

# Economies d'eau

# et prévention légionnelle en EHPAD

**JOURNÉE DE PRÉVENTION DU  
RISQUE INFECTIEUX EN EHPAD**  
Mardi 19 novembre 2024

Dr Sandrine Canouet



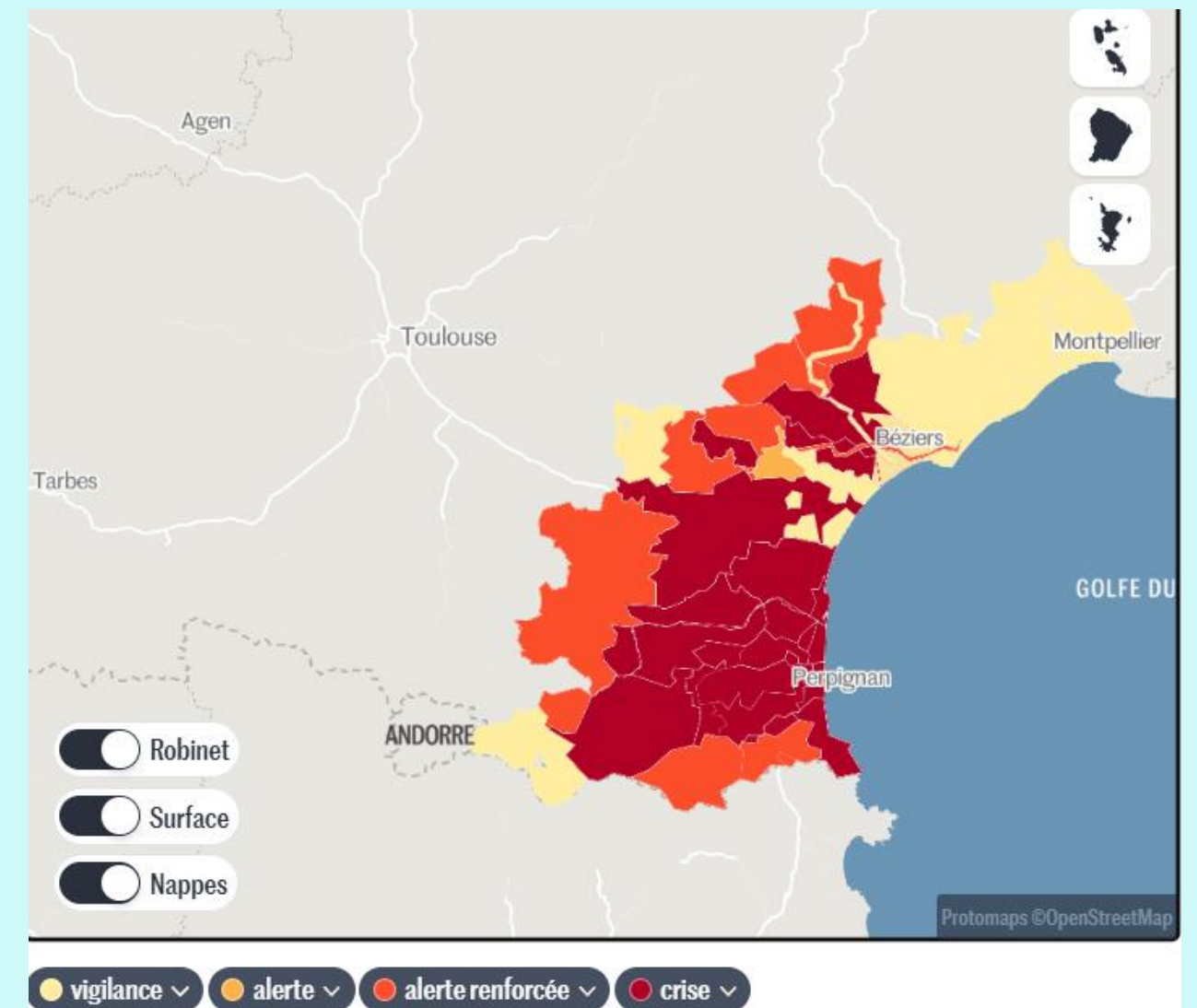
# L'EAU en EHPAD



- Enjeu majeur car souvent premier consommateur d'eau du territoire

## L'eau en Occitanie

Novembre 2024



*Mise à jour en temps réel, en fonction des décisions prises par les préfetures*

# La consommation d'eau en EHPAD



**EAU à 40°**

- **10 à 20 litres /jour/résident**
  - Pas de lingerie
  - Pas de préparation de repas
- **40 à 95 litres/jour/résident**
  - Préparation de repas
  - Laves -vaisselles alimentés en ECS
  - Laveuses essoreuses linge raccordées en ECS



