

Atelier « Du bon usage de la ressource en eau pour les structures touristiques »



31 janvier 2024 à Payzac

« De la rivière au robinet : quels enjeux et perspectives autour de nos ressources en eau » par Simon Lalauze de l'EPTB du Bassin Versant de l'Ardèche

« Mieux connaître son réseau et apporter des solutions pour maîtriser sa consommation d'eau » animé par Romain Moreau d'Aqua Conseil

Repas pique-nique [« Goûtez l'Ardèche »](#)

Présentation du Fonds Tourisme Durable (dispositif de l'Ademe) par Ardèche Tourisme



De la rivière au robinet : quels enjeux et perspectives autour de nos ressources en eau et usages associés sur le bassin versant de l'Ardèche ?

Simon LALAUZE
EPTB du bassin versant de l'Ardèche

Ateliers « Tourisme durable »
31 janvier 2024 à Payzac



Entre sécheresses et inondations : un territoire d'extrêmes

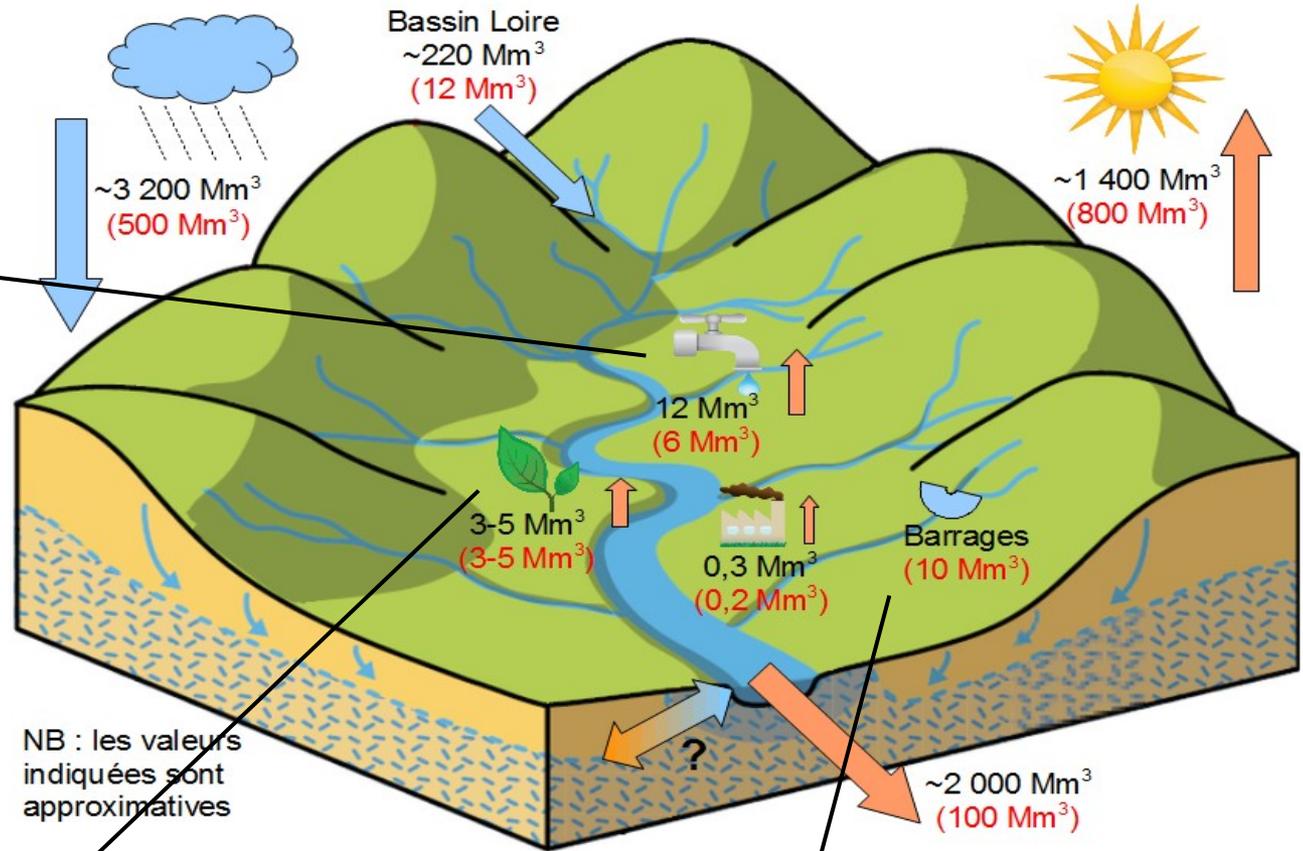


Des richesses à préserver



Les usages de l'eau sur le bassin versant de l'Ardèche

Bilan hydrologique global annuel (à l'étiage)



