AUX PÔLES** (8 ET 9 NOVEMBRE 2023 PARIS)
- **COP 28 À DUBAÏ (30 NOVEMBRE - 12 DÉCEMBRE 2023)**

# LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## QUELQUES SOLUTIONS

- SUIVRE LES CONSEILS DU GROUPE INTERGOUVERNEMENTAL D'EXPERTS SUR L'ÉVOLUTION DU CLIMAT (**GIEC**) : ÉTAT DES LIEUX ET SOLUTIONS POUR UN SCÉNARIO À + 1,5°C
- RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DES GAZ À EFFET DE SERRE (GES) : CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O ETC. ... (NEUTRALITÉ CARBONE EN 2050), DÉCLINAISON DES SCHÉMAS RÉGIONAUX D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (**SRADDET**)
- **SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE** : RÉDUIRE LE CHAUFFAGE DE SON LOGEMENT DE 1°C CORRESPOND À UNE ÉCONOMIE ÉNERGÉTIQUE DE 7%
- **RÉDUCTION DRASTIQUE DE L'UTILISATION DES COMBUSTIBLES FOSSILES**
- **LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE (ALIMENTAIRE, ÉNERGÉTIQUE ETC...)**
- ACCÉLÉRATION MASSIVE DU DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES
- SOLIDARITÉ AVEC LES PAYS PAUVRES ET ÉMERGEANTS, ÉTANT TOUS CONCERNÉS
- **MISE EN PLACE DE STRATÉGIES D'ADAPTATION DEVENUES INCONTOURNABLES**
- DÉVELOPPER LA CULTURE DU RISQUE (ALERTE, CONDUITES À TENIR EN CAS D'ÉVÈNEMENTS GRAVES, PLAN CANICULE, UTILISATION DU MODÈLE MÉTÉO « PRÉDICT » POUR ALERTE DES PHÉNOMÈNES EXCEPTIONNELS)
- RÉEXAMINER L'URBANISME ET L'OCCUPATION DU SOL
- SE FAMILIARISER AVEC LES BILANS « CARBONE » ET FAVORISER NOS ACTIONS DE CONSOMMATION SUR LA POLITIQUE « BAS CARBONE » ET EMPREINTE ÉCOLOGIQUE FAIBLE

# LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

## Que puis-je faire ?

- Savoir d'où l'on part = faire son bilan carbone !

- Empreinte carbone moyenne d'un.e Français.e ?

**10 tonnes CO<sub>2</sub>-eq / personne / an**

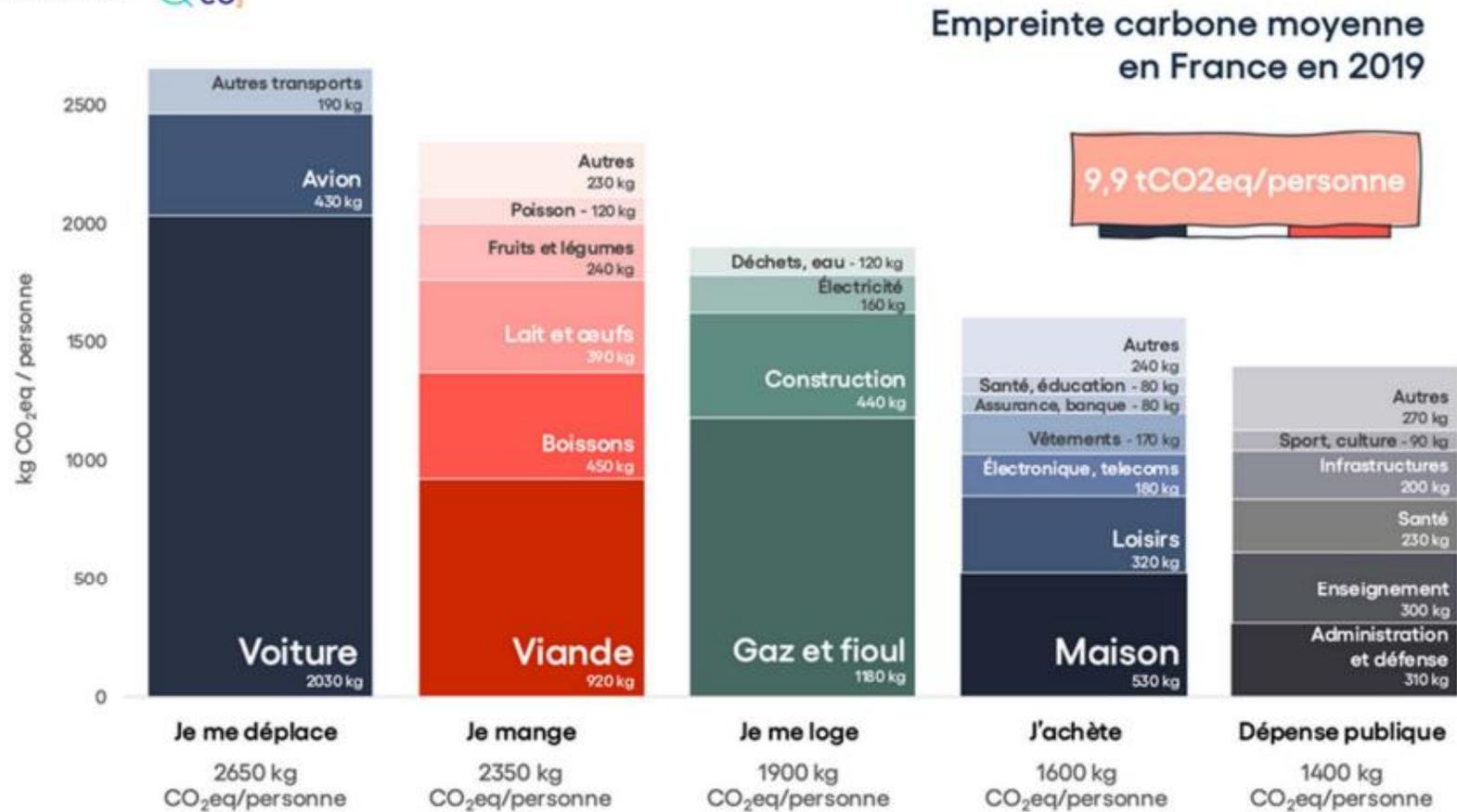
- Objectif à atteindre ?

