



TRANSITION HYDRIQUE & BATIMENTS PUBLICS

FAIRE DES ÉCOLES, GYMNASES, PISCINES... UN LEVIER D'EXEMPLARITÉ

> CONTEXTE : l'eau est devenue un enjeu central de la décennie

Le Plan Eau de mars 2023 fixe une réduction de 10% des prélèvements à horizon 2030, et la transposition en cours de la directive sur les eaux résiduaires urbaines (DERU 2) impose de repenser la gestion des eaux usées. Dans le même temps, canicules et sécheresses se multiplient et éprouvent un parc immobilier public souvent ancien et inadapté.

Les bâtiments scolaires, éducatifs et sportifs occupent une place stratégique

Environ 58000 établissements scolaires publics, 52600 équipements sportifs intérieurs et près de 130 millions de m², soit la moitié du parc immobilier des collectivités.

Ils accueillent plus de 10 millions d'élèves et un million de professionnels. Or 80 % des écoles ont besoin d'une rénovation (Éducation nationale) et 40% des équipements

Faire de chaque école, gymnase ou piscine un démonstrateur de la transition hydrique, c'est conjuguer exemplarité publique, adaptation climatique et éducation.

Faire de chaque école, gymnase ou piscine un démonstrateur de la transition hydrique, c'est conjuguer exemplarité publique, adaptation climatique et éducation.

sportifs ont plus de 25 ans (Agence nationale du Sport). Au début du mandat municipal 2026-2032, ces bâtiments sont le terrain d'engagement le plus direct des équipes nouvellement installées : vitrine de la commune, lieu où l'enfant rencontre la chose publique.

Le programme EduRénov de la Banque des Territoires (2,5 Md€ de prêts, 58 M€ d'ingénierie, charte Cerema/CSTB, 48 partenaires) offre un cadre national, mais reste centré sur l'énergie : l'eau doit y prendre la place qui lui revient.

Une portée volontairement plus large

Si cet Essentiel prend les bâtiments scolaires et sportifs comme angle d'attaque (parce qu'ils concentrent volumes, fréquentation et portée symbolique), ses principes, dispositifs et propositions s'appliquent à tout le bâti public communal : mairies, centres techniques, salles des fêtes, bibliothèques, locaux associatifs, équipements petite enfance. Toute commune dispose d'au moins un terrain d'expérimentation immédiat.

Un fil conducteur : la cascade ATEP

L'ensemble de ce document suit la logique en quatre temps qui structure la doctrine de l'ATEP :

- ▲ **sobriété** (économiser d'abord),
- ▲ **stockage et récupération** (capter la pluie),
- ▲ **traitement et recyclage** (valoriser les eaux grises après séparation à la source),
- ▲ **puis valorisation** (infiltration, désimperméabilisation, retour au milieu).

Chaque étape précède et conditionne la suivante. ■

80% **des écoles ont besoin d'une rénovation**

(Source : Éducation nationale)

40% **des équipements sportifs ont plus de 25 ans**

(Source : Agence nationale du Sport)

LE CADRE 2024 : UNE NOUVELLE DONNE POUR LES BÂTIMENTS PUBLICS

L'année 2024 a transformé le paysage réglementaire. Le décret n° 2024-796 du 12 juillet 2024 (en vigueur au 1^{er} septembre 2024) encadre pour la première fois en droit français les usages domestiques des Eaux Impropres à la Consommation Humaine (EICH) : eaux de pluie, eaux douces, eaux de puits et forages, eaux grises (douches, baignoires, lavabos, lave-linges) et eaux de piscines collectives. L'arrêté du 12 juillet 2024 (art. R. 1322-94 CSP) en précise les conditions techniques, les critères de qualité (classes A+ et A), la surveillance, les actions en cas de non-conformité et l'information des usagers. L'ATEP en propose, depuis août 2024, un aide-mémoire opérationnel.

QUATRE RÉGIMES ADMINISTRATIFS COEXISTENT

Libre mise en œuvre, déclaration au préfet (art. R. 1322-100 CSP), autorisation préfectorale pour les établissements recevant du public sensible, et expérimentation (art. 2).

▲ Pour les eaux brutes (pluie, eaux douces, puits/forages), sont librement mis en œuvre : nettoyage des sols intérieurs, arrosage des potagers, fontaines décoratives, évacuation des excréta, nettoyage des surfaces extérieures et lavage des véhicules, arrosage des toitures/murs végétalisés et espaces verts. Seul le lavage du linge requiert une déclaration (qualité A+).

▲ Pour les eaux grises et les eaux de piscines collectives, tout système est soumis à déclaration au préfet quel que soit l'usage : excréta et fontaines sous critère A+, nettoyage des surfaces extérieures et arrosage des espaces verts sous critère A.

> Seul le lavage du linge requiert une déclaration (qualité A+).

> Restent strictement interdits, quel que soit le type d'eau, les usages alimentaires et d'hygiène corporelle.

> La réglementation est à la fois ambitieuse (elle légalise des valorisations longtemps en suspens) et exigeante.

POUR LES BÂTIMENTS SCOLAIRES ET SPORTIFS, CE CADRE EST UNE OPPORTUNITÉ HISTORIQUE

Les sanitaires très utilisés, les douches collectives (véritable gisement d'eaux grises), les toitures plates offrant des surfaces de captage idéales, ou encore les terrains engazonnés permettant un arrosage à grande échelle : tout indique que les conditions sont réunies. Il ne reste plus qu'à agir.

Cette transition s'inscrit dans un ensemble plus large de leviers : la DERU 2, qui impose la séparation à la source dans le neuf et les rénovations lourdes ; le décret tertiaire (DEET), qui fixe -40 % d'énergie à l'horizon 2030 mais sans équivalent chiffré pour l'eau ; la Charte EduRénov, qui évoque le climat sans détailler l'enjeu hydrique ; et, dans un autre registre, le cadre de la REUT pour les eaux issues des STEP urbaines.

Objectif :

donner à la gestion de l'eau des ambitions comparables à celles déjà fixées pour l'énergie.

SOBRIÉTÉ : LES OUTILS HYDROÉCONOMES ET LEURS PERFORMANCES

Premier pilier de la cascade ATEP, la sobriété précède toute récupération ou recyclage : avant de produire de l'eau alternative, il faut économiser celle qui coule. Les dispositifs sont matures, peu coûteux et à fort retour sur investissement, surtout en établissement à forte fréquentation.

