

# 24<sup>e</sup> Carrefour des GESTIONS LOCALES de l'eau

à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

[www.carrefour-eau.com](http://www.carrefour-eau.com)

@CarrefourEau #CGLE

Une manifestation



ASSAINISSEMENT  
COLLECTIF  
& PLUVIAL



MILIEUX  
AQUATIQUES



ASSAINISSEMENT  
NON COLLECTIF



EAU POTABLE  
& RESSOURCE



En partenariat avec



Sous le parrainage de



à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

24<sup>e</sup> Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE :

### QUEL AVENIR POUR LES CHÂTEAUX D'EAU?



à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

24<sup>e</sup> Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

- **José MORILLEAU**

- PDG de TSM, Entreprise spécialisée depuis 25 ans en réhabilitation d'ouvrages du génie civil de l'eau
- Administrateur au GCEE

- **Jeremie MASSEROT**

- Directeur technique de EIFFAGE Génie Civil Activité Réservoirs ( Ex DEVIN LEMARCHAND ), Entreprise spécialisée depuis 1956 en construction d'ouvrages du génie civil de l'eau
- Administrateur au GCEE



<https://www.gcee.fr/>

à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

24<sup>e</sup> Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## HISTOIRE DES CHÂTEAUX D'EAU

- 1930 : 23% des communes ont un réseau d'eau potable
  - 1945 : 70% des communes rurales sans réseau d'eau potable
  - 1980 : Eau potable à domicile pour la quasi-totalité des Français
- 
- Ouvrages initialement en maçonnerie ou métal puis majoritairement en béton armé après 1945
  - La reconstruction après-guerre entraîne la création d'environ **500 châteaux d'eau par an** soit un parc d'environ 15000 ouvrages

à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

24<sup>e</sup> Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## ON CONSTRUIT ENCORE DES CHÂTEAUX D'EAU ?

- Actuellement le marché se porte sur la réhabilitation des infrastructures existantes : on ne construit plus qu'en moyenne **5 châteaux d'eau par an**

### ➤ Raisons :

- L'essentiel du parc est maintenant construit
- Technicité
- Mauvaise image véhiculée depuis les années 70

« Problème des châteaux d'eau dont de nombreux pays développés se passent depuis longtemps au profit des réservoirs enterrés »

« Absence d'imagination »

« symbole de la laideur »

« Monuments de béton qui s'éparpillent à travers la campagne française »

à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

24<sup>e</sup>

Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## QUELLES SOLUTIONS DE STOCKAGE ?

	Château d'eau	Cuve au sol avec surpression
Avantages	<ul style="list-style-type: none"><li>Pression constante gravitaire</li><li>Pompage limité dans le temps</li><li>Faible coût exploitation</li><li>Stockage énergie et sécurisation</li><li>Bien adapté aux zones rurales</li><li>Réserve incendie</li><li>Support d'éventuels équipements</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Insertion dans le paysage</li><li>Faible coût investissement</li><li>Plus adaptée aux zones urbaines</li></ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"><li>Coût investissement initial élevé</li><li>Insertion dans le paysage</li><li>Support d'éventuels équipements</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Coût exploitation</li><li>Pompage 24h/24h avec vitesse variable</li><li>Pompage de secours</li><li>Groupe électrogène</li></ul>

à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

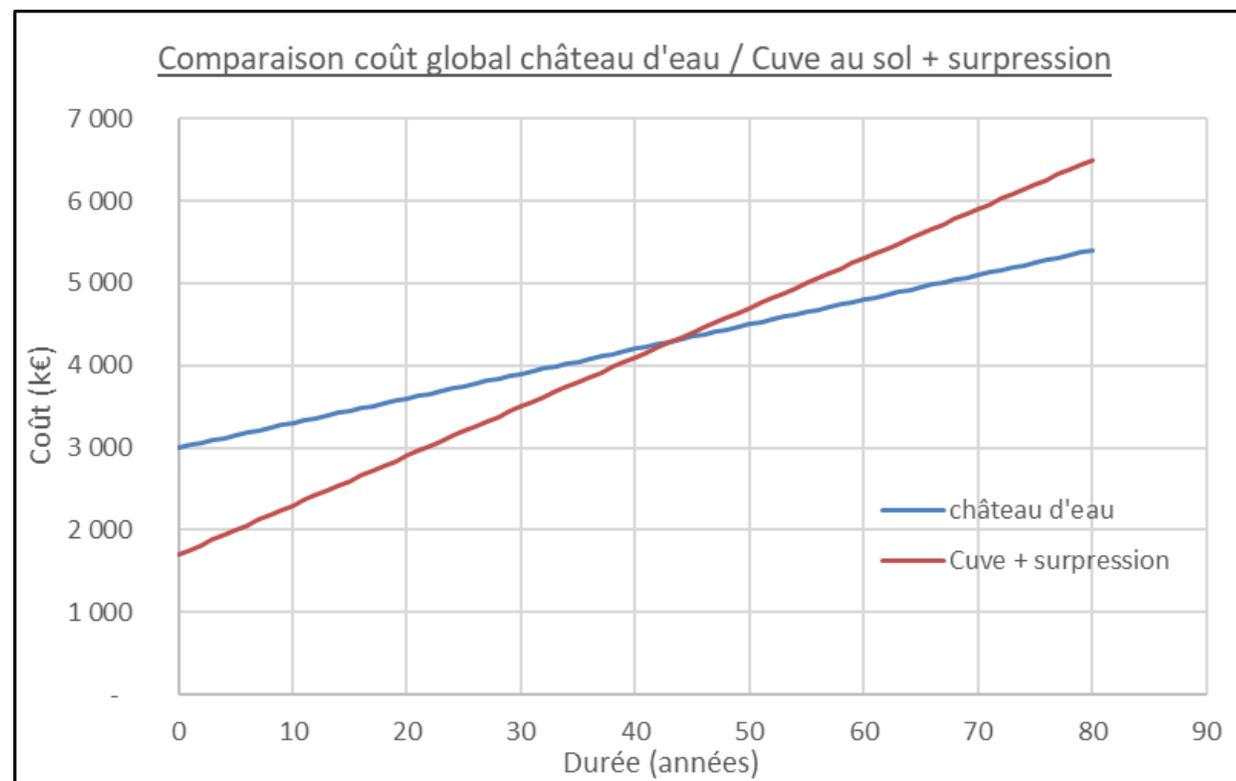
24<sup>e</sup> Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## QUELLES SOLUTIONS DE STOCKAGE ?

	Capacité	Coût (k€)	
Château d'eau	2 000	3 000	<i>Investissement construction</i>
Bilan fonctionnement	100 000	kWh/an	
Prix kwh	0.30	€/kWh	
Coût energie annuel	30 000	€	

	Capacité	Coût (k€)	
Cuve au sol	2 000	1 000	<i>Investissement construction</i>
Station pompage (GC+ éqip)		700	
Bilan fonctionnement	200 000	kWh/an	
Prix kwh	0.30	€/kWh	
Coût energie annuel	60 000	€	
Coût global	10 ans	--> 2 300 k€	
	20 ans	--> 2 900 k€	
	30 ans	--> 3 500 k€	



à  
RENNES  
et en  
DIGITAL

25|26  
JANVIER  
2023

24<sup>e</sup> Carrefour des  
GESTIONS  
LOCALES  
de

l'eau

## CHOIX À L'AVENIR ?

Critères de choix :

- Coût global (Investissement initial / Exploitation)
- Fonctionnement hydraulique
- Développement durable (intégration archi., bas carbone, biodiversité,...)
- Sécurité d'approvisionnement
- Durabilité

