

GT 5 GESTION DURABLE DE L'EAU

Livrable de la phase 2

Valorisation des performances des équipements vis-à-vis
des usages

Septembre 2025

©Manuel Bouquet / Terra

Avec le soutien de :

TABLE DES MATIERES

Préambule	2
Liste des figures.....	4
Liste des tableaux	4
1. Contexte, objectifs et démarche.....	5
2. RE2020 et consommations d'eau.....	6
2.1. Méthode de calcul des consommations d'eau dans la RE2020	6
2.2. Vers l'élaboration de seuils de consommation d'eau pour les bâtiments neufs ?.....	7
3. Méthodologie de travail	9
3.1. Recensement des équipements	9
3.2. Identification des principaux dysfonctionnements d'usage	11
3.3. Labels et classements des équipements pour sécuriser les valeurs de consommation d'eau potable.....	12
3.3.1. Label WaterSense.....	12
3.3.2. Unified Water Label.....	13
3.3.3. Classement ECAU	14
4. Proposition d'indicateur et score.....	18
4.1. Bonus de la performance en usage pour les bâtiments résidentiels	18
4.2. Bonus de la performance en usage pour les bureaux.....	19
4.3. Bonus de la performance en usage pour les bâtiments d'enseignement	20
4.4. Bonus de la performance en usage pour les centres commerciaux.....	21
5. Conclusion et perspectives	23
Liste des références.....	24

PREAMBULE

Face aux enjeux climatiques, il devient indispensable de repenser dès aujourd'hui la manière dont nous concevons et construisons les bâtiments de demain et d'après-demain qui doivent devenir des espaces plus résilients, habitables, confortables et sains pour protéger et soutenir leurs occupants.

La réglementation environnementale des bâtiments neufs (RE2020) dessine déjà une trajectoire ambitieuse en faveur de la performance environnementale des bâtiments en fixant un cap clair et une trajectoire progressive en termes d'énergie, de carbone et de confort d'été. Le projet CAP2030, quant à lui, vise à aller au-delà en adoptant une approche globale, tout en accompagnant le déploiement de la RE2020. En effet, en complément de l'énergie et du carbone, CAP2030 explore de nouvelles thématiques comme l'adaptation au changement climatique, la biodiversité, la gestion durable de l'eau, l'économie circulaire, la qualité des environnements intérieurs, l'approche low-tech et la mesure des performances, éclairant ainsi une voie de progrès que tous, Etat, collectivités et acteurs de la filière, souhaitent poursuivre.

Lancé en 2023, le projet CAP2030 est porté par les associations Alliance HQE-GBC, le Collectif des Démarches Quartiers Bâtiments Durables et le Collectif Effinergie réunies au sein d'un GIE (Groupement d'Intérêt Écologique). Il bénéficie de l'appui scientifique et technique du CSTB, de l'accompagnement du Plan Bâtiment Durable, ainsi que du soutien de la DGALN et l'ADEME. Il réunit une large communauté d'acteurs de la filière construction – maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, bureaux d'études, architectes, entreprises, experts, chercheurs et associations – dans un cadre d'action collectif, volontaire et innovant.

Les travaux de CAP2030 ont été menés au sein de 9 groupes de travail :



Chaque groupe de travail a été piloté par les associations réunies au sein du GIE, avec l'appui du CSTB. Des experts y ont été ponctuellement associés. Ils ont réuni au total plus de 1 000 acteurs volontaires.

Les travaux ont été séquencés en deux phases :

- Phase 1 : 1^{er} semestre 2024
- Phase 2 : 2^{ème} semestre 2025

Les travaux de la phase 1 ont abouti à l'élaboration de propositions d'indicateurs, qui ont été consolidés par le Conseil Scientifique et Technique, et dont le format dépend de la maturité des

thématiques, des travaux de recherche existants et du retour d'expérience disponible. Les travaux de la phase 2 sont venus préciser, approfondir et enrichir les travaux de la phase 1.

Ils sont synthétisés dans des livrables publiés par chaque groupe de travail.

Il est important de souligner que ces livrables reprennent l'ensemble des propositions travaillées au sein de chacun des groupes de travail, sans ordre de priorité ou de hiérarchisation particulier.

C'est sur la base de ces travaux que le cadre commun de référence (CCR) a été élaboré, objet central du projet CAP2030. Il a pour ambition de proposer une grammaire commune basée sur des critères partagés et facilement appropriables par les porteurs de projet.

De manière opérationnelle, les maîtres d'ouvrage volontaires pourront expérimenter ce Cadre Commun de Référence à travers les outils - certifications, labels et Démarches Bâtiments Durables - portés par les associations pilotes de CAP2030 ou leurs partenaires conventionnés et. Ils viendront, grâce à leurs projets, alimenter l'Observatoire CAP2030 durant toute la phase d'expérimentation. L'observatoire CAP2030, phase 3 du projet CAP2030, a pour objectifs de faciliter le partage de retours d'expérience entre acteurs et de créer une base solide de connaissances pour améliorer progressivement la fiabilité et la pertinence du CCR mis à disposition.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : étiquette du label WaterSense de l'US-EPA	13
Figure 2 : exemple d'étiquette du Unified Water Label.....	14
Figure 3 : schéma des produits couverts par les Règles Générales d'attribution du classement de performance ECAU (CSTB, 2025).....	15
Figure 4 : exemple d'étiquette ECAU (CSTB, 2020)	16

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : quantité conventionnelle d'eau potable consommée annuellement par les utilisateurs des bâtiments (annexe II de l'arrêté du 4 août 2021).....	6
Tableau 2 : principaux équipements par poste de consommation d'eau et par typologie de bâtiment	9
Tableau 3 : principaux mésusages et possibles dysfonctionnements observés par équipement	11
Tableau 4 : lettres du classement ECAU utilisables ou non en fonction du type de produits	16
Tableau 5 : comparaison du label WaterSense, du label UWL et du classement ECAU.....	16
Tableau 6 : postes, critères et valeurs pour les bâtiments résidentiels.....	18
Tableau 7 : bonus de la performance en usage pour les bâtiments résidentiels	19
Tableau 8 : postes, critères et valeurs pour les bureaux	19
Tableau 9 : bonus de la performance en usage pour les bureaux	20
Tableau 10 : postes, critères et valeurs pour les bâtiments d'enseignement	20
Tableau 11 : bonus de la performance en usage pour les bâtiments d'enseignement	21
Tableau 12 : postes, critères et valeurs pour les centres commerciaux	21
Tableau 13 : bonus de la performance en usage pour les centres commerciaux	22

1. CONTEXTE, OBJECTIFS ET DEMARCHE

Le Plan Eau (Gouvernement, 2023) incite tous les acteurs à réaliser des efforts en vue de préserver les ressources en eau, en quantité et en qualité, ainsi que les écosystèmes. Dans le secteur de la construction, les acteurs travaillent principalement selon deux angles : la sobriété et la réutilisation de l'eau.