**EAU à 60°c**

Établissement  
de santé



**25 litres**  
jour/lit

Établissement  
médico-social

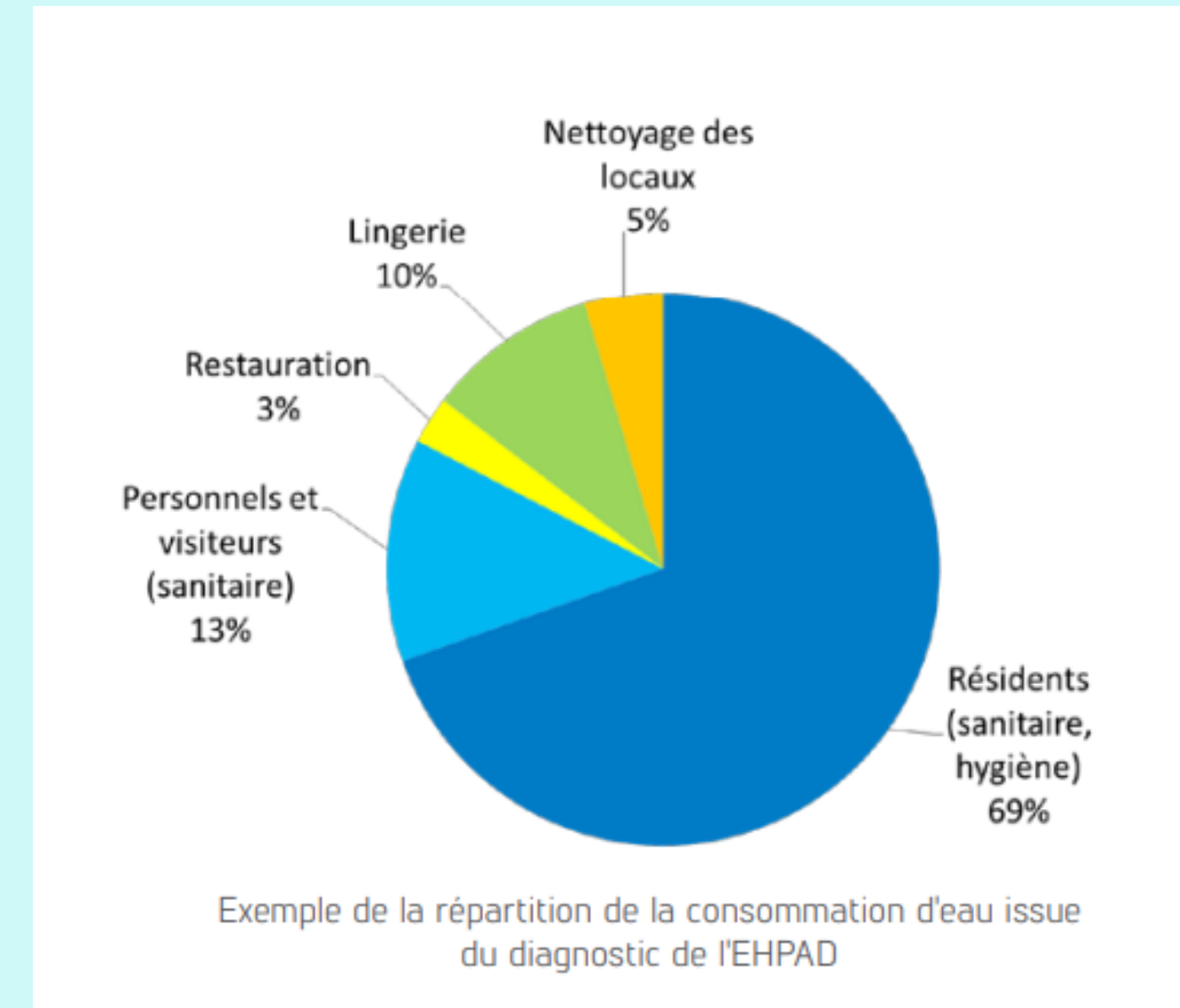
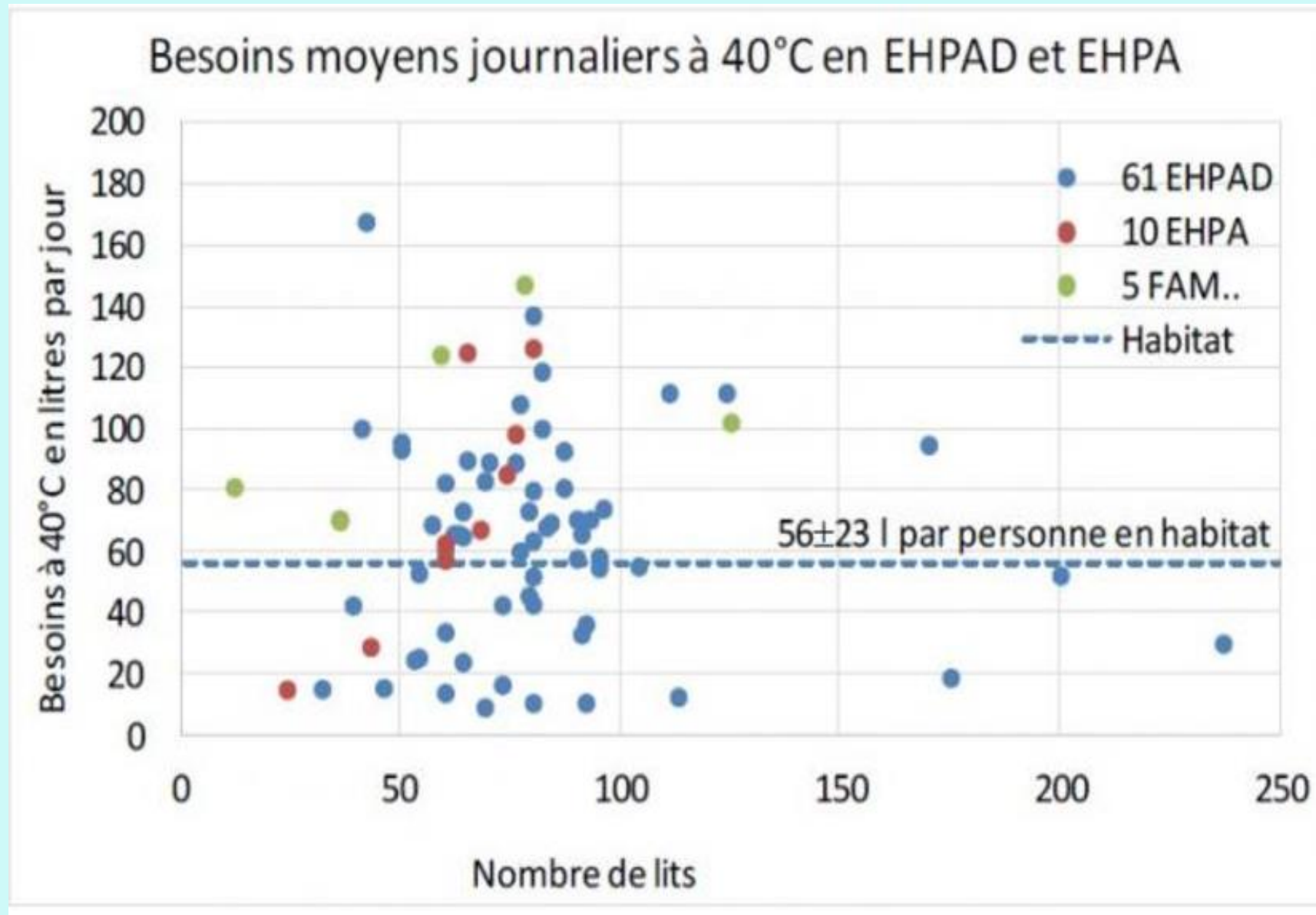


**15 litres**  
jour/résident

 = 1 litre à 60°C

Source : [www.solaire-collectif.fr](http://www.solaire-collectif.fr)

# La consommation d'eau en EHPAD



# Le risque infectieux lié à l'eau EHPAD



## Risques infectieux des eaux

Réservoir pour de nombreux agents pathogènes : bactéries (*Pseudomonas*, *Legionella*, coliformes), virus entériques), parasites (*Cryptosporidium*, *Giardia*..) pouvant être à l'origine d'infection dont la gravité dépend de l'agent pathogène, de sa dose infectante, de la voie d'exposition et de l'état immunitaire du résident ou du professionnel exposé.

Ingestion

Gastro-entérites  
Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)

Contact avec plaie cutanée

Infections cutanées

Inhalation directe, DM ou surfaces contaminés

Infections pulmonaires et transmissions croisées



Tableau 2. Expositions à risque parmi les cas de légionellose survenus en France, 2020-2022

Expositions*	2020 (n=1 238)		2021 (n=2 060)		2022 (N=1 897)	
	n	%	n	%	n	%
Hôpital	84	6	121	6	113	6
Etablissement de personnes âgées	48	4	73	4	81	4
Station thermale	10	<1	13	<1	8	<1
Voyage	179	13	286	14	350	19
Hôtel-camping	95	7	140	7	173	9
Résidence temporaire <sup>a</sup>	63	4	84	4	104	6
Autres types de voyage <sup>b *</sup>	21	2	62	3	73	4
Autres <sup>c</sup>	117	9	222	11	180	9
<b>Total des cas ayant au moins une exposition</b>	<b>438</b>	<b>33</b>	<b>715</b>	<b>35</b>	<b>732</b>	<b>39</b>

\* Rapportés au nombre total de cas

<sup>a</sup> Location, chambre d'hôte, gîte, résidence secondaire, logement chez amis ou famille,