Eau potable :

- 150 l/j/hab
- forte saisonnalité

Tourisme :

- population multipliée par 2,5 et jusqu'à 27 l'été
- 70 % des touristes estivaux viennent pour pratiquer des loisirs aquatiques

Agriculture :

- ~4 % des surfaces irriguées (~2000 ha)
- forte saisonnalité

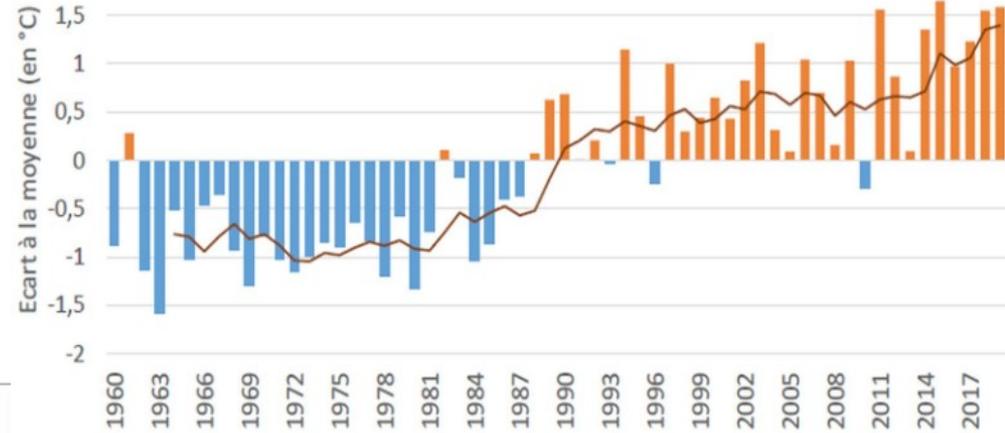
Hydroélectricité :

- principalement automne-hiver, co-usage printemps
- été : jusqu'à 22 Mm³ de soutien d'étiage = 1/2 de l'eau dans l'Ardèche et le Chassezac

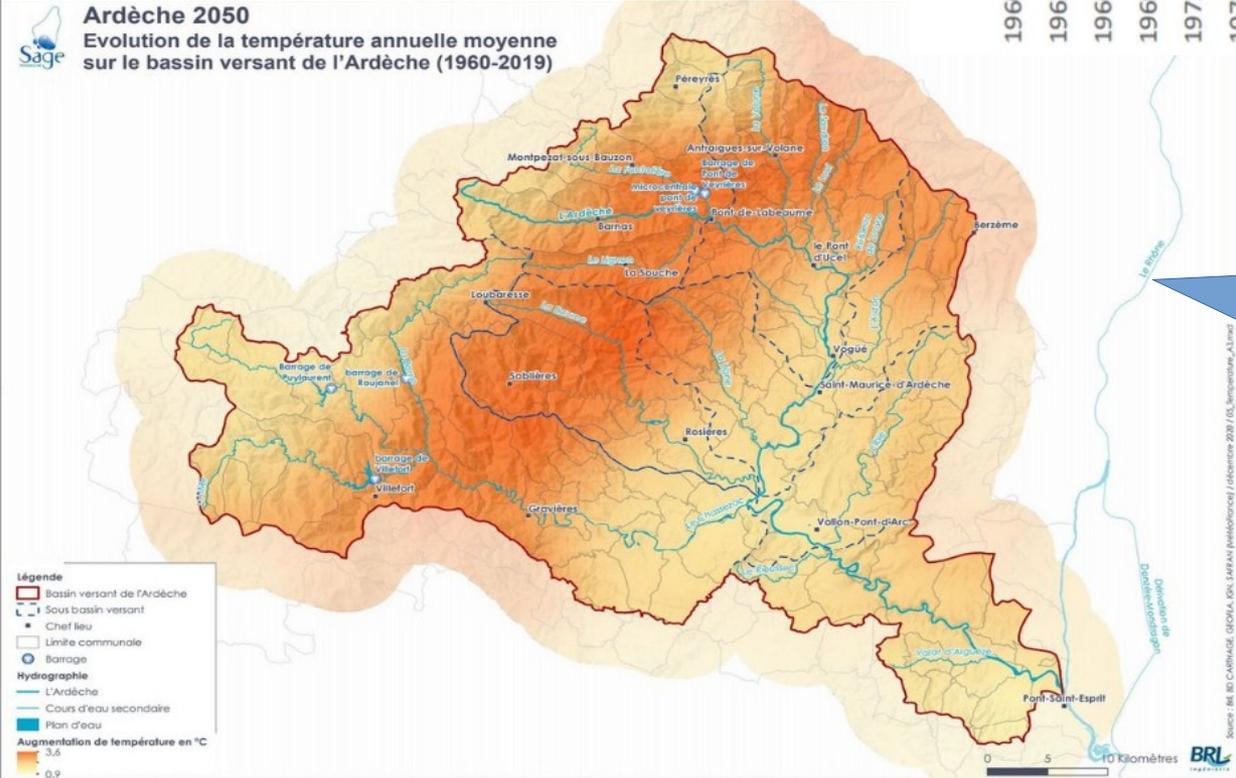
L'impact du changement climatique sur le bassin versant de l'Ardèche