Dans le cadre du projet CAP2030, le GT 5 intitulé « Gestion durable de l'eau » a pour objectif de proposer des méthodologies qui visent à préserver les ressources en eau, favoriser les économies d'eau et les nouvelles pratiques de gestion de l'eau à l'échelle du bâtiment.

Au cours de la première année, le GT s'est intéressé à la gestion des eaux pluviales à la parcelle. Au cours de la seconde année, le GT a mené des travaux sur la valorisation des performances des équipements vis-à-vis des usages, dont les réflexions et résultats sont présentés dans ce rapport.

Cette action vise à réfléchir à la façon dont les équipements permettant de garantir des usages vertueux de la ressource en eau, c'est-à-dire des équipements dont les performances sont indépendantes du comportement des usagers, pourraient être valorisés. En effet, il est assez courant d'observer que les prévisions de consommations d'eau estimées en phase de conception du bâtiment soient en décalage avec les données observées en phase d'exploitation. Ce décalage peut être attribué en partie au comportement des occupants, qui utilisent certains équipements de façon inappropriée, le plus souvent de façon non intentionnelle.

Cette action vise à proposer une méthodologie permettant de valoriser et sécuriser la performance en usage des équipements (robinetterie, appareils sanitaires) dans les bâtiments résidentiels et tertiaires (bureaux, établissements d'enseignement, centres commerciaux), en définissant un indicateur de performances en usage.

Pour élaborer cet indicateur, les travaux ont consisté à recenser les équipements ayant un impact sur les consommations d'eau pour les postes considérés dans la RE2020, identifier les dysfonctionnements d'usage les plus fréquemment rencontrés et identifier des solutions ou outils pour sécuriser les valeurs de consommation d'eau.

2. RE2020 ET CONSOMMATIONS D'EAU

2.1. Méthode de calcul des consommations d'eau dans la RE2020

La Réglementation Environnementale RE2020 intègre la consommation d'eau dans l'analyse du cycle de vie (ACV) du bâtiment, par le calcul des impacts environnementaux associés à la potabilisation de l'eau consommée par un bâtiment. Les typologies de bâtiment concernées sont : maisons individuelles, logements collectifs, bâtiments d'enseignement et bureaux.

Les quantités d'eau potable consommées prises en compte correspondent aux quantités consommées par les équipements entrants dans le périmètre de l'ACV du bâtiment. Ainsi la méthode de calcul des consommations d'eau prend uniquement en compte les consommations d'eau liées aux usages internes et classiques de l'eau dans le bâtiment, et qui sont sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les consommations d'eau des équipements mobiliers de type lave-linge et lave-vaisselle ne sont pas considérées. Les quantités d'eau potables consommées pour des usages relatifs à l'entretien de la parcelle sont considérées dans le calcul de la contribution de la parcelle.

La quantité d'eau potable consommée par le bâtiment et prise en compte dans cette contribution est calculée sur la base d'une consommation conventionnelle d'eau potable établie par type de bâtiment. Cette valeur conventionnelle annuelle est multipliée par la période d'étude de référence du bâtiment et un facteur correctif dépendant des équipements utilisés dans le bâtiment. Les consommations d'eau potable pour l'arrosage des surfaces végétalisées sont ensuite ajoutées si le bâtiment comprend ce type de systèmes (Annexe II de l'arrêté du 4 août 2021).

$$Q_{\text{eau potable}} = Q_{\text{eau potable conv}} \times N_{\text{occ}} \times F_{\text{équipements}} + Q_{\text{bâtiment, eau arrosage}} - Q_{\text{eau pluie}}$$

Où :

$Q_{\text{eau potable}}$ = Quantité annuelle d'eau potable correspondant aux usages internes et classiques de l'eau dans le bâtiment (m^3/an)

$Q_{\text{eau potable conv}}$ = Quantité conventionnelle d'eau potable consommée annuellement pour tous les usages internes et classiques du bâtiment (en $\text{m}^3/\text{an}/\text{occupant}$), hors arrosage de la parcelle et usages particuliers. Cette quantité est dépendante de la typologie du bâtiment. Les valeurs de cette consommation conventionnelle est fournie dans le Tableau 1.

Tableau 1 : quantité conventionnelle d'eau potable consommée annuellement par les utilisateurs des bâtiments (annexe II de l'arrêté du 4 août 2021)

Type de bâtiment	$Q_{\text{eau potable conv}}$	Unité
Résidentiel	48	$\text{m}^3/\text{occupant}/\text{an}$
Bureaux	5,59	$\text{m}^3/\text{employé}/\text{an}$
Enseignement	1,44	$\text{m}^3/\text{élève}/\text{an}$

N_{occ} = nombre d'occupants du bâtiment

$F_{\text{équipements}}$ = Facteur de correction de la consommation conventionnelle en fonction des équipements disponibles dans le bâtiment. Le calcul de ce facteur de correction est dépendant de la typologie. Son calcul est détaillé dans l'annexe II de l'arrêté du 4 août 2021.