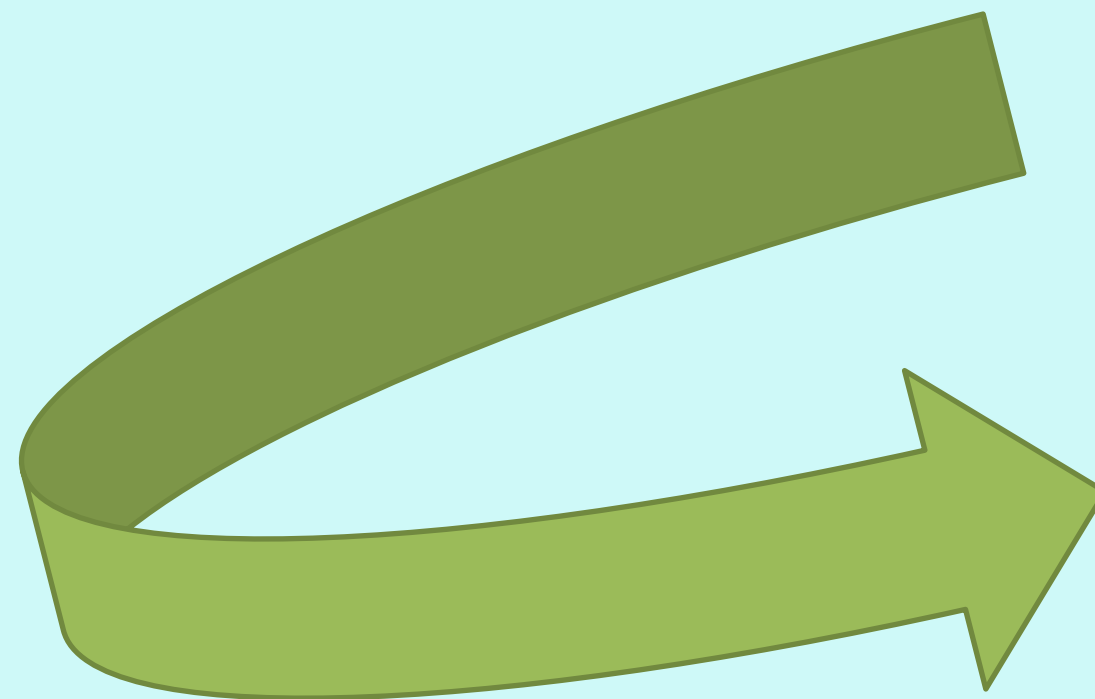
<sup>b</sup> Sans précision de lieu et type de logement

<sup>c</sup> Etablissement recevant du public (piscine, stade ...), exposition professionnelle, appareil pour apnées du sommeil, etc...

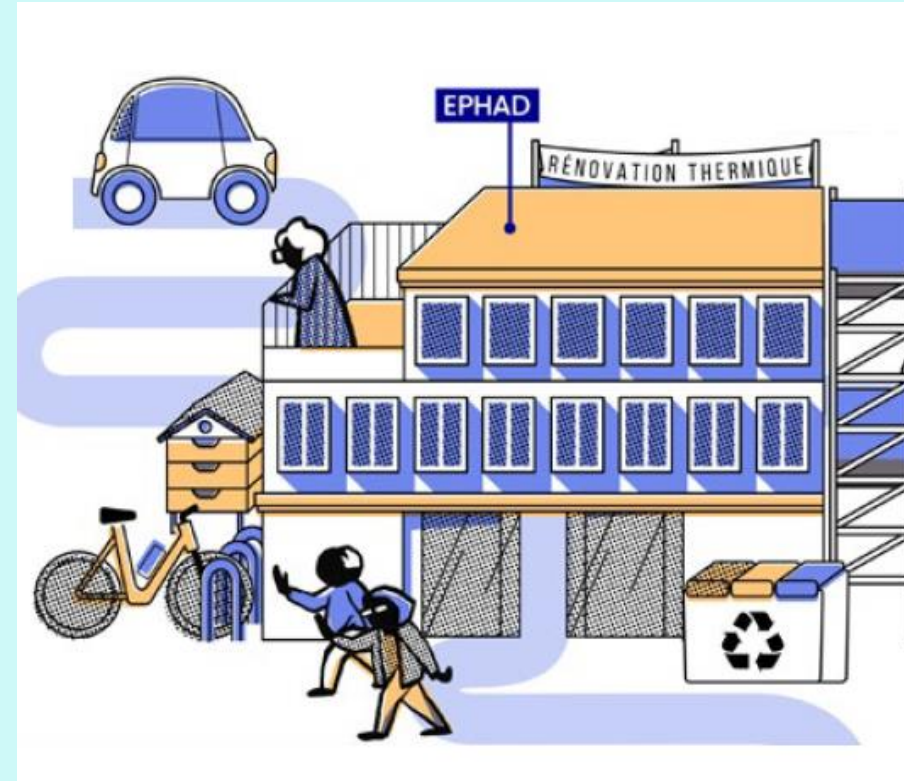
Source : déclaration obligatoire

# La transition écologique en santé ?

Démarche de santé durable favorisant l'intégration de mesures économiquement viables, socialement équitables et écologiquement soutenables, promotrices de santé et de bien-être.