Des évolutions déjà perceptibles

Evolution de la température moyenne annuelle depuis 1960



Ardèche 2050
Evolution de la température annuelle moyenne sur le bassin versant de l'Ardèche (1960-2019)



*En 30 ans :
+ 2°C de température moyenne annuelle
+ 23 % d'évapo-transpiration*

Légende
Basin versant de l'Ardèche
Sous bassin versant
Chef lieu
Limite communale
Barrage
Hydrographie
L'Ardèche
Cours d'eau secondaire
Plan d'eau
Augmentation de température en °C
3,6
0,9

Source: M6, BD CARNAIGE, GEOLIA, IGN, SWAN (pédologie) / décembre 2019 / (05, température, Altitude)



Les évolutions attendues à l'horizon 2050

● Scénario tendanciel

Qu'est ce qui nous attend en 2050 si on ne change rien ?



+ 1 °C en moyenne
annuelle (+1,8°C en août)



Evolution incertaine
Intensification des pluies extrêmes



- 30 % des débits
d'été des rivières
Diminution de la capacité
à soutenir les rivières



+ 22 500 habitants
+ 3 %/an d'artificialisation des sols
+ 5 % d'amélioration des rendements
de réseaux d'eau potable



+ 1,4 Mm³ d'eau potable
↑ des risques inondation et
ruissellement



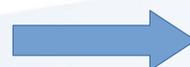
- 15 % surfaces agricoles
Mise à l'irrigation de culture en sec
↑ des doses d'irrigation / ha



+ 12 Mm³ d'eau d'irrigation
Fermeture des milieux
↑ des risques incendie



+ 70 000 lits touristiques
Montée en gamme de l'offre
↑ fréquentation des espaces naturels
Déplacement vers zones + fraîches