$Q_{eau\ pluie}$ = Quantité annuelle d'eau de pluie utilisée pour les usages intérieurs et l'arrosage des toitures et murs végétalisés (m^3/an)(par défaut 0)

$Q_{bâtiment,eau\ arrosage}$ = quantité annuelle d'eau nécessaire à l'arrosage des toitures et murs végétalisés (m^3/an). Elle est calculée avec la formule suivante :

$$Q_{bâtiment,eau\ arrosage} = S_{végétalisée} \times n_{eau\ arrosage} \times n_{arrosages}$$

Où :

$S_{végétalisée}$ = Surface de murs et toitures végétalisés (m^2)

$n_{eau\ arrosage}$ = Quantité d'eau consommée à chaque arrosage (m^3/m^2)(valeur conventionnelle 0,0033)

$n_{arrosages}$ = Nombre annuel d'arrosages (valeur conventionnelle 20)

2.2. Vers l'élaboration de seuils de consommation d'eau pour les bâtiments neufs ?

L'axe n° 1 du Plan Eau de mars 2023 (Gouvernement, 2023) invite tous les acteurs à s'organiser pour arriver à une réduction des prélèvements d'eau de 10% d'ici 2030. La mesure n°3, qui concerne plus particulièrement le bâtiment, indique que des travaux seront engagés afin de réduire la consommation d'eau dans les bâtiments neufs.

Dans le cadre de cette mesure, la Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages (DHUP) a réfléchi, en collaboration avec le CSTB et le Cerema, à un nouvel indicateur réglementaire de performance environnementale (à l'image des indicateurs RE2020), qui serait basé sur une exigence de résultat (seuil maximal à ne pas dépasser). Une réunion de concertation a été organisée par la DHUP en mai 2024 afin de présenter ce projet d'évolution de la réglementation visant à modifier la méthode de calcul des consommations d'eau de la RE2020 et fixer des seuils de consommation d'eau pour les bâtiments neufs (DHUP 2023 et 2024). Les typologies de bâtiments concernées sont les maisons individuelles, les logements collectifs, les bâtiments d'enseignement primaire et secondaire et les bureaux.

La formule de calcul de la quantité annuelle d'eau potable dans le bâtiment (m^3/an) serait alors la suivante :

$$Q_{eau\ potable} = \sum_{m=1}^{12} Q_{besoins\ eau}(m) - Q_{eaux\ non-conventionnelles}(m)$$

Besoins en eau (en $m^3/mois$) pour les usages intérieurs de l'eau dans le bâtiment (hygiène, chasse d'eau, cuisine, vaisselle, boisson) et ceux liés à l'enveloppe bâti (irrigation des toitures et murs végétalisés) pour le mois m .

Quantités d'eaux non potables (en $m^3/mois$) (par exemple : eau de pluie et eaux grises) permettant de combler une partie des besoins en eau (selon les systèmes installés et les équipements raccordés).

Dans ce projet, les leviers à la disposition des acteurs concernent la performance hydro-économique des équipements installés (robinetterie, chasses d'eau) et l'utilisation d'eaux non conventionnelles (eau de pluie, eaux grises).

Les principales évolutions proposées de la méthode de calcul concernent notamment :

- la consolidation de la liste des équipements hydro-économiques par poste de consommation d'eau,
- le calcul du nombre d'occupants aligné avec celui pour le calcul « Energie »,
- la révision des scénarios d'occupation,
- la révision des valeurs du facteur correctif lié à l'occupation des locaux, afin de correspondre à la table de répartition des besoins en eau chaude sanitaire (ECS) de la RE2020,
- la révision de la méthode de calcul des besoins d'arrosage, pour prendre en compte la surface végétalisée, le type de surfaces végétalisées (et donc le type de plantes) et la zone géographique (et donc le climat).
- l'élargissement du type d'eaux non conventionnelles pouvant être utilisées et les usages pris en compte (intérieurs et extérieurs).

Des propositions de seuils ont été formulées, avec plusieurs scénarios possibles, selon la typologie de bâtiment (DHUP, 2024) :

- maisons individuelles et logements collectifs : scénarios souple, intermédiaire et exigeant
- bureaux et établissements d'enseignement : scénarios souple et exigeant

Le calendrier de mise en place de ce nouvel indicateur n'est pas encore fixé.

3. METHODOLOGIE DE TRAVAIL

Afin de pouvoir proposer des indicateurs qui permettent de valoriser et sécuriser la performance en usage des équipements consommateurs d'eau, les travaux ont consisté à :

- Recenser les équipements qui ont un impact sur les consommations d'eau selon la RE2020,
- Identifier les principaux mésusages ou possibles dysfonctionnements,
- Identifier des solutions ou outils pour sécuriser les valeurs de consommation d'eau.

En fonction du type d'équipement, il s'agit de chercher à minimiser l'écart entre la valeur de consommation d'eau potable obtenue en phase d'exploitation du bâtiment et la valeur conventionnelle définie lors de la conception du bâtiment.

Les typologies de bâtiments visées dans le cadre des travaux du GT5 sont les bâtiments résidentiels, les bureaux, les bâtiments d'enseignement et les centres commerciaux.

3.1. Recensement des équipements

Le Tableau 2 synthétise les principaux équipements généralement recensés par poste de consommation d'eau et par typologie de bâtiment. Les **équipements** sont classés en deux catégories : ceux ayant un **impact direct sur la consommation d'eau** et ceux ayant un **impact indirect** sur la consommation d'eau.

Tableau 2 : principaux équipements par poste de consommation d'eau et par typologie de bâtiment

Poste	Equipements	Bâtiments résidentiels	Bureaux	Bâtiments d'enseignement	Centres commerciaux
IMPACT DIRECT					
Chasse d'eau	Chasse double flux 3L / 6L	X	X	X	X
	Chasse double flux 2L / 4L	X			
	Chasse d'eau avec bouton STOP	X			
	WC avec lave-mains intégré	X			
	Chasse d'eau alimentée par une EICH ^(*)	X	X	X	X
	Toilettes sèches	X			
	Urinoirs		X	X	X
	Système avec chasse directe			X	
	Chasse d'eau électronique (à détection)		X		X
Douche	Mitigeur thermostatique sans butée demi-débit	X	X	X	
	Mitigeur mécanique sans butée demi-débit	X	X	X	
	Robinet avec sélection de sortie (ciel de pluie ou douchette)	X			
	Douchette "économique"	X	X	X	
Lave-mains	Robinet mélangeur	X			
	Robinet temporisé	X			
	Robinet électronique	X			
Lavabo	Robinet mélangeur	X	X	X	X
	Mitigeur mécanique sans butée demi-débit	X	X	X	X
	Mitigeur mécanique position centrale	X			
	Robinet temporisé (« poussoir »)	X	X	X	X
	Robinet électronique à détection automatique	X	X	X	X
Evier de cuisine	Robinet mélangeur	X	X	X	
	Mitigeur mécanique sans butée demi-débit	X	X	X	

