



LES MATINÉES TECHNIQUES

GRATUIT
SUR INSCRIPTION

3/5

Vendredi 11 mars 2022 (09h30 - 12h30) | Mordelles

**LA RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE,
L'ASTUCE TOMBÉE DU CIEL
POUR PRÉSERVER LA RESSOURCE !**



PROGRAMME

Introduction

Mordelles, CEBR, ALEC

Réglementation

CEBR

Gestion des eaux pluviales

Rennes Métropole

Usages privés intérieurs

ALEC

Point de vue d'un maître d'ouvrage

Territoires

Usages collectifs intérieurs

Betton

Usages collectifs extérieurs : retours sur un processus de décision politique

Le Rheu

Maintenance d'ouvrage collectifs

Ville de Mordelles

Guide REP et accompagnement de l'ALEC

ALEC

VISITE

MOT D'ACCUEIL

Sébastien BENOIST
Chargé de projet transition
Ville de Mordelles

Collectivité Eau du Bassin Rennais

Ludovic BROSSARD

Vice Président de la Collectivité Eau du Bassin Rennais

Adaptation au changement climatique (ECODO, Énergie)

Recherche et Développement

Elisabeth JODIN

Technicienne Economie d'Eau à la Collectivité

Eau du Bassin Rennais

Pôle Délégations de Service Public, Tarification, Relations usagers

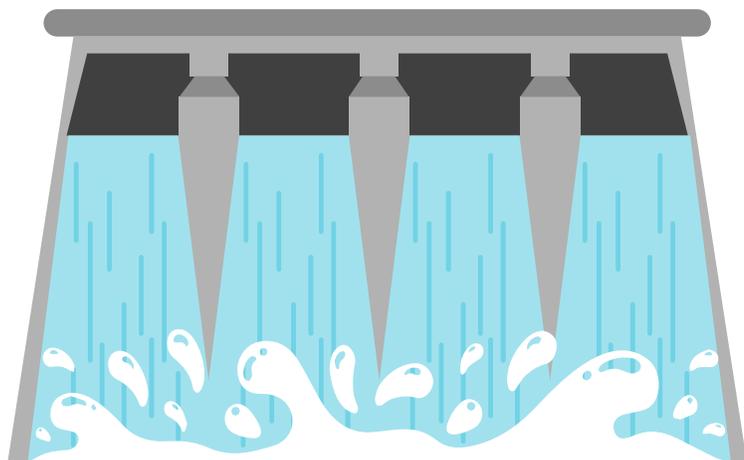
ECCODDO

JUSTE L'EAU QU'IL FAUT !



**EAU DU BASSIN
RENNAIS**
COLLECTIVITÉ

26,3 millions de m³
produits par an



511 738 habitants
217 186 abonnés



Conso moy. par habitant (2020)

: environ **110** litres/jour

Moyenne nationale : 148 L/jr

Les membres de la Collectivité Eau du Bassin Rennais
au 1^{er} janvier 2022



0 10 20 km

L'équilibre ressources/besoins

+ 20%

estimés entre 2015 et 2035

Evolution
démographique

constants

Volumes
consommés
sur 5 ans

5 millions de m³

supplémentaires seront
nécessaires en 2035 pour
répondre aux besoins

Augmentation de
la production

Améliorer les
rendements de
production et
distribution

-650 000 m³

Inverser la tendance
de consommation
unitaire

-10%

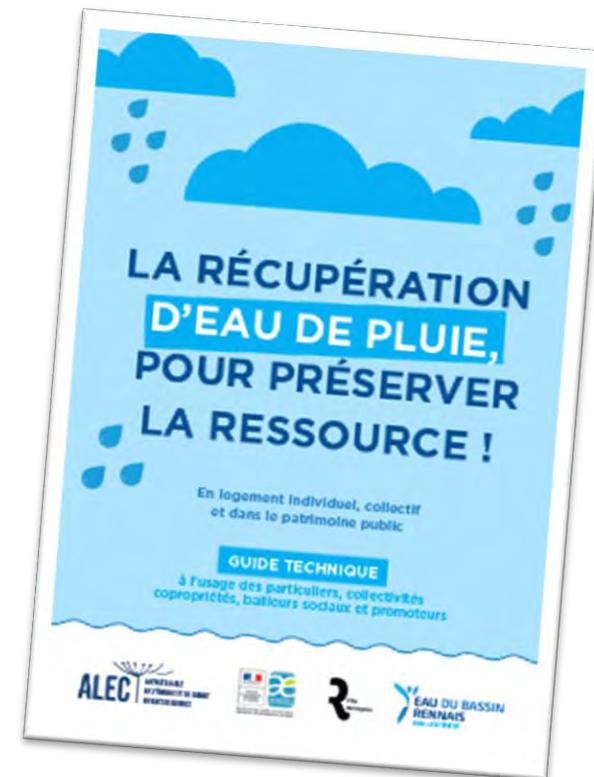


ECODO
JUSTE L'EAU QU'IL FAUT!

Guide technique

Accompagnement technique

Accompagnement financier



Réglementation :

Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Les usages autorisés

L'eau de pluie peut être utilisée en **extérieur** pour des usages liés aux bâtiments mais aussi en collectivités.