# La transition écologique dans le secteur de l'autonomie?



13%

Part des ensemble des  
services à domicile

60%

Part des établissements pour  
personnes âgées dans les  
émissions du secteur

27%

Part des établissements et  
services pour personnes en  
situation de handicap

# Economie d'eau et transition écologique en santé ?

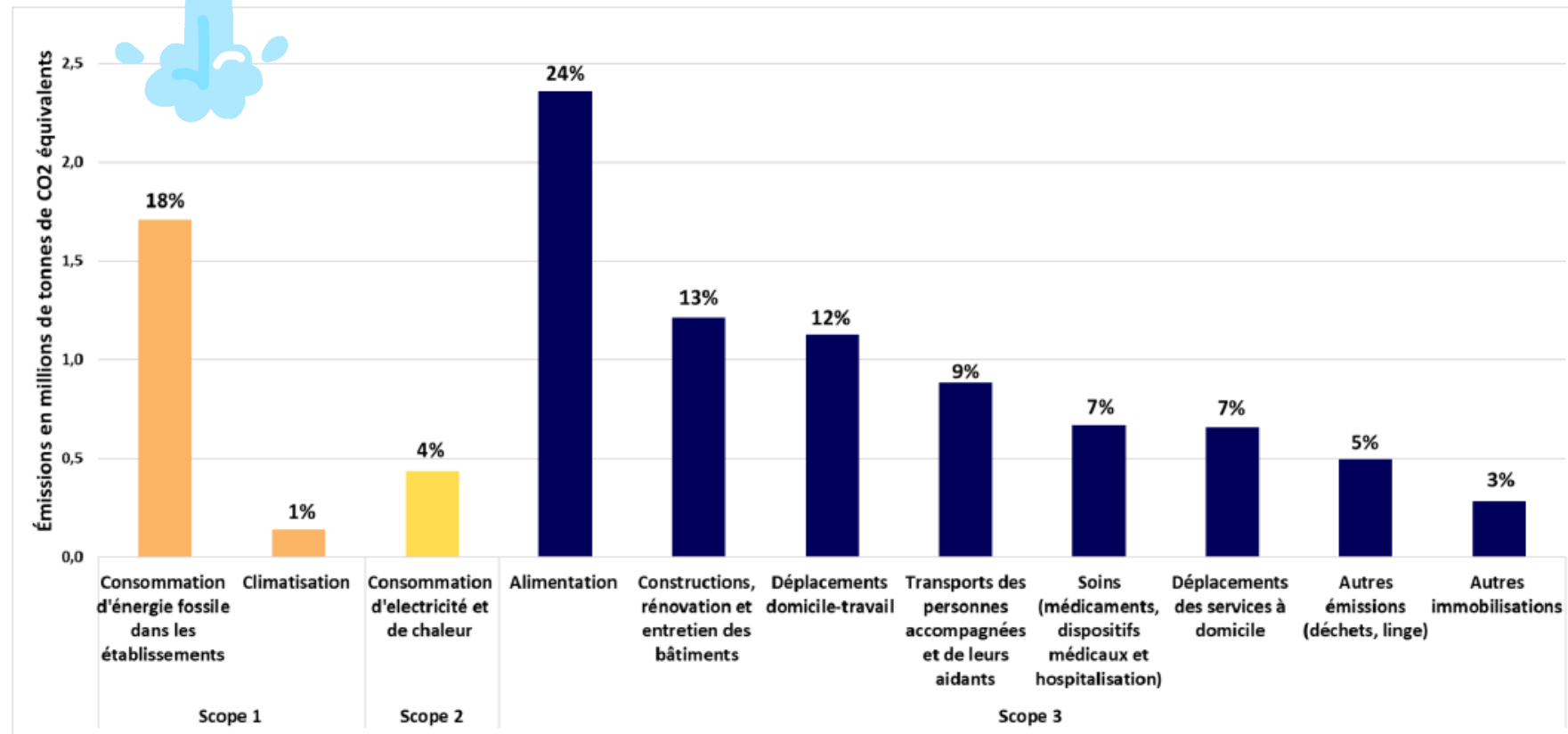
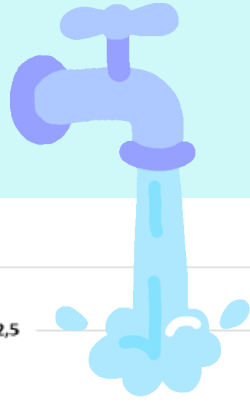
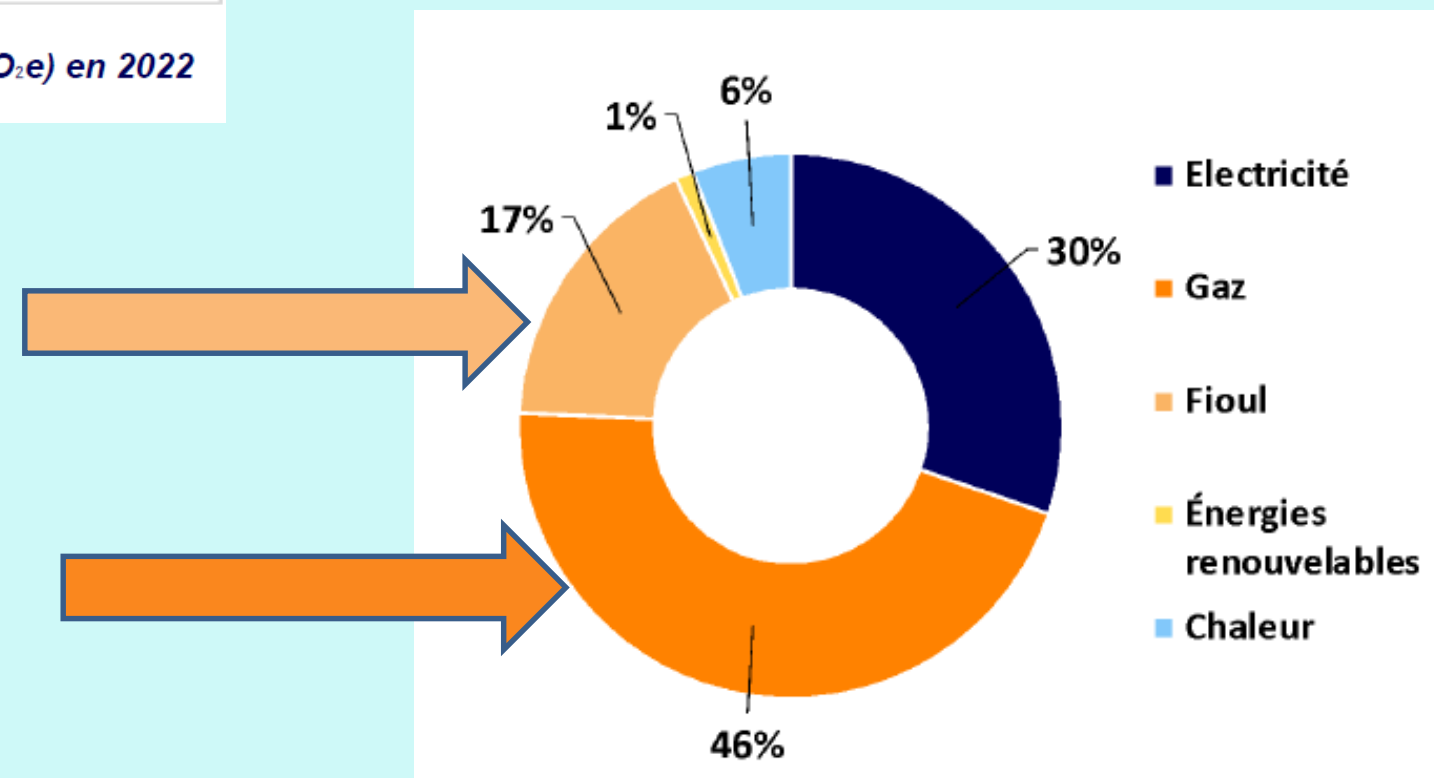


Figure 10 - Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'Autonomie (MtCO<sub>2</sub>e) en 2022  
Source: calculs The Shift Project 2024

- Emissions liées eaux E° fossiles = gaz et fioul
- Systèmes de chauffages, d'ECS et de cuissons