▲ Mousseurs et aérateurs : 5-6 L/min contre 12-15 standard (-50 à -60 %).

▲ Robinets à poussoir ou infrarouge : adaptés aux sanitaires scolaires, -40 à -70 % par usage.

▲ Mitigeurs thermostatiques de douche : -20 à -30 % d'eau et d'énergie.

▲ Pommeaux hydro-économiques : 6-9 L/min contre 15-20 (-50 % en vestiaire).

▲ Urinoirs sans eau : suppression totale du flux ; gain majeur en gymnase et collège.

▲ Chasses double commande 3/6 L : -30 à -40 % par rapport aux chasses 9 L.

▲ Détection de fuites et télé-relève : les fuites silencieuses représentent 20 à 30 % de la conso d'un bâti ancien.

Retour sur investissement généralement inférieur à 2 ou 3 ans. Articulation directe avec le décret tertiaire : l'eau chaude économisée, c'est aussi de l'énergie (≈ 0,03 kWh par litre de douche évité).



LA RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE : UNE RESSOURCE GRATUITE SUR NOS TOITS (1/3)



Les bâtiments scolaires et sportifs offrent de grandes toitures plates ou faiblement inclinées, souvent peu valorisées : 800 à 2 000 m² pour une école moyenne, 1 000 à 3 000 m² pour un gymnase. Chaque mètre carré reçoit 600 à 900 litres de pluie par an. La ressource est là, gratuite, mais trop souvent dirigée vers les réseaux. Les solutions sont matures (aide-mémoire ATEP : cuves enterrées, aériennes, multi-fonctions, filtration, traitement adapté), la labellisation Quali pluie garantissant aux maîtres d'ouvrage des installateurs maîtrisant les règles de l'Art.

USAGES COMPATIBLES À LA RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE

- Sanitaires (chasses, urinoirs),
- Nettoyage des locaux et des cours,
- Arrosage des espaces verts et terrains de sport,
- Lavage des véhicules d'entretien,
- Fontaines et points d'eau pédagogiques.

>> Pour aller plus loin :
Guide Cerema « L'intérêt de l'utilisation de l'eau de pluie dans la maîtrise du ruissellement urbain », ISBN 978-237180-237-7, mai 2018).



Au-delà de l'économie d'eau potable (30 à 50 % de la consommation d'un établissement), la récupération écrête les pics de ruissellement et soulage les réseaux : elle est doublement utile, en sobriété comme en résilience.

LA RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE : UNE RESSOURCE GRATUITE SUR NOS TOITS (2/3)

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> PÉRIGNAT-LÈS-SARLIÈVE (PUY-DE-DÔME)

DU BÂTIMENT ASSOCIATIF (2019) À LA HALLE COMMUNALE (2023) : CHAQUE NOUVELLE TOITURE, UNE OPPORTUNITÉ.

- ▲ Passage du bâtiment associatif (2019) à la halle (2023) : **360m² de toiture équipés d'une cuve de 20000 L, permettant d'économiser 100 m³/an.**
- ▲ Installation complémentaire d'une cuve de : **5000 L.**
- ▲ Projet d'école communale conforme au décret 2024-796.
- ▲ Essai de la démarche auprès des communes voisines.



Chaque goutte économisée est un pas supplémentaire pour la ressource en eau potable.

Éric Grenet, Maire de Pérignat-lès-Sarliève

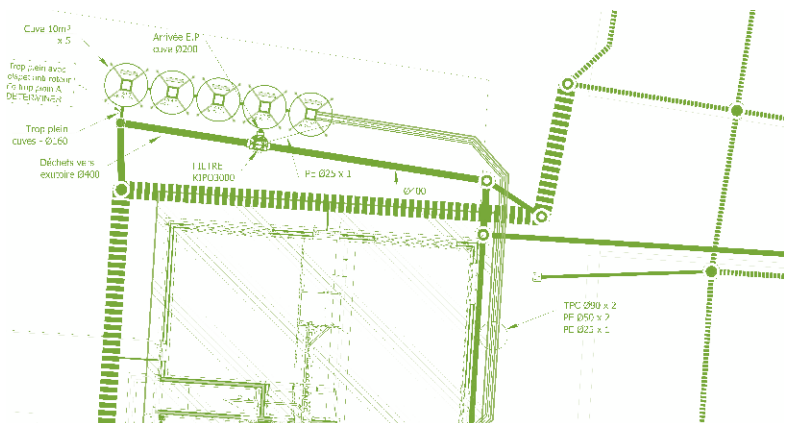


RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> COLLÈGE LE TAILLAN-MÉDOC (GIRONDE)

ÉQUIPEMENT 2026 SOUS MAÎTRISE D'OUVRAGE DU DÉPARTEMENT / SOLUTION KIPOPLUIE DE SOPREMA

Le Département de la Gironde a engagé en 2026 sur le collège Le Taillan-Médoc l'équipement complet d'un dispositif de récupération d'eau de pluie de grande capacité.

- ▲ **Dispositif** : gestionnaire connecté Kipovision, filtre Kipo 3000, cinq cuves béton.
- ▲ **Capacité de stockage** : 50m³ au total.
- ▲ **Surface de collecte** : 4 700m² de toiture utile.
- ▲ **Calendrier** : mise en fouille des cinq cuves le 10 février 2026, mise en service du gestionnaire le 19 mai 2026. Une intégration rapide sur bâti scolaire existant.
- ▲ **Usages** : sanitaires (chasses), arrosage des espaces verts et lavage des sols.
- ▲ **Économie attendue** : 906m³ d'eau potable par an soit l'équivalent de la consommation annuelle d'une famille de quatre personnes pour près de trois ans.



Le Département de la Gironde illustre une dynamique de plus en plus visible : les collectivités territoriales investissent désormais directement la transition hydrique du bâti scolaire dont elles ont la charge, ouvrant un effet de levier considérable sur l'ensemble du parc public français.



LA RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE : UNE RESSOURCE GRATUITE SUR NOS TOITS (3/3)

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> CFA BTP D'OCCITANIE

SIX CENTRES D'APPRENTISSAGE ÉQUIPÉS EN 2025 : PREMIER DÉPLOIEMENT RÉSEAU POST-DÉCRET

À l'automne 2025, six CFA : Toulouse x 2, Montpellier, Perpignan, Méjannes, Lézignan-Corbières, basculent simultanément sur la récupération d'eau de pluie. Ces centres accueillent 3500 apprentis / an. Ces projets ont été cofinancés par la Région. L'un des premiers démonstrateurs nationaux multi-sites du décret 2024-796.