Lavage du mobilier ou d'une terrasse



Arrosage du jardin



Arrosage des espaces verts, hydrocurage et nettoyage des voies publiques

Elle peut aussi être utilisée en **intérieur** :



Remplissage de la chasse d'eau des toilettes



Lavage du linge*

*à titre expérimental et à condition d'utiliser un dispositif de traitement de l'eau adapté



Lavage des sols intérieurs

Les usages interdits

Il est interdit de récolter l'eau de pluie sur des toitures contenant de l'amiante-ciment ou du plomb pour des usages intérieurs. Il est interdit d'utiliser l'eau de pluie à destination de consommation d'eau de boisson ou consommation alimentaire (préparation des aliments, le lavage de la vaisselle), l'hygiène corporelle.



L'utilisation d'eau de pluie **est interdite à l'intérieur** :

- des établissements de santé et des établissements sociaux et médicaux-sociaux, d'hébergement de personnes âgées,
- des cabinets médicaux, des cabinets dentaires, des laboratoires d'analyses de biologie médicale et des établissements de transfusion sanguine,
- des crèches, des écoles maternelles et élémentaires.

La signalisation



EAU NON POTABLE



« Eau issue de la récupération d'eau de pluie »

Rennes Métropole

Sébastien LEGRUEL

Responsable service contrôle qualité, Direction de l'assainissement

Rennes Métropole

Rennes Métropole Assainissement

La gestion des eaux pluviales : aspects réglementaires et techniques

Le 11 mars 2022

Service
d'assainissement
de Rennes Métropole

La performance
au service des
eaux usées

La direction de l'assainissement

- ◆ Gestion de la compétence depuis 2015.
- ◆ Mode de gestion mixte : exploitation directe et délégation de service public.
- ◆ 4 services / 140 agents