# Economie d'eau et transition écologique en santé ?

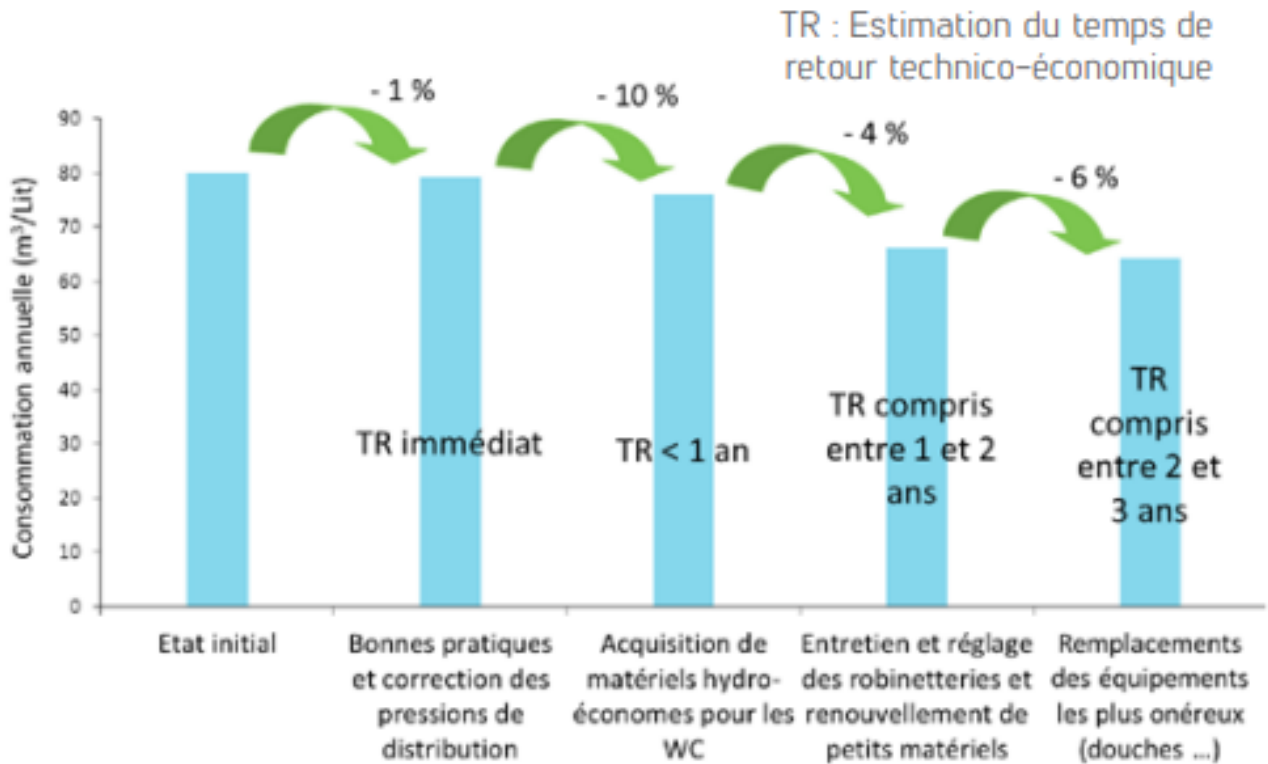


## Les indicateurs de l'EAU

Indicateur	Ce qu'il mesure	Valeur de l'indicateur	Score	Comment l'interpréter ?
<b>Indicateur 4 :</b> Dépense annuelle d'eau par lit (€TTC/lit.an)	Ce critère évalue la dépense en eau. C'est le rapport du coût des consommations pour tous les usages y compris l'arrosage, ramené au nombre de lits <sup>1</sup> .	< 190	1	Simple d'utilisation, cet indicateur permet une première évaluation rapide pour apprécier l'importance de l'eau dans le budget de fonctionnement de l'établissement. Un score élevé devra conduire à s'interroger, d'autant plus si les équipements sont récents. L'examen sur cinq années consécutives permettra de déceler les anomalies éventuelles de fonctionnement.
		190 - 220	2	
		221 - 300	3	
		> 300	4	
<b>Indicateur 5 :</b> Consommation annuelle d'eau par lit (m <sup>3</sup> /lit.an)	Cet indicateur mesure la consommation annuelle d'eau pour tous les usages ramenée au nombre de lits <sup>1</sup> .	< 40	1	Ce critère apporte une information sur la consommation d'eau pour en évaluer l'importance indépendamment de la surface construite et de la performance des équipements (eau chaude sanitaire, WC, robinetterie, réseau de distribution...). Un score élevé doit inciter à repérer les postes clés par la pose de sous compteurs.
		40 - 60	2	
		61 - 80	3	
		> 80	4	

<sup>1</sup> Pour un taux d'occupation distant des 100%, on privilégiera le nombre moyen des lits occupés annuellement. Cette valeur sera plus représentative de la réalité.

Comment concilier le CONFORT avec la maîtrise de l'ÉNERGIE, des GAZ À EFFET DE SERRE et de l'EAU ?



Évolution de la maîtrise des consommations d'eau de l'EHPAD selon les scénarios d'amélioration (établissement faiblement équipé de matériels hydro-économiques)

Guide technique à l'usage des Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD)



Septembre 2014



# Economie d'eau et transition écologique en santé ?



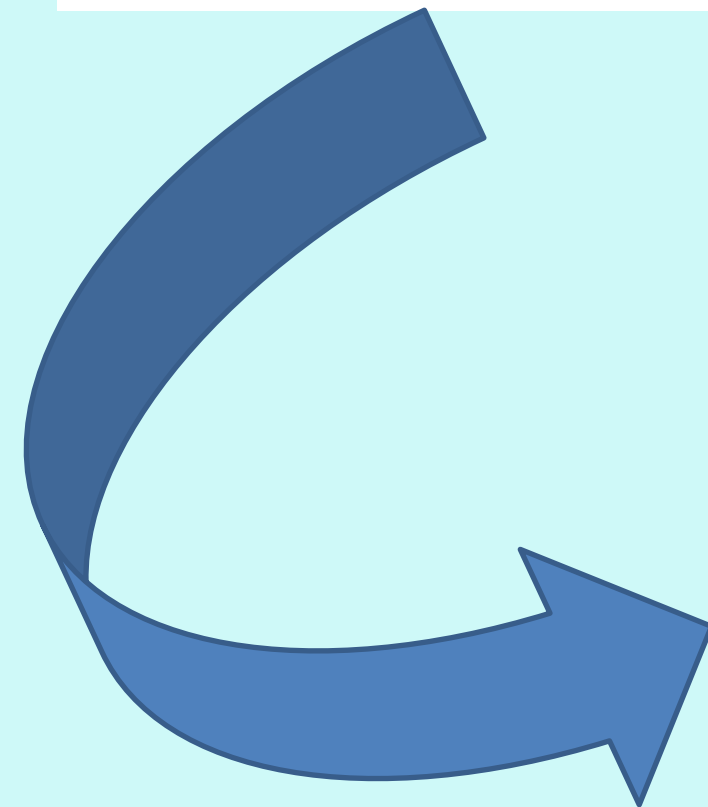
**FHF** | NOTE JURIDIQUE - TRANSITION ÉCOLOGIQUE |

Actualisée en  
octobre 2024

♦ AUTEUR  
**Rudy CHOUVEL**  
Chargé de mission  
Transition écologique  
en santé à la FHF

♦ CONTACT  
[r.chouvel@fhf.fr](mailto:r.chouvel@fhf.fr)

**TRANSITION ÉCOLOGIQUE :  
OBLIGATIONS DES HÔPITAUX  
ET ESMS PUBLICS CONCERNANT  
LA GESTION DE L'EAU**



10 actions gagnantes pour réduire durablement  
la consommation d'eau- Anap, 2023-03-21

# 10 actions gagnantes pour réduire durablement votre consommation d'eau

## A Réalisez un état des lieux *En interne ou en externe*

### 1 Vérifiez le réseau d'eau intérieur

- Assurez la maintenance préventive pour garantir la performance du réseau contre les fuites et anticipez les réparations
- Maintenez à jour les plans des réseaux avec la position des vannes pour intervenir rapidement en cas de fuite