Réseau incendie	Sprinkler				X
Nettoyage des sols	Autolaveuse classique				X
	Autolaveuse avec recyclage de l'eau				X
Nettoyage véhicules	Station de lavage classique				X
	Station de lavage avec recyclage de l'eau				X
Poste	Equipements	Bâtiments résidentiels	Bureaux	Bâtiments d'enseignement	Centres commerciaux
IMPACT INDIRECT					
Tout poste	Système d'utilisation des EICH ^(*)	X	X	X	X
	Solution de comptage (télérelève)	X	X	X	X
	Solution de détection de fuite à l'échelle bâtiment (disjoncteur hydraulique)	X	X	X	X
	Solution de détection de fuite à l'échelle produit (robinet « anti-fuite » WC)	X	X	X	X
	Système d'optimisation de l'eau chaude ou eau froide	X	X	X	X

(*) Les EICH sont les eaux impropres à la consommation humaine pouvant être utilisées pour cet usage selon le décret et l'arrêté du 12 juillet 2024

Les équipements ayant un impact indirect sur la consommation d'eau potable concernent toutes les typologies de bâtiment. Ils sont explicités brièvement ci-après. Les systèmes d'utilisation des EICH, les solutions de comptage et les solutions de détection de fuite (échelle bâtiment) sont en lien avec l'ouvrage.

- Systèmes d'utilisation des EICH

L'utilisation des EICH pour des usages domestiques est encadrée par le décret et l'arrêté du 12 juillet 2024. La mise en place de ces systèmes peut contribuer à réduire la consommation d'eau potable pour certains usages domestiques intérieurs ou extérieurs autorisés par la réglementation.

Ces systèmes sont définis comme étant « l'ensemble des installations de collecte, de transport, de stockage, de traitement et de distribution des eaux impropres à la consommation humaine destiné à des usages domestiques », désormais permis au titre de la section 3 du Code de la Santé Publique.

Ils désignent notamment les installations de récupération et utilisation de l'eau de pluie (cuves de stockage, façades ou clôtures de jardin ou toitures en pente stockantes...) et les installations d'utilisation des eaux grises.

Note : bien que la mise en œuvre de ces systèmes se multiplie depuis plusieurs années, les retours d'expérience ne sont pas assez valorisés pour permettre au GT de disposer de données chiffrées qui permettraient de quantifier les réelles économies d'eau réalisées selon la typologie de bâtiment concernée.

- Solutions de comptage (télérelève)

La mise en place de solutions de surveillance des consommations d'eau peut permettre de réaliser des économies d'eau.

La **télérelève des compteurs** permet d'avoir une connaissance fine des consommations et pouvoir ainsi détecter des consommations anormalement élevées, qui peuvent être soit liées à

des pratiques non optimales, soit à des fuites. En cas de suspicion de fuite, une alerte peut être générée, ce qui permet une prise en charge plus rapide que pour des compteurs non équipés de ce type de service.

- Solution de détection de fuite

Les **disjoncteurs hydrauliques**, principalement destinés aux bâtiments résidentiels et tertiaires, sont des équipements qui permettent de couper automatiquement l'alimentation en eau (avec une électrovanne) dès qu'une fuite est détectée. Les seuils sont paramétrables et l'alerte peut être générée par un signal sonore, ou par une notification sur smartphone.

Les **robinets à flotteur « anti-fuite » pour WC** sont des équipements conçus pour détecter les fuites. Ils interrompent automatiquement le remplissage du réservoir WC, lorsque qu'une fuite est détectée (par l'absence d'eau dans le réservoir). Ces robinets peuvent être réarmés manuellement afin que les WC puissent continuer à être utilisés, en attente de la réparation.

3.2. Identification des principaux dysfonctionnements d'usage

Le Tableau 3 indique, pour chaque équipement recensé comme ayant un impact direct, les principaux mésusages ou possibles dysfonctionnements qui ont pu être observés sur le terrain, et qui remettraient en question les hypothèses de calcul de consommation d'eau pour ces postes.

Tableau 3 : principaux mésusages et possibles dysfonctionnements observés par équipement

Poste	Equipements	Mésusages ou possibles dysfonctionnements
Chasse d'eau	Chasse double flux 3L / 6L	- Erreur/incompréhension sur le choix du bouton - Tirages successifs pour avoir un rinçage efficace - Non-robustesse du matériel (bouton cassé)
	Chasse double flux 2L / 4L	- Mauvaise évacuation en raison d'un défaut de conception du réseau d'eaux usées
	Chasse d'eau avec bouton STOP	- Non-maîtrise de la consommation, trop dépendant de l'utilisateur qui doit être informé de cette fonctionnalité
	WC avec lave-mains intégré	- Interaction entre le remplissage par lavage de mains et l'appoint en eau potable
	Chasse d'eau alimentée par EICH	- Tirages successifs en cas de coloration ou turbidité de l'eau - Encrassement des systèmes pack WC
	Toilettes sèches	- Défaut d'entretien (problème d'odeurs)
	Urinoirs	- Tirages successifs pour avoir un rinçage efficace
	Système avec chasse directe	- Tirages successifs pour avoir un rinçage efficace
	Chasse d'eau électronique (à détection)	- Déclenchement intempestif
Douche	Robinetterie sanitaire	- Temps de réglage pour obtenir eau mitigée
	Mitigeur thermostatique sans butée demi-débit	- Ouverture systématique à plein débit
	Mitigeur mécanique sans butée demi-débit	- Ouverture systématique à plein débit
	Robinet avec sélection de sortie (ciel de pluie ou douchette)	- Erreur/incompréhension sur la position à sélectionner
	Douchette "économique"	- Surconsommation si trop faible débit
Lave-	Robinet mélangeur	- Temps de réglage pour obtenir eau mitigée

mains	Robinet temporisé (« poussoir »)	- Tirages successifs si temporisation mal réglée
	Robinet électronique à détection automatique	- Déclenchement intempestif ou difficulté de déclenchement
Lavabo	Robinet mélangeur	- Temps de réglage pour obtenir eau mitigée
	Mitigeur mécanique sans butée demi-débit	- Ouverture systématique à plein débit
	Mitigeur mécanique position centrale	- Forçage systématique sur la position eau mitigée
	Robinet temporisé (« poussoir »)	- Tirages successifs si temporisation mal réglée
	Robinet électronique à détection automatique	- Déclenchement intempestif ou difficulté de déclenchement
Evier de cuisine	Robinet mélangeur	- Temps de réglage pour obtenir eau mitigée
	Mitigeur mécanique sans butée demi-débit	- Ouverture systématique à plein débit

Des solutions permettent de pallier certains mésusages ou dysfonctionnements, comme par exemple pour les chasses double flux : optimiser l'ergonomie et le design du double bouton pour éviter toute confusion, optimiser l'ergonomie de la cuvette pour éviter toute rétention/stagnation sur les parois et faciliter l'évacuation.