CHIFFRES CLEFS

456 784

habitants usagers du service répartis dans 43 communes

25

stations de traitement des eaux usées

180 213

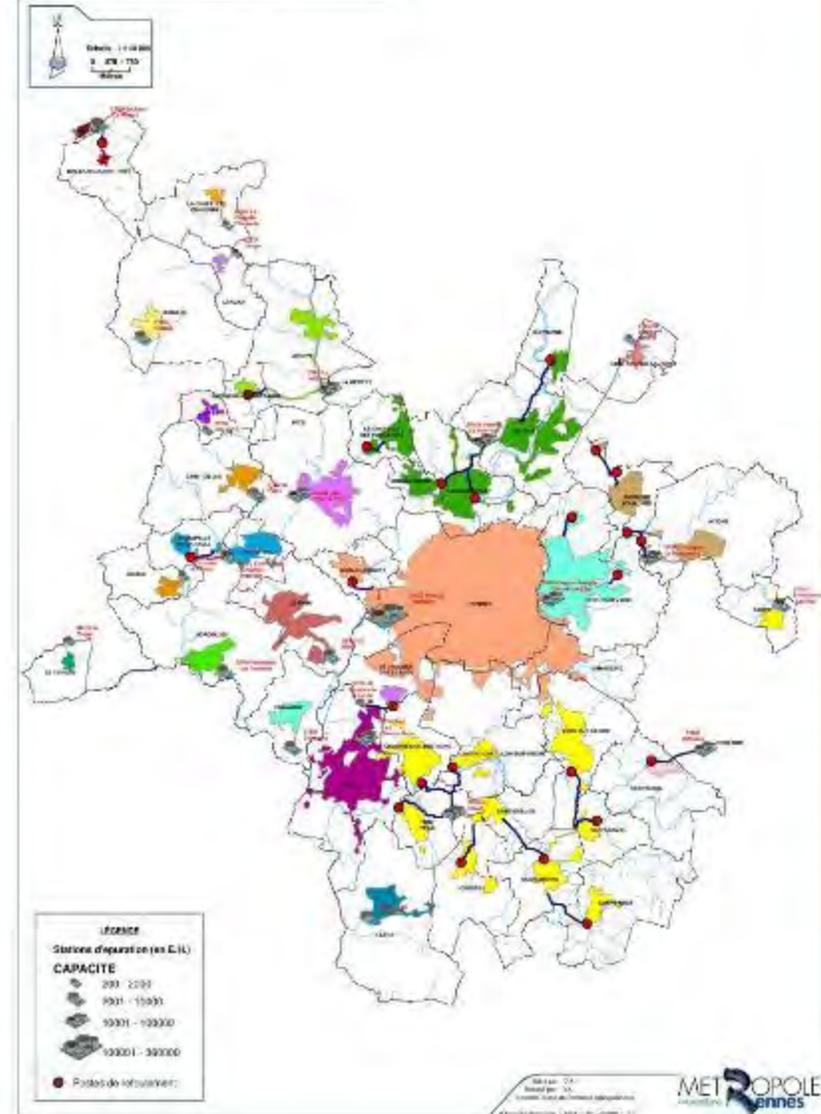
abonnés à l'assainissement collectif

26

millions de m³ d'eaux usées traitées

RENNES METROPOLE

Bassins de Collecte / STEP



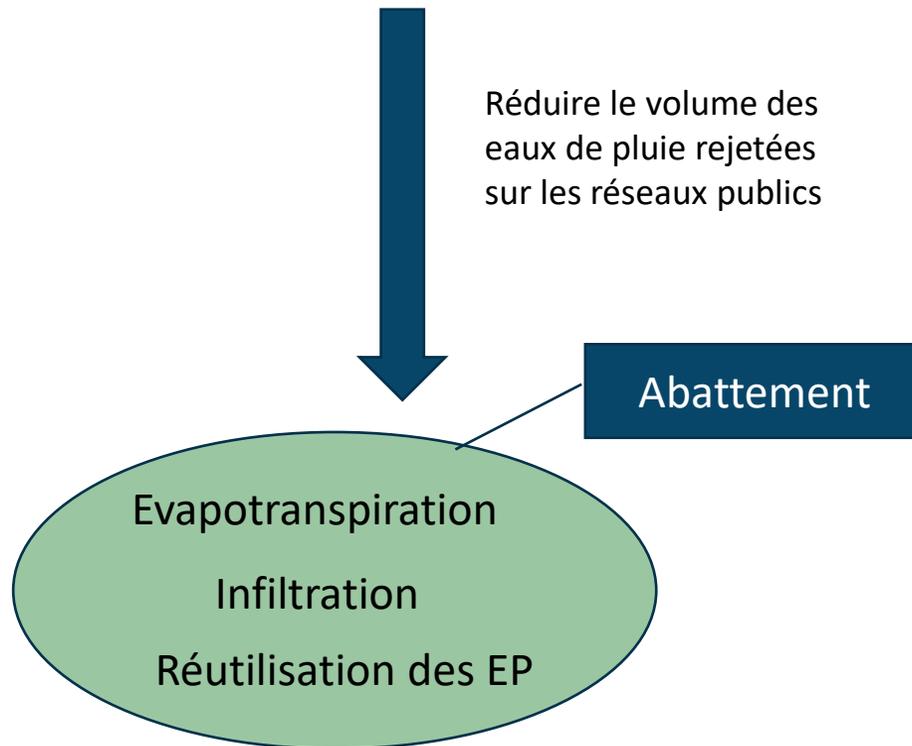
Le cadre général

- La législation nationale sur la gestion des eaux pluviales est dispersée dans plusieurs codes.
- En résumé : 2 grands principes =
 - **Code de la santé publique :**
 1. Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds sans que l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement.
 2. La collectivité compétente n'a pas d'obligation de desserte en réseau d'eaux pluviales et elle peut refuser le raccordement des eaux pluviales aux réseaux.
 - **Code de l'urbanisme :**

Une commune peut adopter dans le règlement de son PLU des prescriptions sur les eaux pluviales opposables aux constructeurs et aménageurs.
- Ainsi, le PLUi de Rennes Métropole fixe les prescriptions applicables en matière de gestion des eaux pluviales sur son territoire.

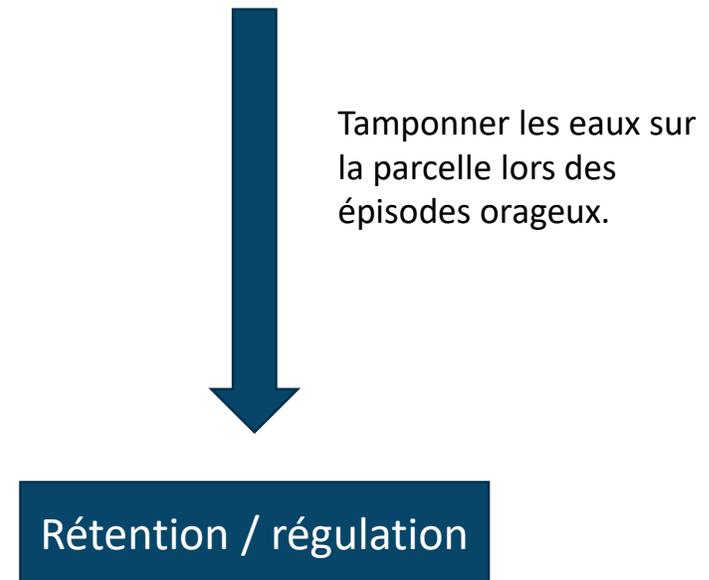
Les grands principes

Pluies courantes



- Limite les volumes d'eaux de pluie rejetés dans les réseaux.
- Permet un retour de l'eau à la nature.

Pluies d'orages

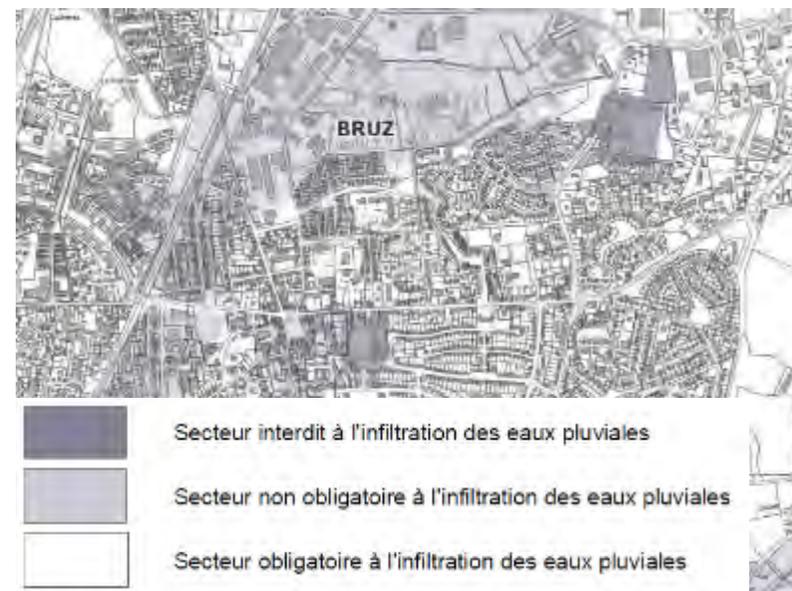


- Lutte contre le débordement des réseaux.
- Limite les risques d'inondations soudaines, sources de dégâts.