- ▲ **Dispositif** : cuves aériennes 6 à 20 m³, filtration en cascade (50 µm, 20 µm, charbon actif), bascule automatique sur eau potable.
- ▲ **Usages** : lavage des outils, béton, chasses d'eau.
- ▲ **Chiffres** : coût total 300 000 € HT (soit 50 000 €/CFA).
- ▲ **Économie attendue** : 2 000 m³ d'eau potable par CFA par an soit 12 000 m³ cumulés).
- ▲ **Retour sur investissement** : environ 10 ans.

- ▲ **Maintenance** : 455 € par site par an changement des filtres inclus.
- ▲ **Profil favorable et pédagogie** : grandes toitures, forte fréquentation scolaire et fermeture estivale réduisant le dimensionnement des cuves.
- ▲ **Enjeu pédagogique fort** : sensibiliser de futurs prescripteurs et installateurs du BTP à ne pas utiliser l'eau potable pour des usages qui ne la nécessitent pas.

“ Avec l'alimentation des chasses toute l'année, l'économie est bien supérieure au simple arrosage.




Damien Dalpra, HEO Conseil – Membre ATEP

C'est aussi un bel exemple pour nos apprentis : nous sommes les ambassadeurs de l'apprentissage responsable.

Pascal Bottier, CFA BTP d'Occitanie

SÉPARATION À LA SOURCE : LE PRÉALABLE TECHNIQUE DU RECYCLAGE (1/2)

Recycler des eaux grises suppose de les avoir séparées dès la collecte, via des réseaux internes distincts conçus dès la construction ou la rénovation

| | | |
|--|---|--|
|  <p>EAUX GRISSES Douches, lavabos, lave-linges : faible charge.</p> <p>> Valorisables après traitement (A+/A).</p> |  <p>EAUX VANNES Issues des WC, fortement chargées.</p> <p>> Vers traitement classique (collectif ou ANC).</p> |  <p>URINES (toilettes à séparation) Soit 1 % du volume total des eaux usées domestiques. Très concentrées en azote, phosphore et potassium.</p> <p>> Valorisables en agronomie (fertilisation, économie circulaire).</p> |
|--|---|--|

▲ **Le procédé de séparation à la source** : ancien et déjà largement déployé en Suède, en Suisse et en Allemagne, commence à s'imposer en France grâce à plusieurs démonstrateurs (programme OCAPÉ École des Ponts/INRAE, écoquartiers, agences de l'eau). Il mérite d'être anticipé dans la construction ou la rénovation du bâti public. Les urinoirs sans eau constituant une première application simple : ils offrent un débouché immédiat et réduisent directement la charge azotée traitée par les stations d'épuration.

▲ **La séparation à la source est en réalité le point technique décisif du recyclage** : si les flux se mélangent, le potentiel est perdu et revenir en arrière devient extrêmement coûteux.

▲ **Exemples d'application** : dans un gymnase neuf, intégrer un réseau séparé pour les douches n'ajoute qu'un coût marginal ; dans une piscine, dissocier les eaux chlorées des bassins des eaux de douches (recyclables) constitue la solution optimale.

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> COLLÈGE SAINT-VINCENT D'HENDAYE (PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)

PREMIÈRE ÉCOLE DE FRANCE À VALORISER LES URINES DE SES 400 ÉLÈVES COMME FERTILISANT AGRICOLE.

En mars 2024, refonte complète des sanitaires (en place depuis 50 ans) : toilettes sèches, urinoirs sans eau H/F, collecte sélective des urines vers la fertilisation agricole locale. Appui de l'Agence de l'eau Adour-Garonne, de l'éco-centre Pierre & Terre et du laboratoire LEESU.



Sources : groupe scolaire Saint-Vincent, Ville d'Hendaye, Pierre & Terre, Agence de l'eau Adour-Garonne, France 3 Nouvelle-Aquitaine.

- ▲ **Dispositif** : 2 blocs de toilettes sèches (ventilation descendante, composteur), 6 urinoirs « Marcelle » en inox, cuve d'urines vidangée vers hygiénisation (« lisain »).
- ▲ **Chiffres** : 350 à 500m³ d'eau économisés/an (≈-75 % de conso), 9 tonnes de biodéchets compostés soit 5 tonnes de compost.
- ▲ **Filière et essaimage** : urines valorisées par Hendaye, Biriartou, un lycée agricole, un verger, des paysans ; Urrugne envisage un dispositif similaire.
- ▲ **Inspiration** : le collège Saint-Germé (Gers), précurseur depuis plus de douze ans.
- ▲ **Ressort pédagogique** : support concret pour les cours de SVT (cycle de l'eau, pollution azotée, économie circulaire).
- ▲ **Appropriation** : rapide côté garçons, progressive côté filles, accompagnée par les enseignants.

“ Ce ne sont plus des déchets, mais une ressource. ”

Jocelyne Dimare, Agence de l'eau Adour-Garonne



SÉPARATION À LA SOURCE : LE PRÉALABLE TECHNIQUE DU RECYCLAGE (2/2)



RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> SIAEPA DE LA RÉGION DE SAULT (VAUCLUSE ET DRÔME)

QUAND LE SERVICE D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT DÉPLOIE L'AUTONOMIE HYDRIQUE SUR SES SITES NATURELS

Au pied du Mont Ventoux, le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement de la région de Sault (six communes du Vaucluse et de la Drôme, 3 500 habitants) a engagé une démarche pionnière sur les sites publics qu'il gère : équiper les parcs communaux et les chemins de randonnée de toilettes sèches publiques fonctionnant sans eau, sans énergie et sans rejet. Une réponse adaptée à un territoire rural, touristique, et marqué par la fragilité de la ressource karstique qui alimente l'ensemble du syndicat.