En continu

### 2 Suivez vos consommations d'eau

= 20 m<sup>3</sup> d'eau économisés/an en réparant un robinet qui fuit

En continu

- Prévoyez un tableau de suivi pour établir des consommations nominales et analyser les variations (en l'intégrant à la Gestion Technique Bâtiment)
- Pour les petits sites, des relevés manuels périodiques peuvent être assurés

## B Généralisez les équipements hydro-économiques

### 3 Optimisez le fonctionnement des postes les plus consommateurs

*En interne ou en externe*

= 5 200 m<sup>3</sup> d'eau économisés par la blanchisserie du CHU de Nice

Paramétrez et évaluez votre besoin pour optimiser l'utilisation des équipements:

- Optimisez le process des cycles de lavage (taux de chargement, récupération, ajustement des débits)
- Utilisez des brumisateurs pour les groupes froids plutôt que l'arrosage à grandes eaux l'été

moyen

### 4 Vérifiez et contrôlez la pression du réseau

*En interne*

= 30 à 50 % d'économies d'eau

Si le niveau de pression d'eau n'est pas adapté, optez pour des réducteurs de pression afin de limiter le débit des sources de sortie

faible

### 5 Choisissez des chasses d'eau économes

*En interne*

= jusqu'à 40 % d'économies d'eau des sanitaires

- Installez un toilette en alimentation directe sans passage par un réservoir de chasse d'eau ou un système WaterFlush
- Installez des chasses d'eau bas débit ou à double flux

faible

### 6 Utilisez des robinets économiques

*En interne*

= environ 30 % d'économie d'eau par brise-jet

- Utilisez des brise-jets en étoile plutôt que des mousseurs et aérateurs, car ces derniers favorisent les risques d'infection
- Nettoyez régulièrement les terminaux

faible



# PRINCIPES DE PREVENTION ET IMPÉRATIFS ÉCOLOGIQUES



## La prévention des risques légionelle/brûlures impose de :

- **Maîtriser la température** de l'eau dans les installations
- **Prévenir la stagnation** de l'eau et assurer une bonne circulation de l'eau
- **Lutter contre l'entartrage et la corrosion**
- **Surveiller températures et teneurs en légionelles**
- **Protocoles** (en cas de contamination légio + en cas de légionellose) et **traçabilité** (carnet sanitaire)

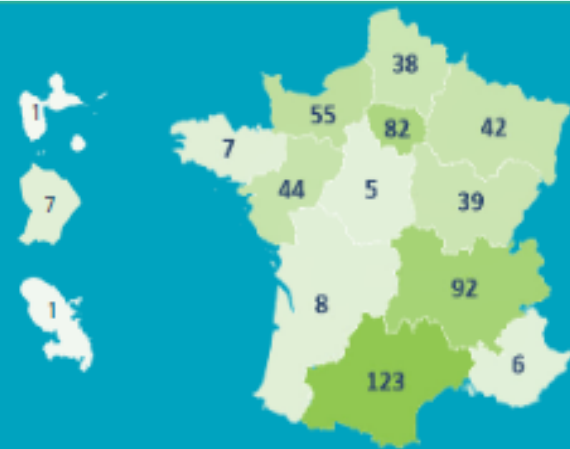
La maîtrise du risque lié aux légionelles passe par la connaissance des installations de production et de distribution de l'EF et de l'ECS.

## Les impératifs de la transition énergétique imposent de :

- **Limiter les consommations énergétiques :**  
→ améliorer les rendements en limitant les pertes calorifiques (éviter la surchauffe, restaurer ou compléter le calorifugeage), avoir des installations proportionnées aux besoins
- **Réduire la consommation d'eau :**  
→ limiter le gaspillage (bouclage fonctionnel, mitigeage terminal, lutte contre la corrosion)
- **Limiter les déchets :**  
→ bien entretenir pour pérenniser les installations,  
→ prévenir l'utilisation de filtres antilégionelle (en agissant en préventif)

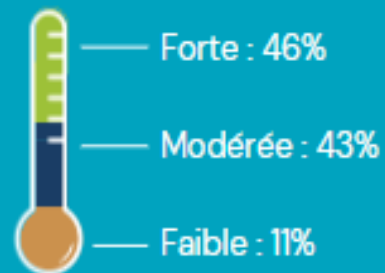
# Qu'en pensent les hygiénistes ?

550 hygiénistes ont répondu à l'enquête\*  
"Prévention du risque infectieux et transition écologique"



\* Enquête proposée par le CPIas Occitanie entre le 04/07/2023 et le 15/09/2023, inspirée du questionnaire MATIS : "Besoins et attentes des hygiénistes". Relecture du Dr Philippe Carencu.

## Votre perception



## Vos leviers



## Les engagements déjà pris

Plus de 50% des répondants

- Tri des déchets (81,8%)
- Abandon de la javel
- Fontaines à eau réfrigérantes
- Bon usage des gants
- Entretien automatisé des DM

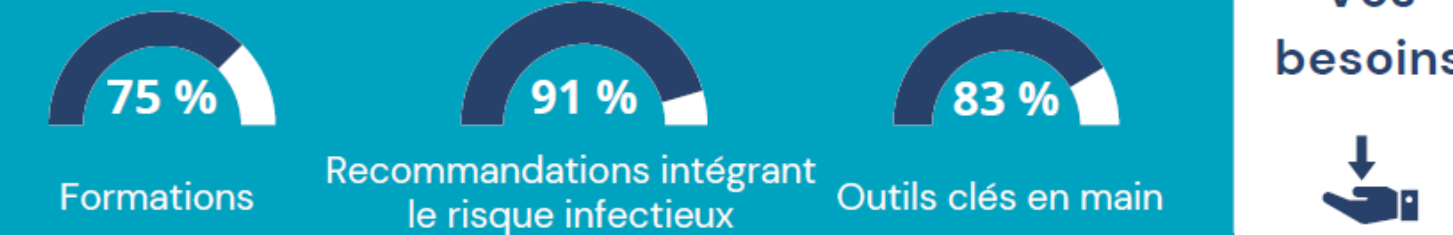
## Les engagements à développer

Au moins 30% des répondants

- Eco-nettoyage
- Réducteurs de débit sur l'eau
- Réduction de l'usage des lingettes à UU

## Les engagements

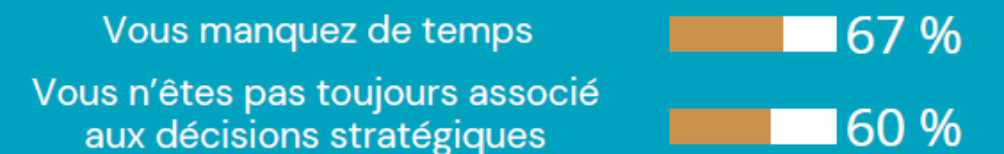
- EPI réutilisés
- DM réutilisables vs ceux à usage unique



## Vos besoins



## Vos freins



Vos leviers, vos besoins et vos freins

# Les travaux du GT interCPias



## Objectifs

- Aider les professionnels de la PCI à intégrer la TES dans les actions de prévention et de contrôle des infections
- Proposer des outils pour accompagner les modifications de pratiques induites par la TES en toute sécurité



1 logo

Donner de la lisibilité au GT



Tour de France

- Déclinaison régionale de la feuille de route ministérielle
- Faire connaître le GT aux acteurs régionaux



Outils

- Déclinaison opérationnelle et sécuritaire (PCI) des recommandations des collectifs
- Fausses bonnes idées



Argumentaires

- Recueil des questions des professionnels de PCI. hiérarchisation et argumentaires
- Fausses bonnes idées



Formation : webinarie thématique (1h)

- Point réglementaire
- Exposé par expert
- Fausses bonnes idées
- RETEX



Veille

- Rester informé : ça va très vite
- Appui mission MATIS/ définition des mots clé
- Veille TES/ PRI

# Eau et prévention du risque légionelle

## Les éco-faux pas



J'installe des points d'eau sur le réseau sans avis préalable.  
Je maintiens des points d'eau non utilisés.