3.3. Labels et classements des équipements pour sécuriser les valeurs de consommation d'eau potable

3.3.1. Label WaterSense

Le **label WaterSense** est issu du programme du même nom lancé en 2006 par l'EPA (Environmental Protection Agency) comme une initiative volontaire pour encourager la préservation de l'eau aux États-Unis. Le label est délivré par l'EPA des États-Unis. La certification est réalisée par des organismes tiers agréés par l'EPA, qui assurent la conformité aux spécifications WaterSense.

Ce label vise à :

- Réduire la consommation d'eau sans compromettre les performances des produits
- Promouvoir l'efficacité hydrique et énergétique dans les foyers, les bâtiments et les espaces extérieurs
- Informer les consommateurs et les professionnels sur les produits économes en eau
- Soutenir l'innovation dans la fabrication de produits durables et performants

Pour qu'un produit ou service obtienne le label WaterSense (Figure 1), il doit :

- Être au moins 20 % plus efficace que les produits standards dans sa catégorie
- Maintenir ou surpasser les performances des produits classiques
- Être certifié par un organisme tiers indépendant agréé par l'EPA
- Répondre à des spécifications techniques strictes définies par l'EPA
- Être soumis à des tests de conformité et à une surveillance du marché régulière



Figure 1 : étiquette du label WaterSense de l'US-EPA

Les produits concernés incluent :

- Robinets, pommeaux de douches, toilettes, urinoirs
- Systèmes d'irrigation
- Maisons neuves (label WaterSense pour les habitations)
- Programmes de certification pour les professionnels de l'irrigation

Par exemple, les pommeaux de douche labellisés WaterSense sont certifiés indépendamment pour atteindre des exigences de performance rigoureuses incluant :

- La force du jet : la force du jet (ou « pression ») du pommeau de douche est suffisante pour satisfaire l'utilisateur
- La couverture du jet : évalue la répartition du jet du pommeau de douche sur l'utilisateur afin de garantir une couverture adéquate (par exemple, un jet ni trop étroit ni trop large)
- La compensation de pression : le pommeau de douche assure un débit minimal quelle que soit la pression de l'eau du domicile.

3.3.2. Unified Water Label

Le **Unified Water Label** (UWL) est un outil volontaire, transparent et harmonisé à l'échelle européenne, qui permet de comparer la performance hydrique et énergétique des produits sanitaires. Le label a été développé par l'industrie européenne du sanitaire. Il est le fruit de la fusion de plusieurs initiatives nationales et existe sous sa forme unifiée depuis 2019, même si certains labels précurseurs datent d'avant. Le label est délivré par la Unified Water Label Association (UWLA), une organisation professionnelle européenne regroupant fabricants, fédérations et partenaires du secteur sanitaire. L'association est basée au Royaume-Uni et coordonne la gestion du label à l'échelle européenne.

L'UWL est un label européen volontaire qui vise à :

- Informer les consommateurs sur la consommation d'eau et d'énergie des produits de salle de bains (robinetterie, douches, WC, etc.).
- Promouvoir l'efficacité hydrique et énergétique des équipements sanitaires.
- Encourager le choix de produits économes pour réduire la consommation d'eau, d'énergie et les émissions de CO₂.

Le label s'applique à plus de 13 catégories de produits de salle de bains. Il indique de façon standardisée le débit d'eau (l/min) ou le volume d'eau consommé selon le type de produit.

Les critères sont basés sur des normes européennes et concernent principalement :

- Le débit d'eau (pour robinets, douches, etc.)
- Le volume par cycle (pour WC, urinoirs, etc.)
- L'efficacité énergétique (lorsque pertinent)

La Figure 2 montre un exemple d'étiquette de produit.

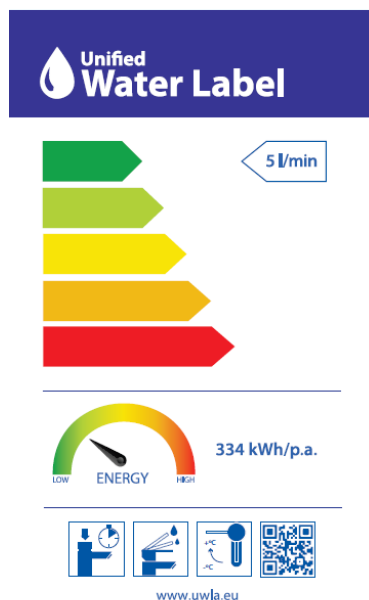


Figure 2 : exemple d'étiquette du Unified Water Label

3.3.3. Classement ECAU

Le **classement ECAU** est un classement historique développé par le CSTB en 1984. Il a été régulièrement enrichi pour s'adapter au progrès technique dans le domaine de la robinetterie sanitaire. En 2025, le CSTB a décidé d'élargir le champ d'application de la prestation de délivrance du classement de performance ECAU à d'autres typologies de produits pour répondre aux attentes du marché, des prescripteurs, et des utilisateurs, afin de rendre plus lisibles les performances des produits de réseaux d'eau dans le bâtiment. Il a pour objet de matérialiser un classement de performances des produits des réseaux et installations de distribution, d'évacuation d'eau, et de chauffage/refroidissement à l'intérieur des bâtiments, de toutes destinations (Figure 3). Les produits couverts sont :

- les robinetteries sanitaires et accessoires (robinets ; robinets thermostatiques ; robinets automatiques ; robinets mécaniques, robinets mélangeurs, robinets électroniques, robinets de chasse, dispositifs de vidage, flexibles de douches et douchettes),
- les systèmes de canalisations pour les installations de distribution d'eau,
- les flexibles de raccordement pour les installations de distribution d'eau et les installations de chauffage/refroidissement.