- ▲ **Dispositif** : toilettes publiques éco-responsables fournies par SANISPHERE — SCOP de Nyons, membre de l'ATEP et pionnière du secteur depuis 1991.
- ▲ **Technologie brevetée** : séparation des matières solides et liquides à la source par tapis roulant mécanique, lombricompostage des matières solides à l'arrière du bâtiment.
- ▲ **Zéro intrant** : aucun raccordement à l'eau ou à l'électricité, pas de produit chimique, pas de sciure. Ventilation naturelle anti-odeurs.
- ▲ **Bâtiments en bois** (filrière PEFC, fabrication française) posés en une journée et opérationnels immédiatement.
- ▲ **Fonctionnement** : il combine séparation solide/liquide, lombricompostage et absence totale d'intrants, avec un simple contrôle annuel.
- ▲ **Maintenance ultra-allégée** : un contrôle annuel suffit pour vérifier l'activité des lombrics et la bonne marche du dispositif.
- ▲ **Cycle de récupération du compost** entre cinq et quinze ans selon la fréquentation, avec orientation possible vers une plateforme de compostage agréée.
- ▲ **Trois solutions de gestion des urines adaptées au site** : raccordement au réseau d'assainissement collectif, traitement par dispositif autonome dédié, ou valorisation locale.

L'intérêt dépasse l'équipement lui-même : le syndicat de l'eau pilote la démarche, montrant qu'une collectivité experte peut équiper son propre patrimoine avec des solutions sobres et exemplaires.

Le modèle, déjà pertinent pour les chemins de randonnée et parcs naturels, est transposable à tout site communal isolé du réseau : aires de pique-nique, espaces naturels sensibles, parkings de covoiturage, équipements sportifs extérieurs, cimetières.

Une vraie démarche
éco-responsable.

Laurent Leroy, technicien au
SIAEPA de la région de Sault.



LE RECYCLAGE DES EAUX GRISES : LE GISEMENT MAJEUR DES VESTIAIRES SPORTIFS

Les eaux grises représentent 50 à 60 % des eaux usées domestiques, avec une charge polluante bien inférieure à celle des eaux vannes.

Le recyclage des eaux grises, encadré par le cadre EICH (déclaration au préfet, critères A+/A) et outillé par l'ATEP, ouvre des perspectives considérables. Une piscine, un gymnase à douches collectives, un stade et ses vestiaires concentrent un volume d'eaux grises bien supérieur à celui d'un logement ; recyclées sur place, elles alimentent chasses d'eau, arrosage et usages de nettoyage.

Le bilan est triplement positif : réduction du prélèvement potable, allègement des STEP, limitation des rejets. Il devient économiquement pertinent dès lors que la fréquentation est importante et continue — exactement le profil des équipements sportifs publics.

Faire d'un gymnase ou d'une piscine le démonstrateur emblématique du recyclage des eaux grises est aujourd'hui techniquement réalisable, juridiquement encadré et politiquement lisible.



RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> CASERNE DE POMPIERS DE SAINT-DENIS (SEINE-SAINT-DENIS)

RECYCLAGE DES EAUX GRISES PAR PHYTOTOITURE — HÉRITAGE DES JEUX OLYMPIQUES DE PARIS 2024

Dans le cadre de la phase héritage des Jeux, la nouvelle caserne a été équipée d'un dispositif pionnier de recyclage des eaux grises en toiture. Le système Skywater Clear (SOPREMA avec Aquatiris, l'Atelier Reeb et OASIIS) traite par phytoépuration les eaux grises (douches, lave-mains, vidoirs, lave-linges) pour alimenter toilettes, arrosage et lavage des véhicules. Engagé avant le décret 2024-796, il s'inscrit désormais pleinement dans le cadre EICH.

- ▲ **Phytoépuration en toiture R+1** sur le vélum du centre de secours, avec deux bassins de 36 m² équipés de substrats différents pour expérimentation parallèle.
- ▲ **Boucle complète** : prétraitement en local technique, filtration biologique par les plantes en toiture, retour en local pour désinfection avant réutilisation.
- ▲ **Bâtiment en fonctionnement 24h/24** : un cas exigeant qui valide la robustesse du dispositif.
- ▲ **Soutien scientifique** : CSTB et LEESU, dans une logique d'évaluation et de capitalisation pour la duplication.

La force du cas : tous les acteurs, de la conception à l'exploitation, ont défini ensemble objectifs et seuil d'acceptabilité partagé. Cas pilote national à fort potentiel de répliation.

La phase d'héritage des ouvrages olympiques vise à favoriser le déploiement d'innovations.

Fabrice Socha, OASIIS –
Membre ATEP





LA COMPLÉMENTARITÉ DES TYPES D'EAU ET DES USAGES POSSIBLES (1/2)

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> LYCÉE ADRIENNE BOLLAND, CHÂTEAUNEUF-SUR-LOIRE (LOIRET)

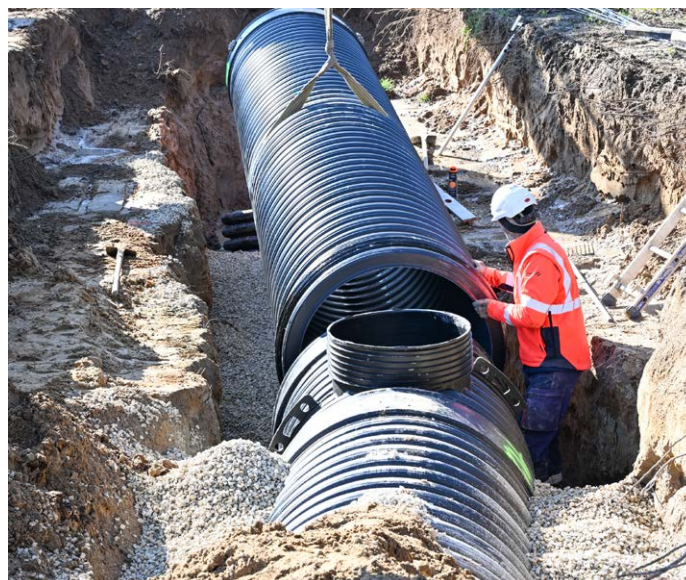
UN DÉMONSTRATEUR RÉGIONAL DU « LYCÉE DU FUTUR » EN CONSTRUCTION (OUVERTURE 2027 POUR 1 300 ÉLÈVES)

Au cœur de la forêt orléanaise, en lisière d'une zone boisée et humide à protéger, la Région Centre-Val de Loire fait sortir de terre depuis 2025 un nouveau lycée pensé comme la matrice du « lycée du futur » : conception compacte et frugale pour limiter l'artificialisation, ossature bois sur 80 % des murs, matériaux biosourcés, traitement de l'air et gestion de l'eau performants, ouverture du lycée sur la ville. Ouverture prévue à la rentrée 2027 pour environ 1 300 élèves.