- › Actions supplémentaires d'entretien, de purge et de prélèvement d'eau
- › Augmentation des coûts en temps d'agents, de consommation d'eau et de produits d'entretien

## Les bonnes pratiques



### Utilité des points d'eau

- Évaluer régulièrement l'utilité de chaque point de puisage
- Retirer les points d'eau non utilisés
- Étudier le remplacement d'un point d'eau de lavage des mains par un distributeur de SHA
- Demander l'avis de l'hygiéniste lors de travaux sur le positionnement des points d'eau

### Prévention des variations de température

- Calorifuger le réseau (eau froide et eau chaude), les ballons de stockage et échangeurs à plaque
- Faire auditer son réseau d'eau pour l'optimiser (analyse des risques), voire procéder à son équilibrage\*  
\* Si différence de température entre départ et retour de boucle supérieure à 5-7°C
- Étalonner annuellement les thermomètres situés sur les installations
- Surveiller quotidiennement la température au niveau des ballons d'eau
- Mitiger l'eau chaude sanitaire au plus près des points d'usage et non sur le bouclage



Je diminue les températures de production de l'eau chaude sanitaire.



- › Prolifération de légionelles dans les réseaux d'eau

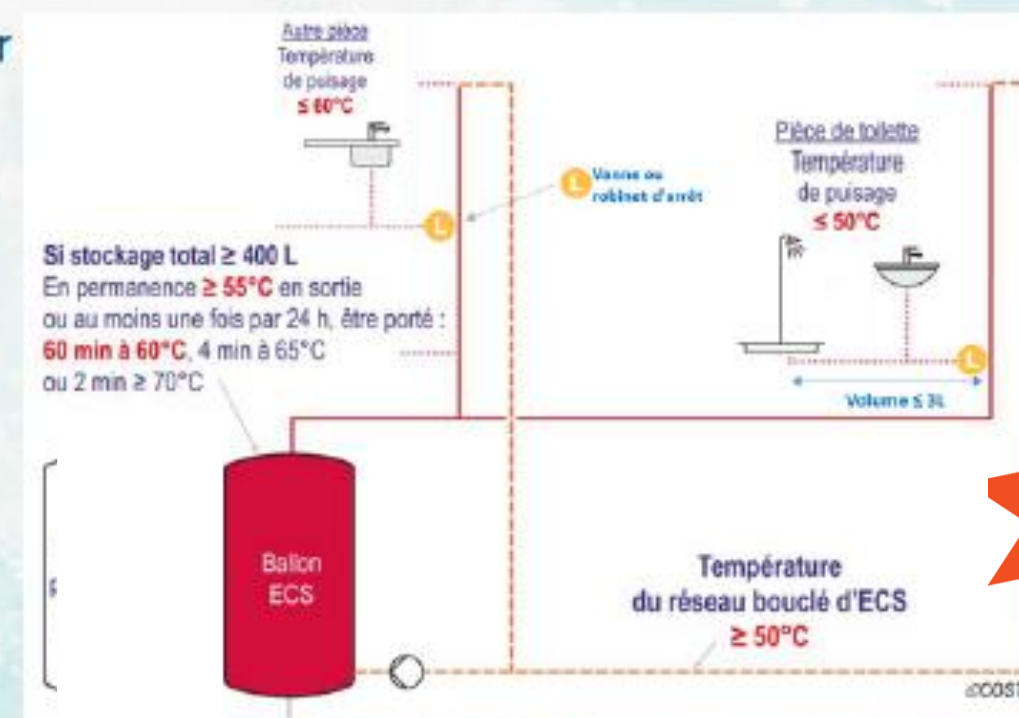


Schéma de la production d'eau chaude sanitaire (ECS) librement inspiré du guide Costic versions 2007 et 2021

**À VENIR  
BIENTÔT!**

## Les éco-faux pas



Je reporte les petites réparations sur le réseau d'eau.



- › Fuites d'eau = 1ère source de surconsommation d'eau
- › Stagnation d'eau dans le réseau favorisant le risque de prolifération bactérienne



J'installe des réducteurs de débit d'eau sur les points de puisage sans analyse de risque.



- › Réduction de débit favorisant les interconnexions EC/EF lors de puisages simultanés (ex : toilettes en matinée T°ECS instable, phénomène de douche écossaise)
- › Difficulté à éliminer les salissures lors de la toilette avec un jet d'eau affaibli
- › Contamination possible des réducteurs

## Les bonnes pratiques

### Prévention des fuites du réseau d'eau

- Inviter le personnel, voire le public, à signaler les fuites dans les sanitaires
- Vérifier les chasses d'eau et procéder à leur maintenance préventive
- Remplacer les robinetteries dès présence de fuites
- Privilégier les robinets mitigeurs les plus simples mais de qualité : durabilité et maintenance facilitée
- Nettoyer, détartrer et désinfecter l'ensemble des éléments périphériques de robinetterie au moins 1 fois/an, voire 2 fois/an pour les services à risque (brise-jets, pommeaux...) et/ou les remplacer au besoin
- Adapter la fréquence de l'entretien à l'encrassement et l'entartrage observés

### Alternatives aux équipements de réduction de débit

- Rechercher d'autres opportunités de réaliser des économies d'eau
- Ne pas laisser l'eau couler pendant la toilette, adapter le remplissage des bassines aux besoins
- Pour les points d'eau de lavage des mains (sanitaires communs, offices, ...), envisager :
  - des robinetteries temporisées type poussoir
  - un levier avec butée à mi-course
  - une alimentation en eau froide seule
- Avant toute installation de réducteur de débit, demander l'avis des services techniques, du concepteur du réseau ou du cabinet expert en audit de réseaux

À VENIR

BIENTÔT!



## Les éco-faux pas



J'arrête les purges des points d'eau non utilisés en cas de sécheresse.



› Stagnation d'eau dans le réseau favorisant le risque de prolifération bactérienne



J'installe des systèmes de brumisation collective.