Critère 1 : La localisation du projet

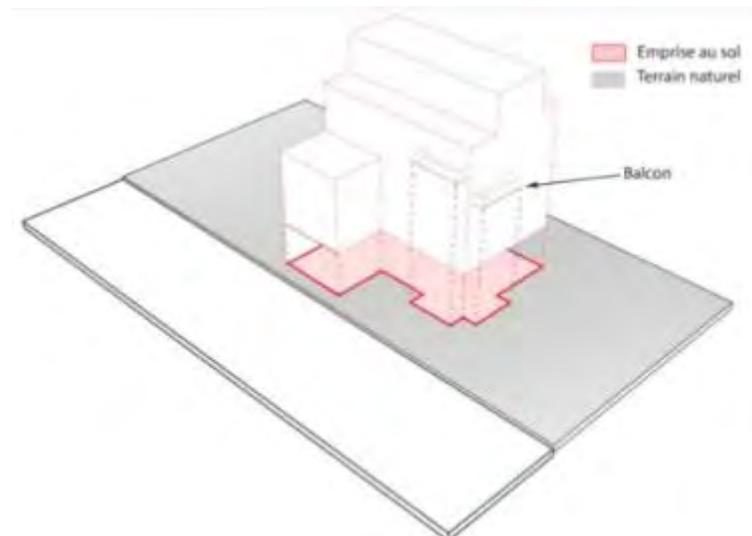
- Pour définir les règles applicables :
 - Le règlement graphique délimite les zones de :
 - Infiltration obligatoire
 - Infiltration non obligatoire
 - Infiltration interdite

Lien vers les cartes interactives : <https://public.sig.rennesmetropole.fr/plui>



Critère 2 : Les surfaces du projet

- Pour définir les règles applicables :
 - Emprise au sol : Projection au sol de toutes parties de la construction d'une hauteur supérieure à 0,60 mètre par rapport au terrain naturel
Seuil 20 m²
 - Surface de plancher : Somme des surfaces de tous les niveaux construits, clos et couverts, dont la hauteur de plafond est supérieure à 1,80 m.
Seuil 150 m²



Les obligations

| Caractéristiques du projet | Obligations |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Localisation en zone d'infiltration obligatoire• Emprise au sol > 20 m² | <ul style="list-style-type: none">• Ouvrage de Stockage / Infiltration• Volume minimum = 10 L /m² imperméabilisé |
| <ul style="list-style-type: none">• Surface plancher > 150 m² | <ul style="list-style-type: none">• Ouvrage de Stockage / Régulation• Volume minimum = 28 L /m² imperméabilisé• Débit de fuite 20 L/s / m² imperméabilisé |

Quelques solutions techniques

| Type d'ouvrage | Exemples de solutions |
|---|--|
| <p>Ouvrage de Stockage / Infiltration</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Puit d'infiltration, noue, tranchée drainante... <div data-bbox="983 489 2033 818"> </div> |
| <p>Ouvrage de Stockage / Régulation</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cuve de rétention enterré ou aérienne <div data-bbox="1268 925 1768 1236"> </div> |

MERCI DE VOTRE ATTENTION

EXEMPLES DE TECHNIQUES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



ALEC du Pays de Rennes

Benoît PHILIPPE
Chargé de mission
ALEC du Pays de Rennes



Accompagnement REP ZAC de la Vigne Thorigné Fouillard



Pourquoi cette démarche pour les particuliers?

- Contribuer à économiser les ressources et à maîtriser les charges des futurs habitants (eau et énergie) notamment en privilégiant des solutions performantes qui favorisent la construction de logements économes.
- Apporter des recommandations environnementales dans les cahiers des charges (notamment cahier des charges environnementale et architecturale) en incluant des dispositions obligatoires et des dispositions facultatives.
- Informer et sensibiliser les futurs acquéreurs sur les solutions possibles, aides et produits financiers disponibles, et leur apporter des conseils techniques.

Rôle de l'ALEC

- **Accompagnement de la commune dans la rédaction du cahier des charges de la ZAC**
- **Réunion publique de présentation des prescriptions et recommandations**
- **Accompagnement des acquéreurs**

La méthodologie proposée pour la **récupération de l'eau de pluie**

→ Rencontre avec chaque accédant



→ Analyse de la solution retenue lors de l'envoi du Permis de Construire



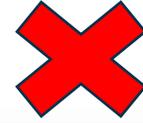
→ Vérification en fin de chantier avec les propriétaires



Les points de vigilances



L'entretien des filtres



La signalisation

Les points de vigilances



Compteur eau de pluie



La séparation des réseaux eau de pluie/eau de ville

TERRITOIRES RENNES

Olivier BRIAND
Responsable d'Opérations
Territoires Rennes



Ville de BETTON

Patrice VALLEE
Adjoint au cadre de vie
Ville de Betton



VILLE DE BETTON

Salle des sports Omblais 2

Gestion et valorisation des eaux de pluie



Gestion et valorisation des eaux de pluie

La ville de Betton a construit une nouvelle salle des sports au complexe sportif des Omblais.