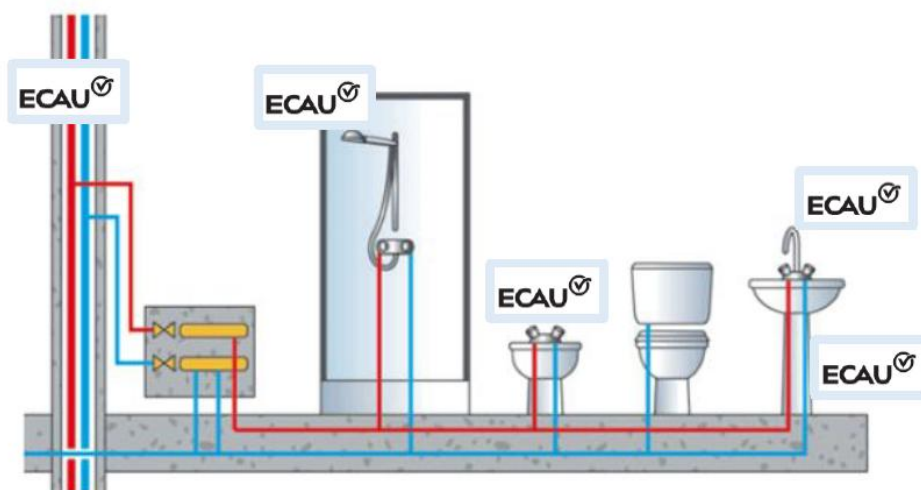


Figure 3 : schéma des produits couverts par les Règles Générales d'attribution du classement de performance ECAU (CSTB, 2025)

L'obtention de ce classement permet d'attester des **performances d'économies d'eau, de conception, des performances acoustiques, et de résistance à l'usure des produits et équipements pour installations et réseaux d'eau**. Cette prestation de délivrance du classement complète et s'appuie sur les prestations de certification volontaire relatives aux produits concernés et/ou aux prestations d'évaluation technique collégiale.

Le **classement ECAU**, défini par 4 ou 6 lettres, vise à matérialiser les performances et usages :

- **E** : pour **Economie d'eau**



Le critère de performance **E** caractérise l'économie d'eau, en utilisant la valeur de débit

- **C** : pour **Conception**



Le critère de performance **C** caractérise la conception du produit. Il valorise des dispositions de conception comme par exemple l'amélioration du confort pour l'utilisateur, la facilité de pose, le choix des matériaux ou une conception permettant de réaliser des économies d'énergie.

- **H** : pour **Hébergement du public** : La lettre H complète le critère de performance C dans les domaines publics comme les établissements de santé, les établissements recevant du public, l'hôtellerie et dans certains cas des dérogations possibles dans le domestique pour des maisons, des appartements et des résidences étudiantes.

- **A** : pour **Acoustique**



Le critère de performance **A** est le niveau sonore du produit.

- **U** : pour **Usure**



Le critère de performance **U** correspond à la **durée de vie** des produits.

- **M** : pour exigences pour le **milieu médical**
 - La lettre **M** complète le classement ECAU et répond aux attentes des acteurs du marché de la robinetterie pour le milieu médical qui requiert des exigences techniques spécifiques.

Selon les typologies de produits concernées, les lettres du classement sont utilisées ou non utilisées (Tableau 4).

Tableau 4 : lettres du classement ECAU utilisables ou non en fonction du type de produits

Lettre	Robinetteries sanitaires et accessoires	Systèmes de Canalisations	Flexibles de raccordement
E	✓	✗	✗
C	✓	✗	✓
H	✓	✗	✗
A	✓	✗	✗
U	✓	✓	✓
M	✓	✗	✗

✓ : lettre utilisable selon les Règles spécifiques. Dans ce cas, la lettre est complétée par un indice numérique.
 ✗ : lettre non utilisable. Dans ce cas, la lettre est mentionnée sans indice ou complétée par un point.

Chaque critère est noté de A à D, A étant la meilleure performance. La Figure 4 montre un exemple d'étiquette ECAU. Le détail du score technique est indiqué en bas de l'étiquette.



Figure 4 : exemple d'étiquette ECAU (CSTB, 2020)

3.3.4. Comparaison des outils de valorisation des performances

Le **Tableau 5** donne un aperçu comparatif du label **WaterSense**, du **Unified Water Label** et du classement **ECAU**.

Tableau 5 : comparaison du label **WaterSense**, du label **UWL** et du classement **ECAU**

	Label WaterSense	Unified Water Label	Classement ECAU
--	------------------	---------------------	-----------------

Organisme délivreur	Agence de Protection de l'Environnement des Etats-Unis (US-EPA)	Unified Water Label Association (UWLA)	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
Périmètre	Etats-Unis	Europe	France
Date de création	2006	2019	1984
Objectif	Réduire la consommation d'eau et d'énergie sans compromettre la performance	Informersur la consommation d'eau et d'énergie des produits sanitaires	Exprimer les performances globales de la robinetterie sanitaire (économie d'eau, d'énergie, bruit, durabilité)
Méthode	Label adossé à une certification	Déclaration	Classement associé à une certification
Produits concernés	Robinets, douches, WC, urinoirs, systèmes d'irrigation, maisons neuves	Produits de salle de bains : robinets, douches, WC, urinoirs, etc.	Robinetterie sanitaire pour lavabos, bidets, éviers, baignoires, douches Et depuis 2025 : systèmes de canalisations et flexibles de raccordement
Critères d'attribution	≥ 20 % plus efficace que les standards, certification indépendante, performance équivalente ou supérieure	Affichage du débit (l/min) ou volume par cycle, basé sur normes européennes	Notation A à D sur 4 critères : Économie d'eau (E), Confort/énergie (C), Acoustique (A), Usure (U)
Type d'affichage	Logo WaterSense et informations techniques	Étiquette simple avec débit/volume affiché, parfois code couleur	Étiquette multi-critères avec pictogrammes et scores techniques

Note : les démarches de certification volontaire reposent exclusivement sur des performances produits à l'exception des questions de durabilité, et non spécifiquement sur la performance d'usage.