- › Surconsommation d'eau
- › Augmentation du risque de contamination par inhalation de microgouttelettes
- › Risque de gîtes larvaires de moustiques

## Les bonnes pratiques



### Gestion des points d'eau

#### Points d'eau durablement non utilisés

- Procéder à leur recensement exhaustif
- Privilégier l'arrêt de l'alimentation en eau du service ou du point d'eau concerné (présence de vanne ou robinet d'arrêt à la boucle - schéma ci-contre)
- Ne pas créer de bras mort (canalisation contenant de l'eau stagnante entre la boucle et le point de puisage)



#### Si absence de vanne ou point d'eau ponctuellement utilisé

- Purger toutes les 48h en eau mitigée, avec une durée correspondante au temps de renouvellement du volume stagnant (stabilisation de la température\*)
- Tracer les purges
- Demander l'avis de l'hygiéniste et des services techniques pour adapter les prélèvements d'eau et la pose de filtres éventuels

\* Pour limiter le gaspillage, 1 min suffit amplement si le réseau est fonctionnel. Temps de référence = durée maximale pour obtenir de l'eau la plus chaude possible à température stabilisée

### En cas de canicule

- Fournir des brumisateurs individuels (bombes aérosols)
- Prévoir, lors de la conception des locaux, des lieux avec températures contrôlées avec climatiseurs entretenus





À VENIR

BIENTÔT!

# Pour aller plus loin



 | NOTE JURIDIQUE - TRANSITION ÉCOLOGIQUE 

## Eaux grises

### 2 UTILISATION DES EAUX DE PLUIE ET EAUX USÉES TRAITÉES

#### 2.1 MODALITÉS D'UTILISATION DES EICH DANS LES ÉTABLISSEMENTS

Le décret du 12 juillet 2024 relatif à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine (EICH) encadre ces pratiques, et en particulier les eaux utilisées dans des **établissements recevant du public sensible** (notamment les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux\*) lorsque ce public est susceptible d'être exposé à ces eaux. Ses dispositions sont entrées en vigueur le **1er septembre 2024**.

Sous différentes conditions énumérées ci-après, l'article R1322-92 CSP prévoit la possibilité d'utiliser les **eaux brutes** (eaux de pluie<sup>7</sup>, eaux douces ou issues des puits) pour les usages suivants :

- Lavage du linge ;
- Lavage des sols intérieurs ;
- Evacuation des excréta ;
- Alimentation de fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine ;
- Nettoyage des surfaces extérieures, dont le lavage des véhicules lorsqu'il est réalisé au domicile ;
- Arrosage des jardins potagers ;
- Arrosage des espaces verts à l'échelle des bâtiments.

Cet article prévoit par ailleurs la possibilité d'utiliser les **eaux grises** (eaux évacuées à l'issue de l'utilisation des douches, baignoires, lavabos, lave-mains et lave-linges) **et issues des piscines à usage collectif** pour les seuls usages suivants :

- Evacuation des excréta ;
- Alimentation de fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine ;
- Nettoyage des surfaces extérieures, dont le lavage des véhicules lorsqu'il est réalisé au domicile ;
- Arrosage des espaces verts à l'échelle des bâtiments.

\* L'article R1322-90 du CSP définit plusieurs notions (eaux brutes et grises, usages domestiques...) et inclut ces établissements dans les « établissements recevant du public sensible » qui deviennent donc des « lieux d'usage des EICH ».

<sup>7</sup> L'article 4 de l'arrêté du 12 juillet 2024 précise qu'elles doivent être collectées à l'**aval des surfaces inaccessibles** (hors entretien/maintenance) correspondant, notamment, aux couvertures d'un bâtiment autre qu'en amiante ou en plomb.

Eaux brutes

Conditions d'usage

Critères de qualité

Surveillance

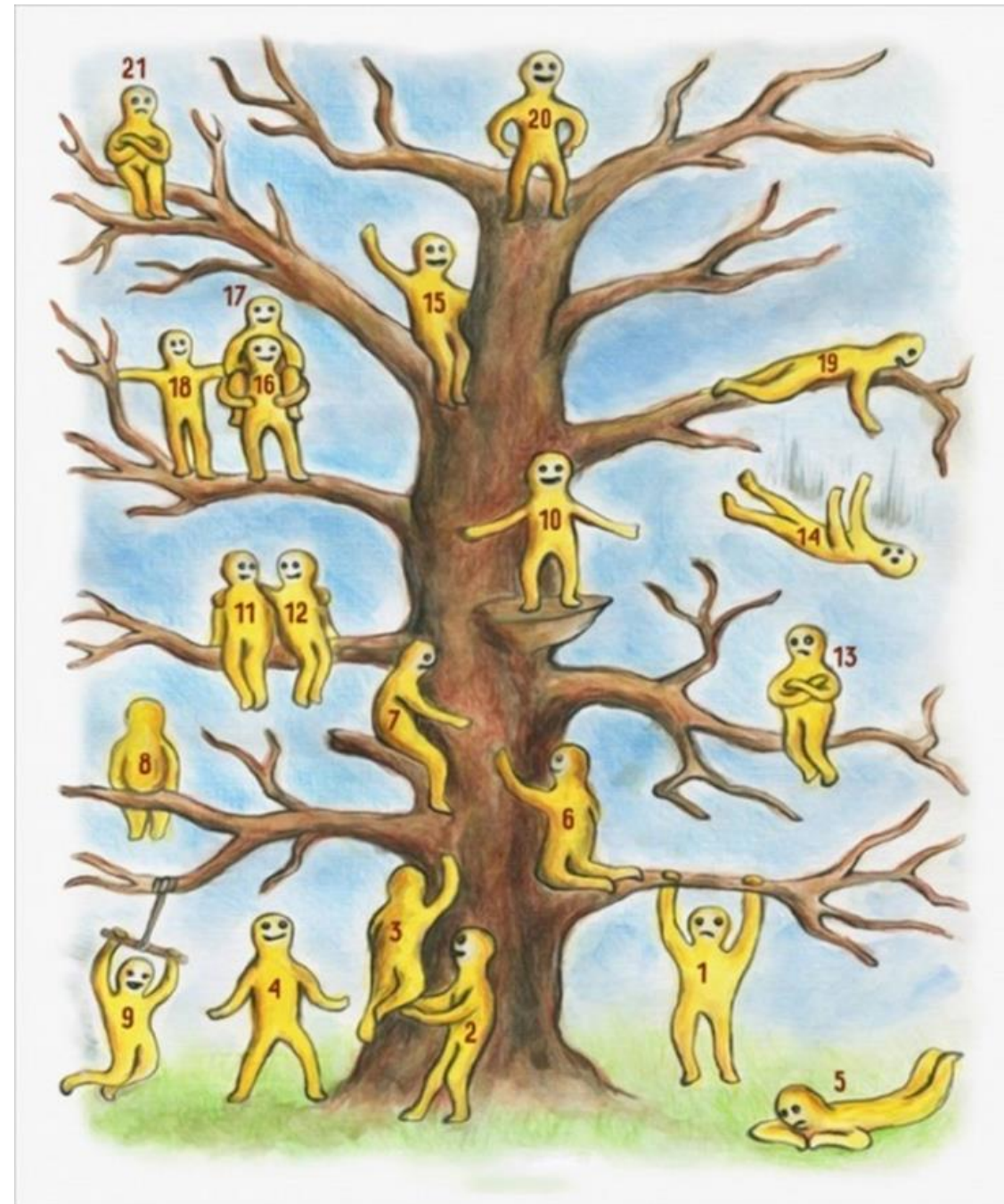
Sécurité de l'installation

Information des usagers

Cessation

Mesures d'urgence..

La transition écologique en santé, une réelle opportunité pour  
la **promotion de la santé**  
et la **prévention des infections et de l'antibiorésistance**





**MERCI**

**ET MAINTENANT**

**VOS QUESTIONS**