La volonté politique de la ville a été de mettre en œuvre des dispositifs limitant les consommations d'énergies fossiles par :

- Installation de panneaux photovoltaïques (autoconsommation)
- Réalisation d'un mur pariéto-dynamique
- Mise en place d'un système de récupération des eaux de toiture pour l'alimentation des WC et urinoirs

Le coût de l'opération a été de 2 925 000 € TTC dont :

- Coût travaux : 2 680 000 € TTC
- Maîtrise d'œuvre: 213 000 € TTC
- Etudes / contrôles: 32 000 € TTC

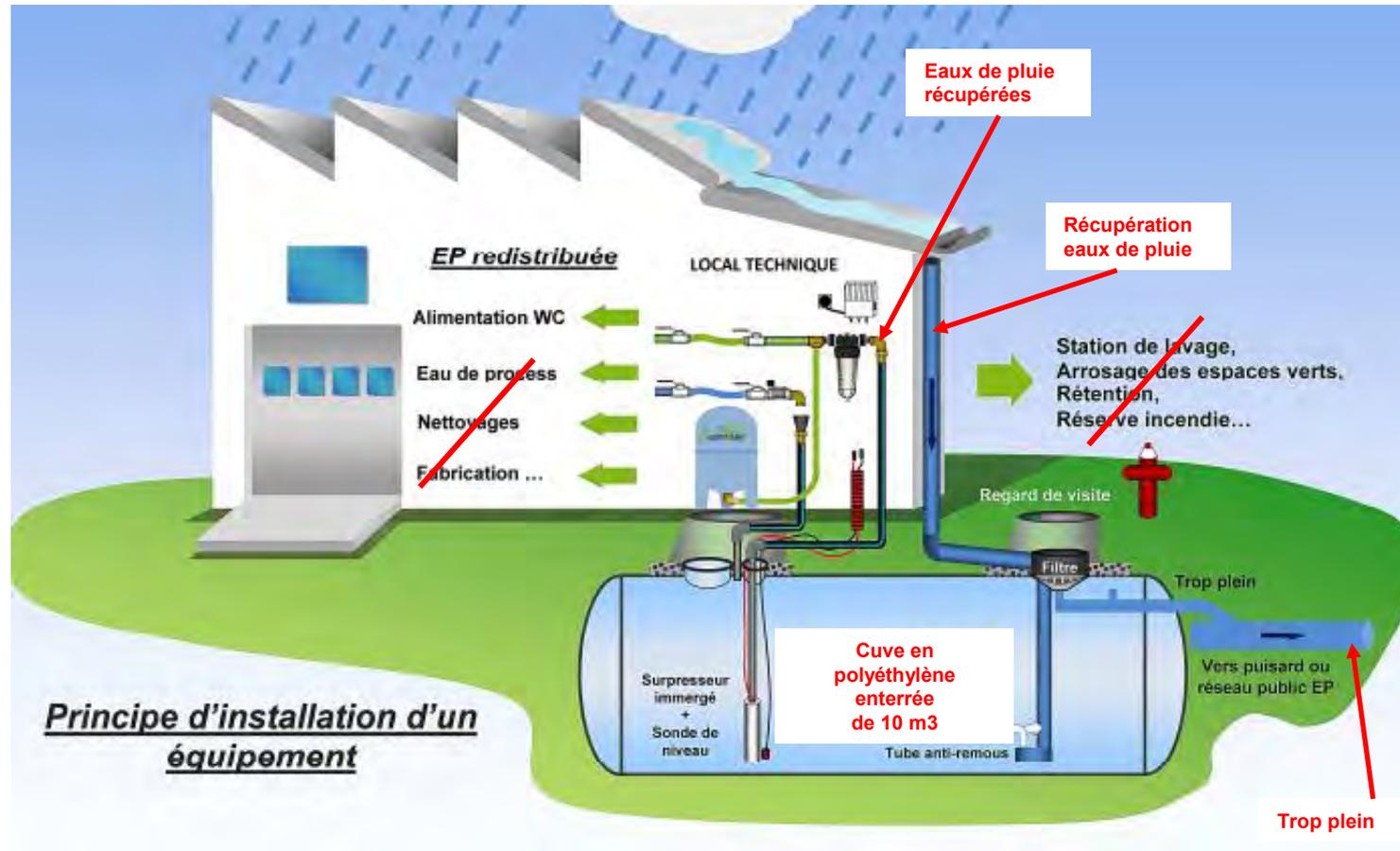
Construction de la salle des Omblais 2

- Durée des travaux 12 mois
- Livraison septembre 2019



Gestion et valorisation des eaux de pluie

Installation d'un dispositif de récupération des eaux de pluie



Gestion et valorisation des eaux de pluie

Installation générale de la distribution d'eau



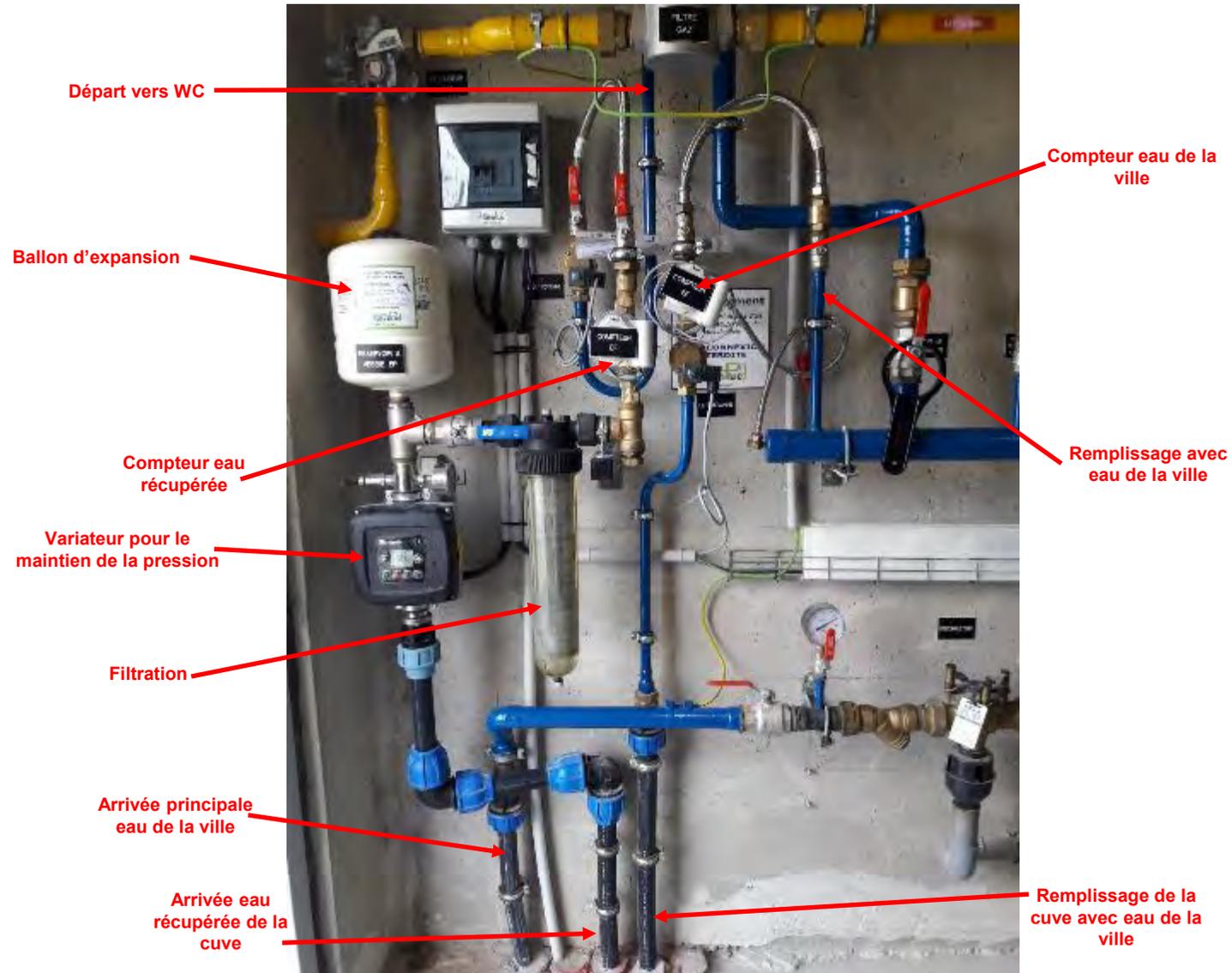
Arrivée principale
eau de la ville

Arrivée eau
récupérée de la
cuve

Remplissage de la
cuve avec eau de la
ville

Gestion et valorisation des eaux de pluie

Installation du système de récupération d'eau de pluie



Gestion et valorisation des eaux de pluie

Maintenance de l'installation du système de récupération d'eau de pluie



Vidange et nettoyage de la citerne
1 fois tous les 3 à 5 ans suivant le site



Nettoyage du collecteur filtre (situé dans
la citerne) tous les 2 mois
préconisations fabricant : ville de Betton
tous les mois



Nettoyage de la filtration
et remplacement du
tamis filtrant
tous les mois
30,50 € HT le paquet de
5 filtres



Vérification du ballon