**2 tonnes CO<sub>2</sub>-eq / personne / an**

# LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

carbone4

MY CO<sub>2</sub>



Gaz inclus : CO<sub>2</sub> (hors UTCATF France), CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, SF<sub>6</sub>, PFC, H<sub>2</sub>O (trainées de condensation).

Source : MyCO<sub>2</sub> par Carbone 4 d'après le ministère de la Transition écologique, le Haut Conseil pour le Climat, le CITEPA, Agribalyse V3 et INCA 3.

# LA VOLONTÉ DE DIALOGUE POUR S'ENGAGER

## Penser global pour agir local



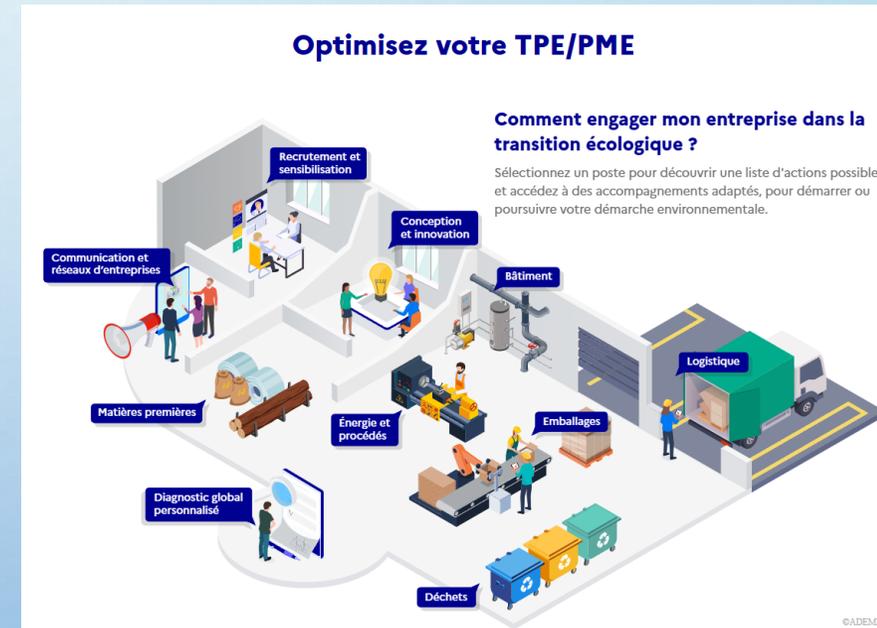
# POUR APPROFONDIR LE SUJET Site à consulter ADEME



Des économies au quotidien



Rénover votre habitat



Sensibilisation collaborative →



**ET POUR TERMINER**

**RÉSULTAT RÉCENT SONDAGE NATIONAL D'OPINION**

(SONDAGE IFOP 20 SEPTEMBRE 2023-12 OCTOBRE 2023)



Place à la discussion