4. PROPOSITION D'INDICATEUR ET SCORE

Des critères permettant de fiabiliser la donnée de consommation d'eau sont proposés à titre pédagogique pour chaque typologie de bâtiment concerné, en fonction des postes retrouvés ou non dans ces typologies (conformément au Tableau 2). Ces critères participent à la sécurisation de la donnée, sans toutefois la traduire en gain de volume, par manque de retours d'expérience chiffrés. Il s'agit donc de valoriser les équipements vertueux de façon qualitative, et en partant de l'hypothèse que tous les postes sont équipés de la même technologie.

Calcul de l'indicateur : bonus de la performance en usage des équipements hydro-économiques

L'indicateur est calculé à partir d'une grille multicritère, qui diffère selon la typologie de bâtiments. Pour chaque critère, une valeur binaire (0 ou 1) est à renseigner. La somme de toutes ces valeurs permet d'obtenir un score. En fonction du nombre de critères satisfaits (c'est-à-dire avec une valeur égale à 1), une bonification est accordée en termes de nombre d'étoiles, allant de 0 à 4.

Pour les critères dont la valeur est « oui » ou « non », la valeur retenue est « oui » s'il existe des éléments de preuve de type rapport d'essais internes ou certification. La valeur retenue est « non » si le critère est non justifié.

4.1. Bonus de la performance en usage pour les bâtiments résidentiels

Le Tableau 6 présente les postes retenus, les critères associés ainsi que les valeurs pour les bâtiments résidentiels. Les critères sont au nombre de 18. Le Tableau 7 présente la bonification obtenue en fonction du nombre de critères satisfaits.

Tableau 6 : postes, critères et valeurs pour les bâtiments résidentiels

POSTE	CRITERE	VALEUR	
IMPACT DIRECT			
Chasse d'eau	Ergonomie du double bouton	Compréhensible, intuitive (ex : boutons différenciés)	1
		Questionnable, possible doute	0
	Ergonomie de la cuvette	Efficacité mesurée (ex : essais en laboratoire)	1
		Efficacité non mesurée	0
	Conception du réseau aval d'évacuation	Conforme au DTU 60.1 ou avec une étude de conception spécifique	1
		Non étudiée	0
	Accessoire de détection de fuite	Présence	1
		Absence	0
Douche	Optimisation de la température	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Optimisation du temps de réglage	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1	
	Non ⁽²⁾	0	
Lave-mains	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise de la durée d'écoulement	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾	1	
	Non ⁽²⁾	0	

Lavabo	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise de la durée d'écoulement	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾	1	
	Non ⁽²⁾	0	
Optimisation de l'usage d'eau froide	Oui ⁽¹⁾	1	
	Non ⁽²⁾	0	
Evier de cuisine	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
IMPACT INDIRECT			
Equipements annexes	Solution de comptage des consommations d'eau	Présence	1
		Absence	0
	Système de détection de fuite	Présence	1
		Absence	0
Système d'utilisation d'EICH	Présence	1	
	Absence	0	

(1) existence d'éléments de preuve de type rapport d'essais internes ou certification

(2) non justifié

Tableau 7 : bonus de la performance en usage pour les bâtiments résidentiels

	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
Nombre de critères satisfaits	< 4	Entre 4 et 9	Entre 10 et 15	> 15

4.2. Bonus de la performance en usage pour les bureaux

Le Tableau 8 présente les postes retenus, les critères associés ainsi que les valeurs pour les bureaux. Les critères sont au nombre de 16. Le

Tableau 9 présente la bonification obtenue en fonction du nombre de critères satisfaits.

Tableau 8 : postes, critères et valeurs pour les bureaux

POSTE	CRITERE	VALEUR	
IMPACT DIRECT			
Chasse d'eau	Ergonomie du double bouton	Compréhensible, intuitive (ex : boutons différenciés)	1
		Questionnable, possible doute	0
	Ergonomie de la cuvette	Efficacité mesurée (ex : essais en laboratoire)	1
		Efficacité non mesurée	0
	Conception du réseau aval d'évacuation	Conforme au DTU 60.1 ou avec une étude de conception spécifique	1
		Non étudiée	0
Accessoire de détection de fuite	Présence	1	
	Absence	0	
Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾	1	
	Non ⁽²⁾	0	
Douche	Optimisation de la température	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Optimisation du temps de réglage	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0

	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾ Non ⁽²⁾	1 0
Lavabo	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾ Non ⁽²⁾	1 0
	Maîtrise de la durée d'écoulement	Oui ⁽¹⁾ Non ⁽²⁾	1 0
	Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾ Non ⁽²⁾	1 0
	Optimisation de l'usage d'eau froide	Oui ⁽¹⁾ Non ⁽²⁾	1 0
Evier de cuisine	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾ Non ⁽²⁾	1 0
		IMPACT INDIRECT	
Equipements annexes	Solution de mesure des consommations d'eau	Présence	1
		Absence	0
	Système de détection de fuite	Présence	1
		Absence	0
Système d'utilisation d'EICH	Présence	1	
	Absence	0	

(1) existence d'éléments de preuve de type rapport d'essais internes ou certification

(2) non justifié

Tableau 9 : bonus de la performance en usage pour les bureaux

	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★	★ ★ ★
Nombre de critères satisfaits	< 4	Entre 4 et 8	Entre 9 et 13	> 13

4.3. Bonus de la performance en usage pour les bâtiments d'enseignement

Le Tableau 10 présente les postes retenus, les critères associés ainsi que les valeurs pour les bâtiments d'enseignement. Les critères sont au nombre de 15.

Tableau 11 présente la bonification obtenue en fonction du nombre de critères satisfaits.