- ▲ **Ambition environnementale** : ossature bois sur 80 % des murs, label Bâtiment Biosourcé niveau 3, E+C- (E4C2), chauffage ramené à 15 kWh/m² par an, toitures végétalisées et photovoltaïque.
- ▲ **Volet eau, protéger le cours d'eau, retenir, infiltrer, valoriser** : le site, situé en zone humide, impose une gestion pluviale particulièrement maîtrisée pour préserver le cours d'eau qui le traverse. La solution retenue, fournie par POLIECO France à l'entreprise EUROVIA, est un réseau de rétention décentralisé sur mesure articulé autour de quatre bassins TAMP'EAU pour un volume total de plus de 1 000 m³. Les ouvrages, en polyéthylène haute densité avec étanchéité par plaques soudées, sont calés au plus près des bâtiments et du profil du site, avec des diamètres intérieurs allant jusqu'à 1 200 mm. La récupération et l'utilisation de l'eau de pluie sont assurées par la solution Kipovision de l'entreprise SOPREMA.
- ▲ **École ouverte sur la ville et la pédagogie** : le projet rompt avec la sectorisation traditionnelle par filière, organisée autour d'une galerie intérieure structurante. Les équipements sportifs (gymnase, dojo, salle de musculation, mur d'escalade, piste d'athlétisme) sont mutualisés avec la commune : la mairie en assure l'entretien et les associations castelneuviennes y ont accès en dehors des temps scolaires. La démarche a associé les futurs usagers en amont, via trois Ateliers Participatifs d'Usagers, prolongés par un Comité d'Usage actif jusqu'à la livraison.
- ▲ **Les acteurs** : MOA Région Centre-Val de Loire ; programmiste AVENSIA ; architectes Moon Safari, CS architecture et Blot Olivier ; AMO environnementale OASIIS ; construction bois OBM Construction et Poulingue, filière locale Fibois ; gestion pluviale EUROVIA / POLIECO France / SOPREMA.



© Moon Safari



Un projet d'aménagement structurant pour ce territoire rural.

François Bonneau, président de la Région Centre-Val de Loire



LA COMPLÉMENTARITÉ DES TYPES D'EAU ET DES USAGES POSSIBLES (2/2)

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> PISCINE DE VILLEJEAN, RENNES MÉTROPOLE (ILLE-ET-VILAINE)

UNE REUP MULTI-USAGES INÉDITE (EN REMPLACEMENT D'UN ÉQUIPEMENT DE 1975)

Inaugurée le 2 mars 2026 en remplacement d'un équipement de 1975, elle s'étend sur 4000m² : bassin sportif à fond mobile, bassin polyvalent, toboggans, splashpads et solarium végétal. Programme exemplaire sur l'énergie, les biosourcés, la biodiversité, l'eau et l'air.

- ▲ **Volet eau** : stockage et usage des eaux de pluie pour l'arrosage, le nettoyage des plages, les laveuses de voirie et l'eau froide des sanitaires (cadre EICH) ; perlite et déchloraminateurs ; récupération de chaleur sur les réseaux.
- ▲ **Enveloppe** : 536 panneaux PV (1 024 m²), 35 % d'auto-consommation, -20 %/m² vs ancienne piscine ; 24,44 kg m² de biosourcés ; toiture végétalisée et parking perméable.
- ▲ **Coûts et gouvernance** : 23,9 M€ (Ville 18,4 + État 1,56 + Région 1,5 + Département 2 + ANS 0,33 + Eau du bassin rennais 0,075) ; MOE Atelier Po&Po, Gruet Ingénierie ; concertation citoyenne soutenue depuis 2021.



- ▲ **Biodiversité et réemploi** : toiture mixte végétalisée, préservation des arbres existants + 22 arbres complémentaires, palette végétale résistante à la sécheresse ; bordures déposées réutilisées pour le réaménagement du parking.

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> PISCINE DE DINAN AGGLOMÉRATION (CÔTES-D'ARMOR)

VERS UNE PREMIÈRE FRANÇAISE DE RÉALIMENTATION DES BASSINS AVEC DES EAUX NON CONVENTIONNELLES - OUVERTE EN MAI 2026

Conformément à son PCAET (2023), l'agglomération conjugue sobriété (filtration sur perlite), recyclage et réutilisation des ENC, avec un dossier d'expérimentation au titre du décret 2024-796. Architecte : Atelier Po&Po ; maîtrise d'œuvre : SOGETI Ingénierie ; conseil et réglementaire : ECOFILAE (adhérent ATEP).



- ▲ **Dispositif** : recyclage des eaux de piscines (débits de fuite) et des eaux de pluie de toiture ; bâches de stockage de 150 m³ (pluie), 350 m³ (piscine) et 15 m³ (ultrafiltrées) ; filtre à bille de verre, ultrafiltration pour la réalimentation des bassins.
- ▲ **Deux régimes sur un même équipement en fonctionnement** : chasses d'eau à partir d'ENC (déclaration, R. 1322-100) ;
> **en phase d'expérimentation** : lavage des filtres et réalimentation des bassins. Cette utilisation n'est pas autorisée à ce jour ; une demande est en cours d'instruction auprès de l'ARS et de l'ANSES (art. 2). Si elle aboutit, il s'agira d'une première en France.
- ▲ **Chiffres** : 18,2 M€HT investis ; empreinte eau réduite de 144 à 55 L par usager (-62 %) ; plus de 20 % de gain global malgré un doublement de la fréquentation.

Portée nationale : la procédure servira de référence pour les futurs équipements aquatiques publics du mandat 2026–2032.



DÉSIMPÉRMÉABILISATION ET COURS OASIS : DU BITUME AU VIVANT

Longtemps minérales et imperméables, les cours sont inadaptées aux étés caniculaires et aux pluies intenses. Dès 2018, la Ville de Paris a engagé le programme Cours Oasis (plus de 100 cours transformées), aujourd'hui dupliqué à Marseille, Lyon, Strasbourg, Bordeaux et dans de nombreuses communes.

Le principe est simple, mais ses effets sont multiples :

- ▲ **Désimpermeabilisation** : remplacement de l'enrobé par des sols perméables, drainants ou végétalisés, qui infiltrent l'eau de pluie au lieu de la rejeter dans les réseaux.
- ▲ **Gestion pluviale à la source** : noues, tranchées drainantes, pavements perméables, jardins de pluie, qui retiennent et infiltrent les eaux de ruissellement.
- ▲ **Végétalisation** : plantation d'arbres, de haies, de massifs, qui apportent ombre, fraîcheur, biodiversité et qualité paysagère.
- ▲ **Confort thermique** : la différence de température entre une cour minérale et une cour oasis peut atteindre 5 à 10 °C en période de canicule.
- ▲ **Ouverture sur le quartier** : la cour devient un espace public résilient, accessible aux habitants en cas de fortes chaleurs.