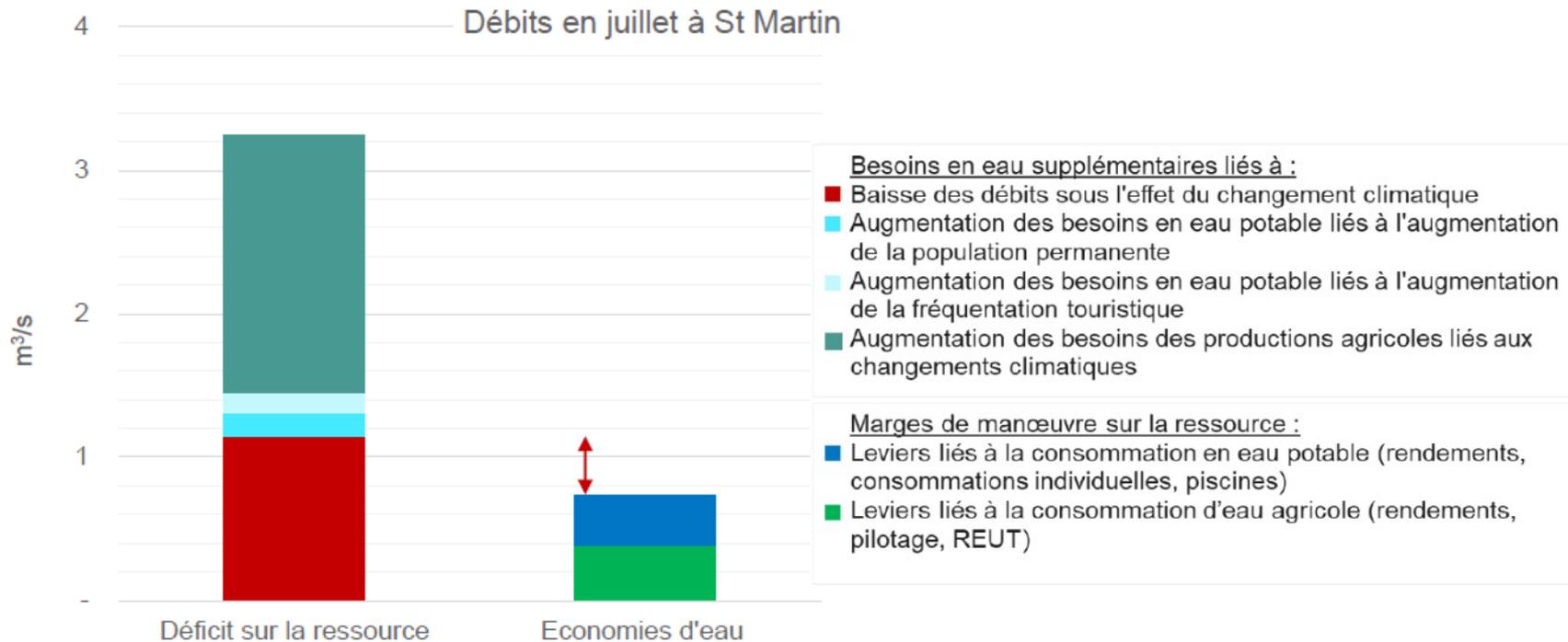


+ 1,2 Mm³ d'eau potable
↑ du dérangement des espèces
et du piétinement

Les évolutions attendues à l'horizon 2050

● Scénario tendanciel

Qu'est ce qui nous attend en 2050 si on ne change rien ?



→ Des économies d'eau a priori insuffisantes face à un déficit qui se creuse, des risques de conflits d'usages

La stratégie d'adaptation du territoire

● En matière de gestion quantitative :

▶ Gagner en sobriété dans tous les usages de l'eau = **Priorité n°1**

Agir sur les infrastructures (investissements sur les réseaux...)

Agir sur les comportements (sensibilisation, réglementation...)

Agir sur les déterminants de la demande en eau (accueil de population, choix agricoles...)

▶ Optimiser la gestion des ressources existantes

▶ Agir sur la ressource pour trouver des solutions d'approvisionnement raisonnées et durables

● Mais aussi sur les autres volets :

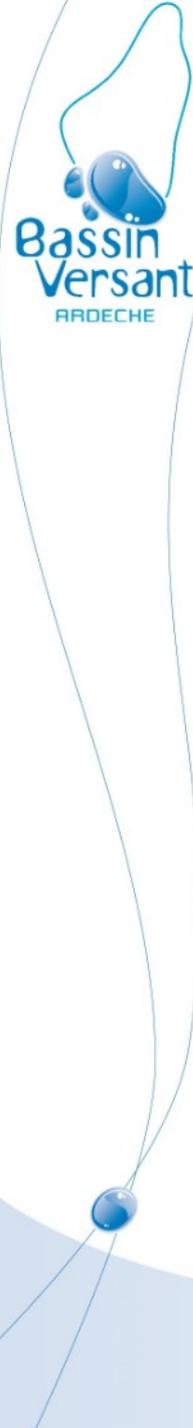
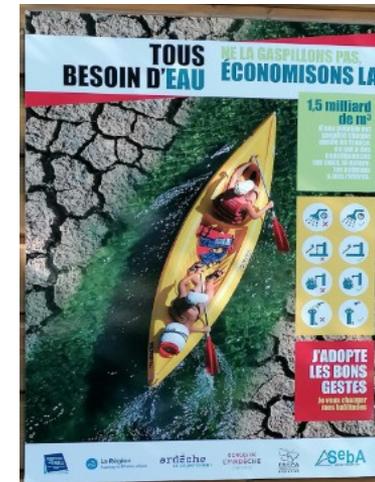
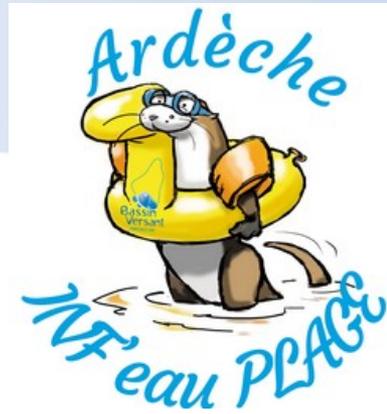
▶ **Qualité** : accroître les efforts en matière de réduction des rejets d'assainissement