d'expansion
1 fois par an

Gestion et valorisation des eaux de pluie

Consommation d'eau pour les WC et urinoirs

Depuis le 01/09/2019

- Eau de ville : 120 Litres
- Eau récupérée: 59 m3

Dépenses

Investissement : 14 239 € HT

Subvention :

- ECODO (CEBR) : 5 373 €

Entretien :

- Main d'œuvre 1h par mois agent ville de Betton (tamis filtrant)
- Main d'œuvre vérification ballon d'expansion 1 fois par an en même temps que l'entretien mensuel
- Tamis filtrant 6,10 € par mois





Ville de LE RHEU

Luc MANGELINK
Adjoint au cadre de vie

Marc SABLÉ
Responsable des Services Techniques



La récupération d'eau de pluie, l'astuce tombée du ciel pour protéger la ressource !

11 mars 2022



<https://www.youtube.com/watch?v=qPMJO-ezs7E&t=72s>

ZAC de la Trémelière – quelle prise en compte de l'eau

Rappel du contexte

- Une ZAC dont le dossier de création a été approuvé en décembre 2007 et le dossier de création en mars 2011 dont la maîtrise d'ouvrage est déléguée à la SEM Territoires & Développement
- Le secteur de la Trémelière se situe à l'ouest du centre-ville sur une superficie d'environ 62 hectares.
- Situé sur un parcellaire d'origine agricole, le secteur est ponctué par la présence de quelques haies bocagères et de sujets isolés. La topographie est peu prononcée et s'organise principalement autour de la vallée du Lindon composée d'un ruisseau et d'une prairie humide.
- Le projet prévoit la construction de 1 229 logements dont 507 logements collectifs, 268 logements intermédiaires et 454 logements individuels.