La transition hydrique ne s'arrête pas aux murs : elle se prolonge dans les cours d'école, les abords des gymnases, les parvis et les stationnements.

Une solution intégrée, dont la rentabilité se mesure aussi en degrés gagnés, en litres infiltrés et en enfants apaisés.

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> LANCIEUX (CÔTES-D'ARMOR) ET BRIENNE-LE-CHÂTEAU (AUBE)

DEUX ÉCHELLES, UNE MÊME AMBITION DE DÉSIMPÉRMÉABILISATION



LANCIEUX : DÉSIMPÉRMÉABILISATION ET VÉGÉTALISATION DE LA COUR DE SON ÉCOLE

- ▲ C'est en 2023, sous l'impulsion de David Ly, adjoint aux bâtiments, que la ville de Lancieux a engagé la désimpermeabilisation et la végétalisation de la cour de son école. Étude rapide, travaux conduits en 2024, ouverture pour la rentrée 2024-2025.
- ▲ En juillet 2024, la noue centrale a encaissé sans débordement un orage de 35 mm.
- ▲ Inattendu, l'aménagement est devenu un terrain de jeu créatif : les enfants y construisent cabanes et tipis miniatures, prolongement spontané de l'espace pédagogique.



BRIENNE-LE-CHÂTEAU : PARKING DE L'ÉCOLE MILITAIRE RENDU PÉRMÉABLE

- ▲ **Surface projet** : 2 400 m² dont 975 m² de parkings perméables et 270 m² de noues paysagères.
- ▲ **Matériaux** : dalles et pavés en plastique recyclé.
- ▲ **Financement** : Fonds vert et l'Agence de l'eau et la commune.

“ Les résultats sont au-delà de nos espérances. ”

Cédric Fontaine, Fontaine Ingénierie – membre ATEP

L'ÉCOLE COMME ÉCOLE DE L'EAU : LE VOLET PÉDAGOGIQUE (1/2)

Aucune transition
n'est durable
si elle ne se
transmet pas.

L'Éducation au développement durable est inscrite dans les programmes depuis 2004, renforcée par la loi de 2013 et le label E3D, avec les éco-délégués comme ambassadeurs depuis 2019.

Mais l'écart reste grand entre les principes et le quotidien : on parle de l'eau dans les manuels, on n'en voit guère le cycle dans la cour.

FAIRE DU BÂTIMENT SCOLAIRE UN SUPPORT PÉDAGOGIQUE VIVANT

RENDRE L'EAU VISIBLE :

compteurs lisibles, signalétique des flux, parcours « de la goutte à la cour ».

DONNER ACCÈS AUX DISPOSITIFS :

visites de la cuve, du recyclage, de l'infiltration intégrées aux séquences de sciences.

MESURER ET COMPARER :

tableaux de bord, suivi par usage, défis interclasses sur la sobriété.

FAIRE DES ÉCO-DÉLÉGUÉS, LES GARDIENS DE L'EAU :

missions concrètes, rapport annuel, lien avec les services techniques.

ARTICULER COUR OASIS ET PROJET PÉDAGOGIQUE :

biodiversité, plantation, cycle saisonnier de l'eau.



**L'éducation est aussi un puissant levier de diffusion sociale :
l'enfant est un prescripteur efficace au sein de son foyer.**

**Investir dans la pédagogie de l'eau à l'école,
c'est investir dans la culture hydrique de toute une
génération — et de ses familles.**



L'ÉCOLE COMME ÉCOLE DE L'EAU : LE VOLET PÉDAGOGIQUE (2/2)



ENTRETIEN AVEC MARION THENET, DE LA WATER FAMILY

ASSOCIATION DE RÉFÉRENCE EN ÉDUCATION À L'EAU (CRÉÉE EN 2009),
ALLIANT ÉCOLOGIE SCIENTIFIQUE ET ÉDUCATION POSITIVE



POURQUOI L'EAU ?

Née de « l'Odyssée du Flocon à la Vague », l'association raconte le parcours de l'eau, de la neige à l'océan : protéger l'eau, c'est protéger le vivant tout entier.

CE QUI FRAPPE EN CLASSE ?

La méconnaissance entre eau directe (~5%, le robinet) et eau indirecte (~95%, ce que l'on mange et consomme). Ne pas gaspiller sa nourriture économise près de 1000L d'eau indirecte par jour et par personne.

ÉCOLOGIE SCIENTIFIQUE, ÉDUCATION POSITIVE ?

On parle d'évapotranspiration plutôt que de simple évaporation, on relie le cycle aux écosystèmes, et l'on transmet sans culpabiliser : donner les clés pour agir en connaissance de cause.

« 1 ENFANT = 7 ADULTES TOUCHÉS »

L'enfant devient ambassadeur à la maison et questionne les habitudes familiales — produits d'hygiène, alimentation, déchets, eau consommée. Des parents nous interpellent en faisant les courses : « c'est vous qui êtes passés dans la classe de mon enfant ? Depuis, il a retourné toute la salle de bain ! ». Dans certaines communes, les éco-délégués du collège venaient des écoles primaires sensibilisées des années plus tôt.

UN DISPOSITIF VISIBLE CHANGE-T-IL QUELQUE CHOSE ?

Oui, à condition d'être intégré à la vie de l'école et pensé avec les élèves. Un compteur lisible, une cour oasis deviennent des supports pour mesurer, comparer, observer l'infiltration et la biodiversité ; l'aménagement seul ne suffit pas, ce sont les usages pédagogiques associés qui font la différence.

FAIRE DE L'ÉCOLOGIE UNE MATIÈRE PRINCIPALE ?

L'écologie ne doit pas être un sujet périphérique : elle touche la santé, l'alimentation, le cadre de vie, les ressources. L'eau en est l'exemple parfait, car elle relie climat, biodiversité, agriculture, énergie, urbanisme et santé. L'objectif n'est pas d'ajouter une matière anxigène, mais de donner des repères scientifiques et une capacité d'action.

LES COURS OASIS, UN BON POINT D'APPUI ?

Une cour oasis est un excellent terrain pédagogique : on y observe la température, l'infiltration, la végétation, la biodiversité. Les élèves voient clairement la différence entre un sol artificialisé qui ruisselle et un sol végétal qui absorbe — et l'approche reste positive : on montre des solutions, on ne culpabilise pas.