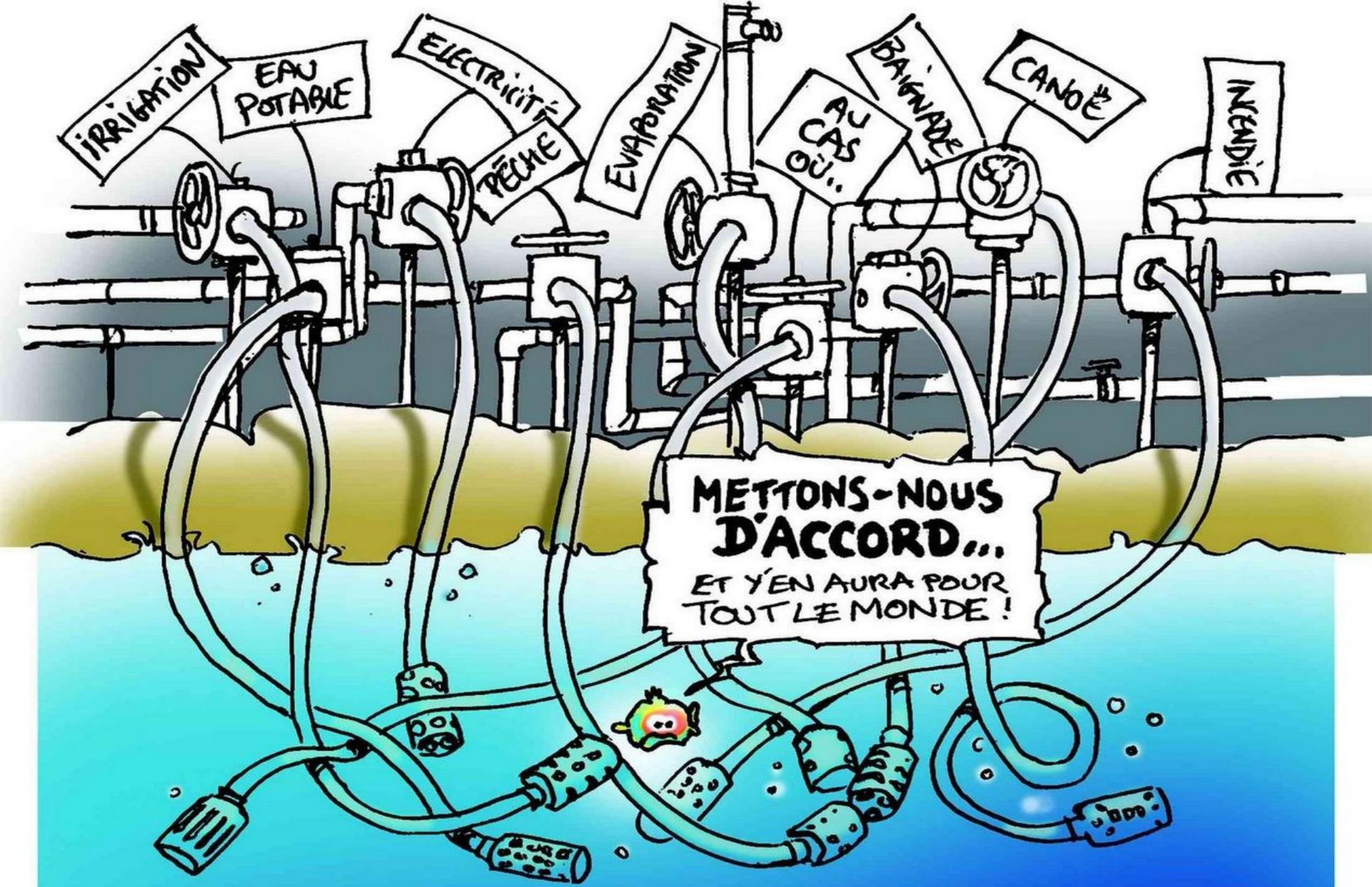
▶ **Milieus naturels** : maintenir et restaurer les fonctionnalités, organiser et réguler la fréquentation des milieux sensibles

▶ **Risque inondation** : réduire la vulnérabilité des personnes et des biens et faciliter le retour à la normale après crue