ZAC de la Trémelière – zoom sur le dispositif de récupération d'eau



Une cuve enterrée au pied des terrains de sport

Les chiffres clefs

- Une cuve enterrée de 100 m³ alimentée par l'eau de pluie du terrain synthétique et le pompage de l'eau d'un bassin tampon de 3 500 m³
- Cout des travaux : 66 647,50 HT (soit 79 377 € TTC)
- Plan de financement :
 - Eau bassin rennais : 19 994 €
 - Agence de l'eau : 23 718 €
 - Reste à charge pour la commune : 22 935,50€ HT
- Le dispositif permet de couvrir entièrement la consommation annuelle pour l'arrosage des 2 stades de foot et de rugby (soit l'équivalent de 5 000 m³)



Une cuve enterrée au pied des terrains de sport

Le détail des travaux

Les travaux comprennent :

- Mise en place d'une cuve de 100 m³
- Installation de 700 mL de canalisation pour raccorder la cuve enterrée et alimenter le système d'arrosage des terrains
- Mise en place de 2 pompes dans le bassin avec 2 canalisations (1 canalisation vers la cuve enterrée et 1 canalisation vers les jardins familiaux et les parc d'écopâturage)
- Conception des tranchées et mise en place de flotteur ainsi pompe pour irrigation foot et rugby en alternance





**Merci de votre
attention**

Ville de Mordelles

Sébastien BENOIST

Thibaud CAVAILLES

Ville de Mordelles

LA DÉMARCHE DE TRANSITION DE MORDELLES

ANIMATION
CONCERTATION
PILOTAGE

- CONSEIL LOCAL DE LA TRANSITION
- COMITÉ DE PILOTAGE DE LA TRANSITION
- CHARGÉ DE PROJET

DECOUVERTE
SENSIBILISATION
APPRENTISSAGE

- MUSE'O, RECONQUÊTE DE L'EAU
- MAISON DE LA TRANSITION

PROJETS
EMBLEMATIQUES
TRANSVERSALITÉ

- ZAC SERMON
- NOUVELLE ÉCOLE SERMON
- ESPACE CITOYEN ET CULTUREL
- VILLE PAYSANNE
- FEUILLE DE ROUTE THÉMATIQUE

Feuille de route thématique 10 orientations



• Intégrer des déplacements doux



• Placer des arbres dans les espaces verts



• Introduire le « zéro plastic »