UN CONSEIL À UNE ÉQUIPE MUNICIPALE ?

Faire de l'école un lieu d'expérimentation concrète de l'eau, pas seulement un lieu où l'on en parle : un véritable laboratoire pédagogique — récupération d'eau de pluie, sols perméables, végétalisation, observation des cycles.

**Le vœu pour 2026–2032 :
que chaque école soit
reconnue comme un lieu de
compréhension du vivant et
de l'eau, où l'on apprend,
expérimente et agit.**

LES PROPOSITIONS DE L'ATEP (1/2)

Forte de l'expertise de ses adhérents, l'ATEP formule six propositions à l'attention des décideurs nationaux et locaux, et en particulier des équipes municipales installées en 2026 pour la durée de leur mandat. Si elles sont rédigées en référence aux bâtiments scolaires, éducatifs et sportifs, elles s'entendent comme un cadre transposable à l'ensemble du parc public communal — mairies, centres techniques municipaux, salles des fêtes, bibliothèques, locaux associatifs et tout autre équipement maîtrisé par la collectivité.

IMPACTS SPÉCIFIQUES SUR L'ANC EN FRANCE

LA DERU 2 CONCERNE EN PREMIER LIEU L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF, MAIS ELLE A DES IMPLICATIONS DIRECTES ET INDIRECTES POUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EN FRANCE :

1 INTÉGRER UN SEPTIÈME AXE « EAU » DANS LA CHARTE DE LA RÉNOVATION DU BÂTI SCOLAIRE

aux côtés des six dimensions actuelles, pour expliciter les attendus en matière de sobriété, de récupération d'eau de pluie, de recyclage des eaux grises, de désimperméabilisation et de gestion pluviale à la source.

2 FIXER UN OBJECTIF CHIFFRÉ DE RÉDUCTION DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU

pour les bâtiments publics éducatifs et sportifs (par exemple – 25 % à horizon 2030), en miroir des 40 % d'économies d'énergie du décret tertiaire.

3 FAIRE DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS PUBLICS LES DÉMONSTRATEURS NATIONAUX DU RECYCLAGE DES EAUX GRISES

dans le sillage du décret 2024-796 et de l'arrêté du 12 juillet 2024.

4 ÉTENDRE EDURÉNOV À UN VOLET HYDRIQUE EXPLICITE AVEC

mobilisation conjointe des agences de l'eau, du Fonds vert, du programme ACTEE+ et des ALEC, dans un parcours d'ingénierie unifié.

5 GÉNÉRALISER LE MODÈLE « COUR OASIS »

à l'ensemble du parc scolaire d'ici 2035, avec un objectif intermédiaire de 50 % en 2030, en articulation avec les schémas d'aménagement urbain et les PCAET.

6 INSCRIRE LA CULTURE DE L'EAU DANS LE SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES

en faisant des dispositifs hydriques installés dans les bâtiments scolaires des supports pédagogiques officiellement valorisés et en généralisant la mission « eau » des éco-délégués.

LES LEVIERS DE FINANCEMENT DÉJÀ MOBILISABLES

Une boîte à outils pour le mandat 2026–2032 – bien combinés, ces leviers couvrent 50 à 80 % des coûts.

▲ **Agences de l'eau - 12^e programme 2025–2030** : + de 13 Md€ (~2,2 Md€/an) ; aides aux économies d'eau désormais ouvertes partout (sobriété, REUP, ENC, désimperméabilisation). À solliciter dès l'étude.

▲ **Fonds vert 2026 - priorité à l'adaptation (~moitié de l'enveloppe)** : rénovation du bâti public, prévention des inondations, renaturation. Co-bénéfices d'une cour d'école très valorisés. Via Aides-territoires.

▲ **Aides-territoires** : guichet unique de l'État : >3 000 aides de ~750 organismes, veille personnalisée et aides cumulables. Vue panoramique complémentaire d'Aquagir.

▲ **EduRénov - Banque des Territoires** : 10 000 projets d'ici 2027 (≥40 % énergie) ; 2,5 Md€ de prêts (jusqu'à 40 ans) + 58 M€ d'ingénierie. Sans volet hydrique chiffré à ce jour (cf. proposition n° 4).

▲ **Aquagir** : plateforme nationale d'orientation sur l'eau : > 650 financements, > 1 000 offreurs, parcours pas à pas. Aqua Prêt porté à 4 Md€ d'ici 2028. L'entrée la plus efficace sur le volet eau.

COMBINER CONCRÈTEMENT :

Identifier les aides (Aides-territoires + Aquagir), solliciter l'agence de l'eau (étude puis travaux), cumuler avec le Fonds vert (désimperméabilisation, renaturation, rénovation), puis adosser un prêt EduRénov.

Plusieurs RETEX de cet Essentiel (Brienne, Villejean, CFA Occitanie) atteignent 50 à plus de 70 % de couverture publique.

LES PROPOSITIONS DE L'ATEP (2/2)

RETOUR D'EXPÉRIENCE >>> PAROLES D'ÉLUS

QUATRE PROFILS, QUATRE STRATÉGIES, UN MÊME FIL CONDUCTEUR



RENNES MÉTROPOLE (35) : QUAND L'EAU STRUCTURE L'URBANISME ET LA SOBRIÉTÉ

- ▲ Un PLUi (première en France) qui rend la collecte d'eau de pluie incitative à la parcelle, avec des volumes de cuve proportionnels à la surface bâtie et une eau récupérée intégrée au dimensionnement des ouvrages pluviaux.
- ▲ En interne, une trentaine de cuves (20m³ pour 1000m² de toiture, soit 2 à 3 semaines d'autonomie estivale) sécurisent arrosage, voirie et WC.
- ▲ En cas de restrictions, elles servent de stocks avancés alimentés par des gisements continus (piscines, usine CEBR).
- ▲ **Objectif** : -17 % de prélèvements d'eau à 2030.

Nous nous appliquons à nous-mêmes cet objectif.

P. Hervé, vice-président eau et assainissement, Rennes Métropole



DRULINGEN (67) : FORAGE ET CUVE DE 50M³ POUR L'ARROSAGE DU STADE

- ▲ **Économie** : 4000 à 5000 € par an, coûts d'entretien divisés par deux.

Pas d'écologie dogmatique, mais un investissement à long terme.