Tableau 10 : postes, critères et valeurs pour les bâtiments d'enseignement





POSTE	CRITERE	VALEUR	
IMPACT DIRECT			
Chasse d'eau	Ergonomie du double bouton	Compréhensible, intuitive (ex : boutons différenciés)	1
		Questionnable, possible doute	0
	Ergonomie de la cuvette	Efficacité mesurée (ex : essais en laboratoire)	1
		Efficacité non mesurée	0
	Conception du réseau aval d'évacuation	Conforme au DTU 60.1 ou avec une étude de conception spécifique	1
Non étudiée		0	
Accessoire de détection de fuite	Présence	1	
	Absence	0	
Douche	Optimisation de la température	Oui ⁽¹⁾	1

		Non ⁽²⁾	0
	Optimisation du temps de réglage	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
Lavabo	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise de la durée d'écoulement	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Optimisation de l'usage d'eau froide	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
Evier de cuisine	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
IMPACT INDIRECT			
Equipements annexes	Solution de mesure des consommations d'eau	Présence	1
		Absence	0
	Système de détection de fuite	Présence	1
		Absence	0
	Système d'utilisation d'EICH	Présence	1
		Absence	0

(1) existence d'éléments de preuve de type rapport d'essais internes ou certification

(2) non justifié

Tableau 11 : bonus de la performance en usage pour les bâtiments d'enseignement

				
Nombre de critères satisfaits	< 4	Entre 4 et 7	Entre 8 et 12	> 12

4.4. Bonus de la performance en usage pour les centres commerciaux

Le Tableau 12 présente les postes retenus, les critères associés ainsi que les valeurs pour les centres commerciaux. Les critères sont au nombre de 12. Le Tableau 13 présente la bonification obtenue en fonction du nombre de critères satisfaits.

Tableau 12 : postes, critères et valeurs pour les centres commerciaux





POSTE	CRITERE	VALEUR	
IMPACT DIRECT			
Chasse d'eau	Ergonomie du double bouton	Compréhensible, intuitive (ex : boutons différenciés)	1
		Questionnable, possible doute	0
	Ergonomie de la cuvette	Efficacité mesurée (ex : essais en laboratoire)	1
		Efficacité non mesurée	0
	Conception du réseau aval d'évacuation	Conforme au DTU 60.1 ou avec une étude de conception spécifique	1
		Non étudiée	0
	Accessoire de détection de fuite	Présence	1
		Absence	0

	Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
Lavabo	Maîtrise du débit	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise de la durée d'écoulement	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
	Maîtrise de la détection automatique	Oui ⁽¹⁾	1
	Non ⁽²⁾	0	
	Optimisation de l'usage d'eau froide	Oui ⁽¹⁾	1
		Non ⁽²⁾	0
IMPACT INDIRECT			
Equipements annexes	Solution de mesure des consommations d'eau	Présence	1
		Absence	0
	Système de détection de fuite	Présence	1
		Absence	0
	Système d'utilisation d'EICH	Présence	1
		Absence	0

(1) existence d'éléments de preuve de type rapport d'essais internes ou certification

(2) non justifié

Tableau 13 : bonus de la performance en usage pour les centres commerciaux

				
Nombre de critères satisfaits	< 3	Entre 3 et 6	Entre 7 et 10	> 10

5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les travaux menés visaient à proposer une méthodologie pour établir un score de bonification en fonction de l'effort de prescriptions réalisé pour plusieurs typologies de bâtiments (résidentiels, bureaux, bâtiments d'enseignement, centres commerciaux), et valoriser ainsi les équipements qui permettent de réduire l'écart entre la consommation d'eau estimée lors de la phase de conception du bâtiment et la consommation d'eau réelle observée en phase d'exploitation du bâtiment.

Les postes de consommation d'eau par typologie de bâtiment ont été identifiés ainsi que les principaux mésusages ou possibles dysfonctionnements. Des critères permettant de fiabiliser la donnée de consommation d'eau sont proposés pour chaque typologie de bâtiment concerné, en fonction des postes retrouvés ou non dans ces typologies.

Un indicateur « bonus de la performance en usage » est proposé pour valoriser, de façon qualitative, les équipements vertueux. Il est associé à un score selon le nombre de critères satisfaits pour chaque typologie de bâtiment.

Afin de consolider l'indicateur, et pour aller plus loin, il conviendrait de :

- déterminer le ou les élément(s) de preuve les plus pertinents pour chaque critère,
- d'associer des pondérations aux différentes actions dans le calcul du score pour mettre en valeur les plus ambitieuses malgré leur coût,
- réfléchir aux modalités de contrôle de leur mise en place opérationnelle.

LISTE DES REFERENCES

Annexe II Règles générales pour le calcul de la performance énergétique et environnementale **de l'Arrêté du 4 août 2021** relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation [lien : [Méthode Th-BCE 2020](#)]

Arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R. 1322-94 du code de la santé publique [lien : [Journal officiel de la République française - N° 166 du 13 juillet 2024](#)]

CSTB (2020) Comprendre le classement de la robinetterie sanitaire. 8 pages. [lien : [Classement-ECAU](#)]

CSTB (2025) Règles générales d'attribution du classement de performance ECAU matérialisé par la marque ECAU – Produits et équipements pour installations et réseaux d'eau. 18 pages.

Décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024 relatif à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine [lien : [Journal officiel de la République française - N° 166 du 13 juillet 2024](#)]

DHUP (2023) Mesure sur la consommation d'eau potable dans les bâtiments neufs. Concertation sur la méthode de calcul de la consommations d'eau potable. Présentation du 22/03/2023 (33 diapositives)

DHUP (2024) RE2020 Mesure sur la consommation d'eau potable dans les bâtiments neufs. Concertation sur les exigences concernant les Maisons Individuelles (MI), Logements Collectifs (LC), Enseignement primaire et secondaire (ENS) et Bureaux (BUR). Présentation du 15/05/2024 (60 diapositives)

EPA (2025) The WaterSense Label [lien : <https://www.epa.gov/watersense/watersense-label>]

Gouvernement (2023) Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau. Dossier de presse. 12 pages [lien : [Dossier de presse - 30 mars 2023, Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau](#)]

Ministères Aménagement du Territoire et Transition Ecologique, Cerema (2025) Guide RE2020, 93 pages [lien : [Guide RE2020](#)]

UWLA (2024) Label guidelines. 25 pages. [lien : [LABEL-GUIDE-15-5-2024.pdf](#)]

*Pilote du GT5 – Gestion durable de l'eau :
Gaëlle BULTEAU - CSTB*