• Créer des micro-forets



• Fournir une alimentation saine et locale



• Diminuer les consommations d'énergie



• Evoluer vers des véhicules propres



• Récupérer l'eau de pluie



• Diversifier les habitats



• Sanctuariser les zones humides

LA RÉCUPÉRATION D'EAU DE PLUIE A MORDELLES



***PROCHAIN
PROJET ?***



LES DISPOSITIFS



***DISPOSITIF MAIRIE
4500 L ENTERRÉS
=> SANITAIRES***



***DISPOSITIF
COMPLEXE SPORTIF BEAUSÉJOUR
10 000 L ENTERRÉS
=> SANITAIRES***

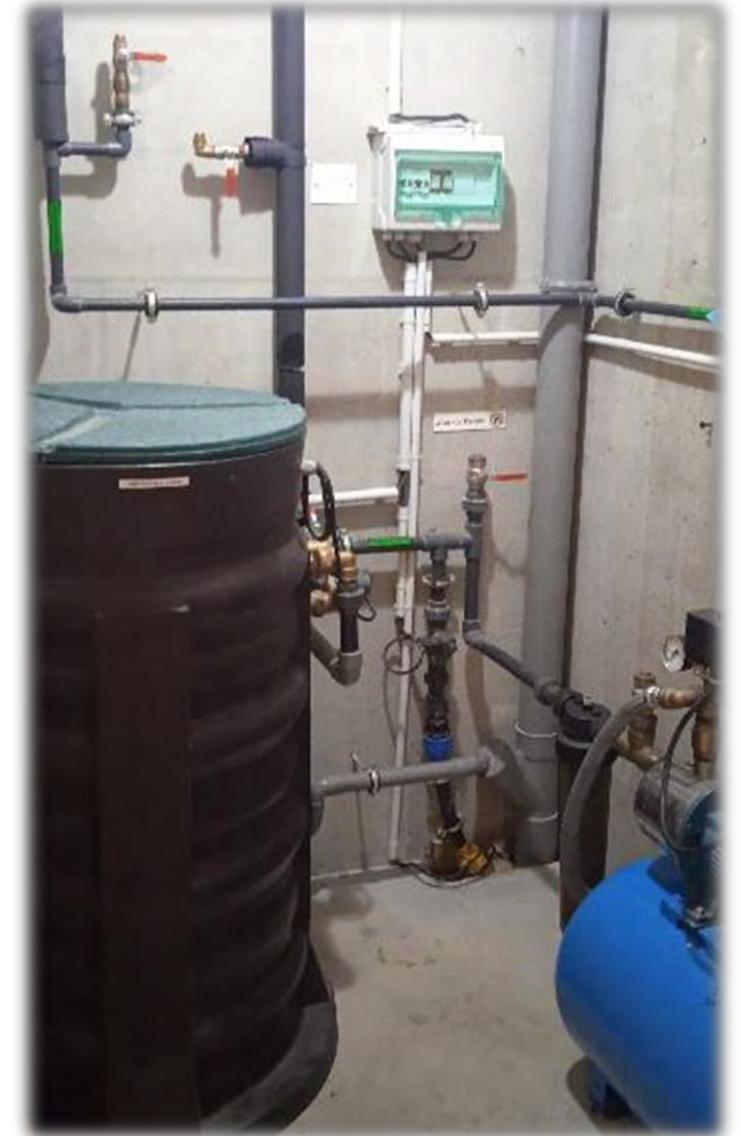
LES DISPOSITIFS

DISPOSITIF CENTRE TECHNIQUE

– 2 x 40 000 L AÉRIEN

– 10 000 L ENTERRÉ

=> ARROSAGE NETTOYAGE



ALEC du Pays de Rennes

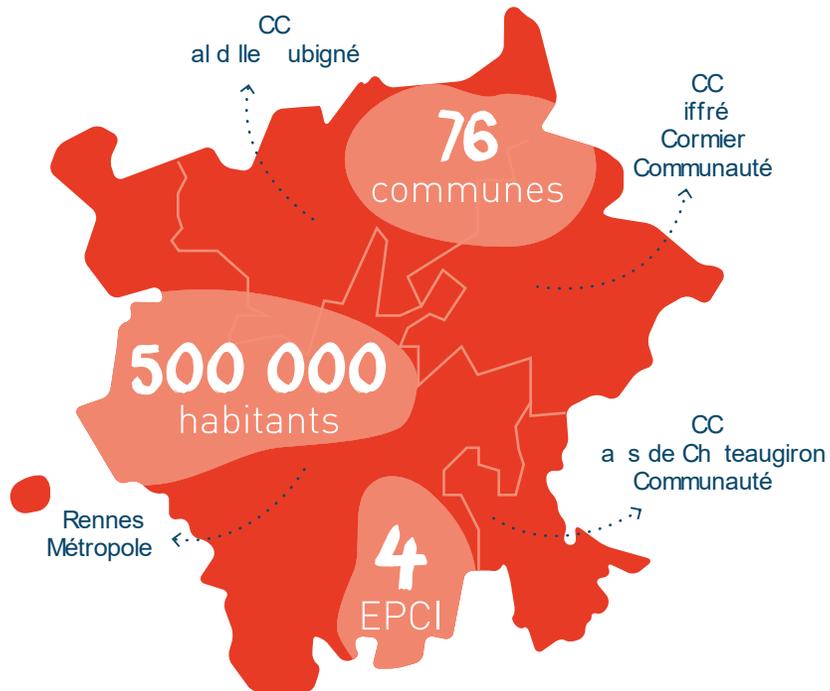
Nathalie GIBOT

Responsable du pôle Acteurs du territoire,
ALEC du Pays de Rennes

Accompagner les transitions

+ de **20**
ans d'expériences
et d'actions
pour donner
envie d'agir !

*Énergie et climat : agir ensemble
pour mieux vivre aujourd'hui et demain !*



Rénovation
énergétique

Énergies
renouvelables

Changement
climatique

Maîtrise
de l'énergie
et de l'eau

Mobilité
durable



Accompagnement des projets d'économie d'eau



- L'ALEC mène des actions depuis plus de 10 ans sur la thématique de l'eau
- Partenariat avec la Collectivité Eau du Bassin Rennais, notamment dans le cadre du programme Ecodo
- 3 matinées prévues avant fin 2022





Matinées techniques



1

**Les économies d'eau dans
les équipements publics**
(École - Pleumeleuc)

07-11-2018

2

**Récupération d'eau de pluie
: installation, usages,
réglementations**

(St Gilles)

23-11-2018

3

**L'arrosage des terrains
de sports et espaces verts**
(Le Rheu)

26-02-2019

4

**Comment votre collectivité
peut réduire ses
consommations d'eau?**
(Visio conférence)

19-02-2020

5

**La gestion des toilettes
dans les lieux accueillant
du public**
(Pont-Péan)

01-10-2021



Accompagnement des projets de récupération d'eau de pluie

- 1 Réalisation d'un guide technique
- 2 Accompagnement de projets



Accompagnement des projets de récupération d'eau de pluie



Conception du projet

Avant de signer une demande de travaux pour vous aider à :

- Identifier des besoins, des moyens disponibles et des solutions adaptées.
- Définir le cahier des charges pour la consultation des entreprises.



Analyse des offres

Appui à l'analyse des devis réalisés par les professionnels.



À la livraison

- Vérification sur place de la bonne mise en œuvre de l'installation et conseils d'usage pour optimiser son utilisation et son entretien.
- Rédaction d'un compte-rendu de visite



1 an après l'installation

- Évaluation sur place du bon fonctionnement de l'installation et conseils d'usage.
- Rédaction d'un compte-rendu de visite.



Visite d'installation existante

Pour les installations existantes, l'ALEC vous accompagne pour la remise en service :

- Vérification de la bonne mise en œuvre de l'installation.
- Identification d'éventuels dysfonctionnements ou causes de panne.
- Conseils d'usage pour optimiser l'utilisation et l'entretien de l'installation
- Rédaction d'un compte-rendu de visite.

Échanges - Conclusion



Ludovic BROSSARD

Vice Président de la Collectivité Eau du Bassin Rennais

AGENDA



Prochaine Matinée Technique