J.-L. Scheuer, maire



BRIENNE-LE-CHÂTEAU (10) : DÉSIMPÉRMÉABILISATION ET CIRCULARITÉ DES MATÉRIAUX

- ▲ **Surface projet** : 2 400 m² dont 975 m² de parkings perméables et 270 m² de noues paysagères.

Désimperméabilisation et circularité des matériaux ; précision technique et financière exemplaire pour une commune de 3000 à 10000 habitants.

L. Sibois, ancien maire



PÉRIGNAT-LÈS-SARLIÈVE (63) : SYSTÉMATISER LA COLLECTE SUR CHAQUE NOUVEAU BÂTIMENT COMMUNAL

- ▲ **Économie** : 100 m³ d'eau sur l'année
- ▲ **Surface** : 360 m de toiture

Systématiser la collecte sur chaque nouveau bâtiment communal : une doctrine d'aménagement et un effet d'essaimage par la visite.

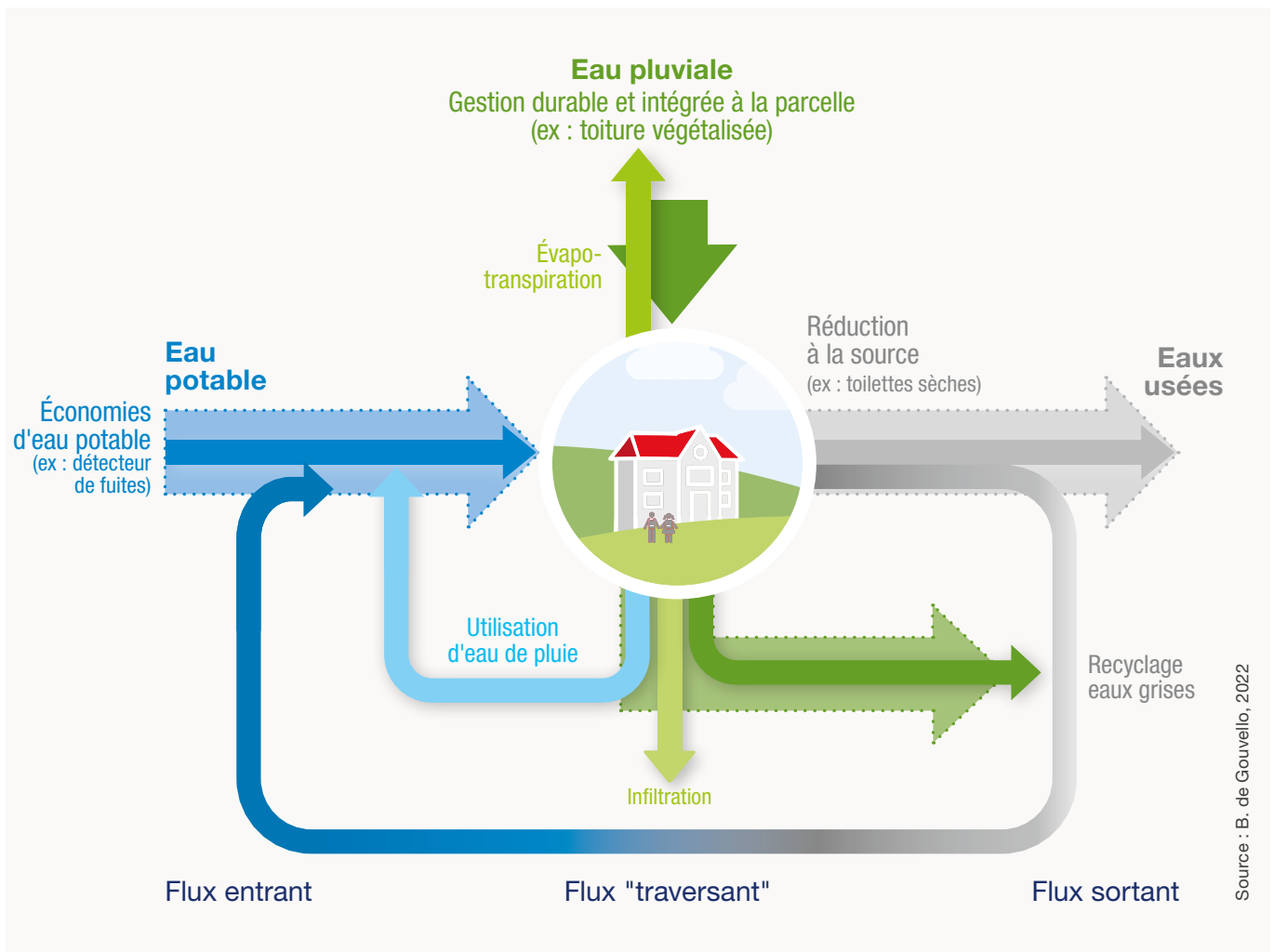
É. Grenet, maire

**Rennes pour la planification urbaine,
Drulingen pour la sobriété budgétaire rurale,
Brienne pour l'articulation pluvial-circulaire,
Pérignat pour la systématisation :
à chaque format de commune, sa voix
et à chaque voix, son levier.**

CHANGEMENT DE PARADIGME DE LA GESTION DE L'EAU DANS LE BÂTIMENT

Tous les leviers présentés convergent vers une même bascule : passer d'un modèle linéaire, où l'eau potable entre, sert une fois, puis repart en égout, à un cycle en boucle à l'échelle du bâtiment.

Le schéma tri-flux de Bernard de Gouvello distingue trois mouvements : un flux entrant réduit par la sobriété et les économies d'eau potable, un flux traversant qui valorise la pluie et recycle les eaux grises, et un flux sortant allégé par l'infiltration, l'évapotranspiration et la réduction à la source. C'est cette grille de lecture que chaque école, gymnase ou piscine peut incarner concrètement.





LES ACTEURS DU TRAITEMENT DES EAUX DE LA PARCELLE

RETROUVEZ SUR NOTRE SITE INTERNET
L'ENSEMBLE DE NOS PUBLICATIONS



N'hésitez pas à vous abonner à notre newsletter



TÉLÉCHARGEZ NOS PUBLICATIONS

www.atep-france.fr

© ATEP 2026 / Crédits Photos : ATEP et ses collaborateurs / Mise en page : Laurence André Barrochi / 06/2026



Acteurs du Traitement des Eaux de la Parcelle
122, rue Amelot • 75011 Paris • France
Tél. : 01.42.89.66.53 • contact@atep-france.fr • www.atep-france.fr