Quelques exemples d'actions

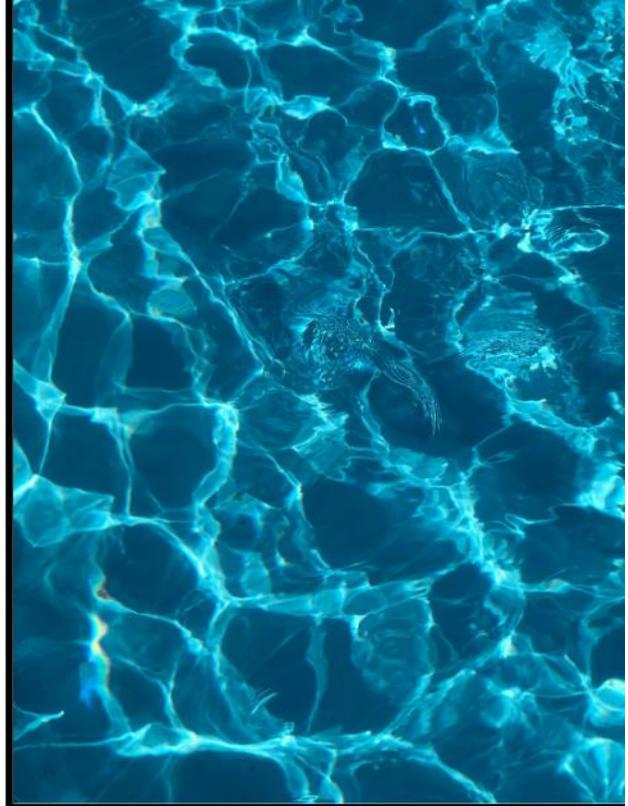
- Diagnostics d'installations (publiques + privées), équipements en matériels économes
- Installation de systèmes d'assainissement innovants
- Sensibilisation des professionnels et des touristes, animations (rivières, biodiversité, économies d'eau...)
 - www.qualite.ardeche-eau.fr
 - *programme d'animation 2024*
- Balisage des zones sensibles, organisation/régulation de la fréquentation, diversifier l'offre d'activités
- Diagnostics de vulnérabilité aux inondations et travaux
- Encadrement de la capacité d'accueil et centres aquatiques





L'EPTB du Bassin versant de l'Ardèche est à votre disposition pour vous accompagner collectivement dans l'adaptation des usages au changement climatique

ÉCONOMIES D'EAU DANS LES LOCATIFS





→ GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

→ Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

Production d'eau chaude sanitaire / Chaufferie

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

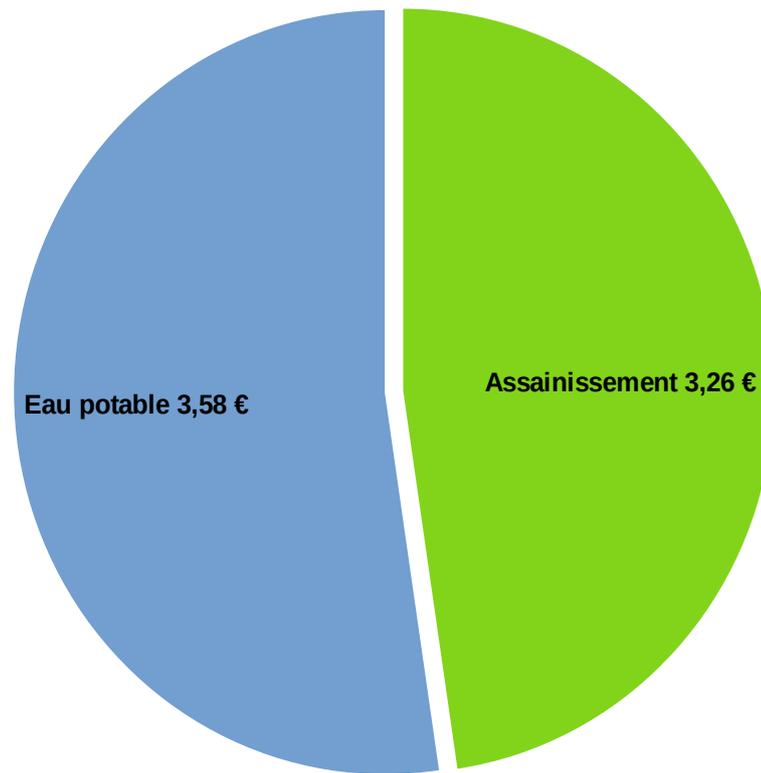
Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

PRIX DE L'EAU

au SEBA



Données 2023





	0 point	1 point	2 points	3 points
1 Connaissez-vous le prix de votre eau (€/m³) ?	non	vaguement	oui	



GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

→ Qualité de l'eau requise

→ L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

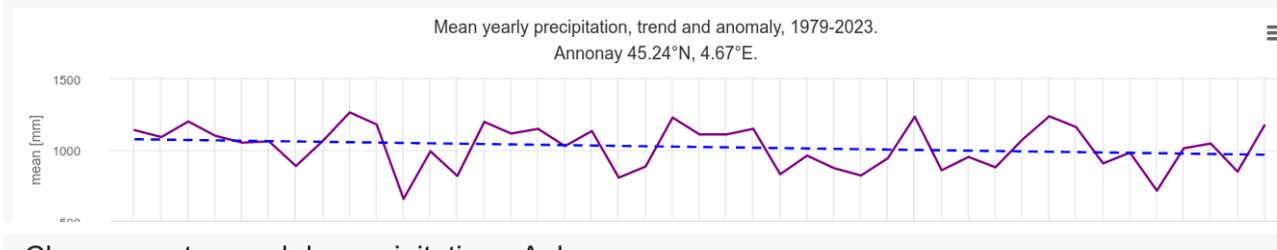
Labels et économies d'eau



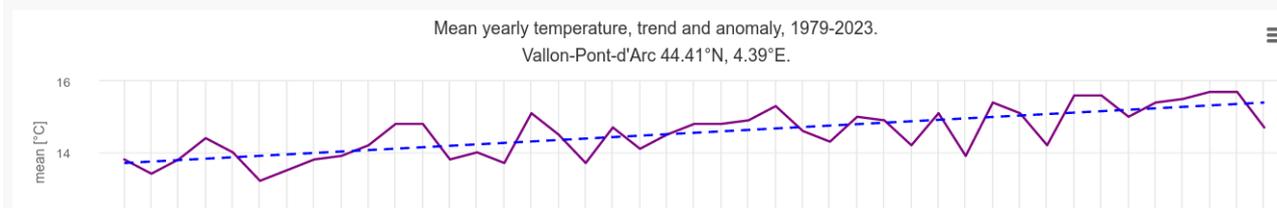
CLIMAT ARDÉCHOIS

évolutions sur les 40 dernières années

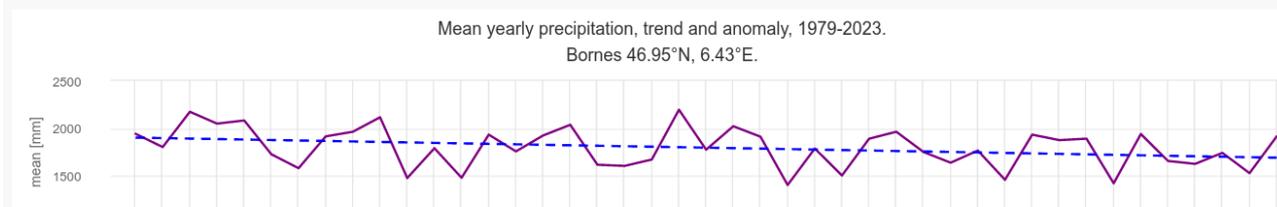
Changement annuel de précipitation - Annonay



Changement annuel de température Vallon-Pont-d'Arc



Changement annuel de précipitation - Bornes



GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

→ Zoom sur les fuites

→ L'usager

→ **MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR**

→ Connaître son réseau : les plans

→ Contrôler la pression d'entrée

→ Suivre les consommations

→ Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS**Sanitaires**

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie****Matériels de lavage des sols****Espaces verts****Réseau incendie****Piscine**

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

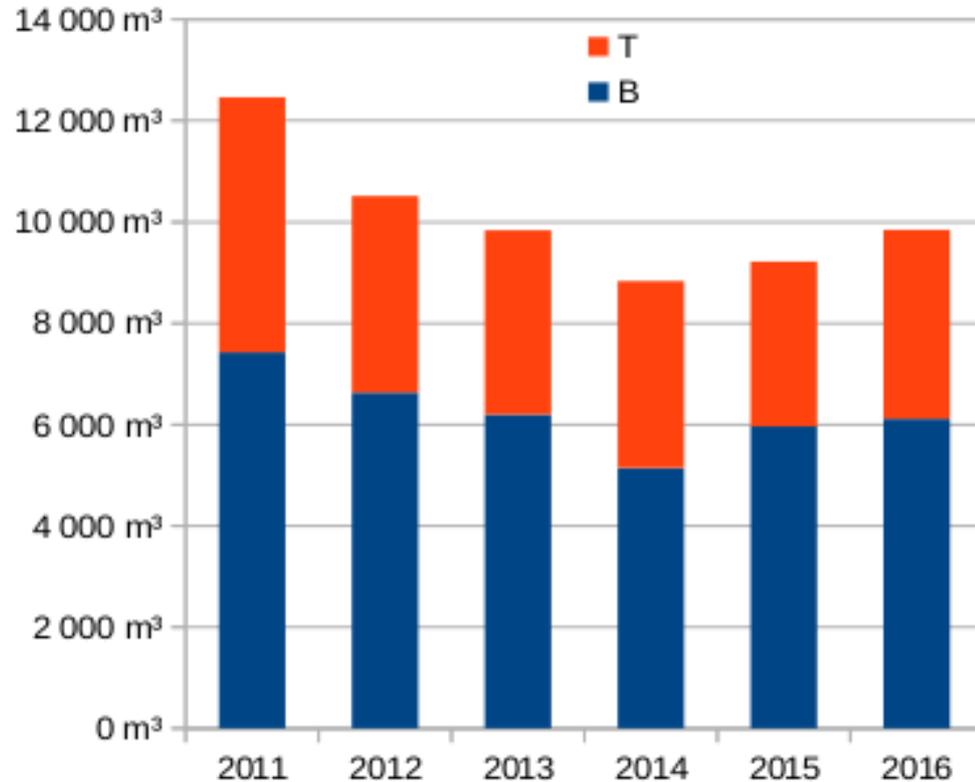
Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement**CONDUITE DU CHANGEMENT****Principes****Procédure****Labels et économies d'eau**

SUIVI DES CONSOMMATIONS

exemple de tableur

2 compteurs dans cet exemple



Année	B	T	Total
2011	7 432 m³	5 028 m³	12 460 m³
2012	6 637 m³	3 880 m³	10 517 m³
2013	6 199 m³	3 641 m³	9 840 m³
2014	5 145 m³	3 692 m³	8 837 m³
2015	5 961 m³	3 254 m³	9 215 m³
2016	6 116 m³	3 734 m³	9 850 m³





	0 point	1 point	2 points	3 points
2 Avez-vous les plans de votre réseau ?	non	dans la mémoire du technicien	plans sur papier ou informatisés	
3 Connaissez-vous la pression d'entrée ?	la quoi ?		oui	
4 Votre pression est-elle régulée ?	non	Peut-être	oui	



GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**Prix de l'eau****Qualité de l'eau requise****L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !****Zoom sur les fuites****L'usager****MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR****Connaître son réseau : les plans****Contrôler la pression d'entrée****Suivre les consommations**

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

 Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

 Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!) De l'importance des compteurs
divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et
espaces verts**Détections de fuites****Usages de l'eau et approvisionnement****LES POSTES DE CONSOMMATIONS****Sanitaires**

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie****Matériels de lavage des sols****Espaces verts****Réseau incendie****Piscine**

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement**CONDUITE DU CHANGEMENT****Principes****Procédure****Labels et économies d'eau**

SUIVI DES CONSOMMATIONS

sectorisation et compteurs



**GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'utilisateur

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

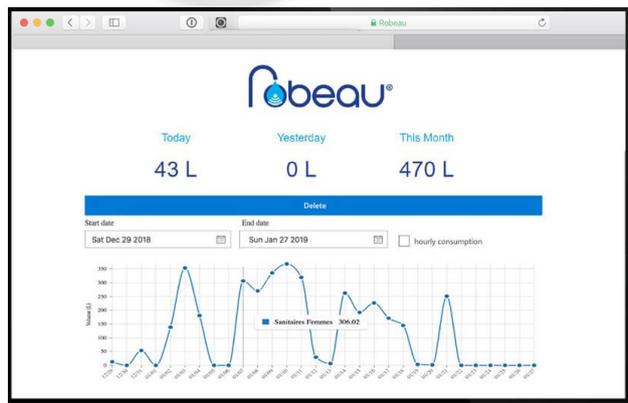
Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

SUIVI DES CONSOMMATIONS

capteurs pour suivis





	0 point	1 point	2 points	3 points
5 Suivez-vous vos factures ?	non	le comptable les regarde	oui, suivi de chaque facture et comparaison avec la fréquentation	
6 Effectuez-vous des relèves à vide ?	jamais	une fois par an	≥2 fois par an	
7 Effectuez-vous une relève du compteur ?	jamais	1 fois par mois	1 fois par semaine ou jour	Télé-relève (instantanée)
8 Avez-vous une alerte automatique en cas de consommation anormale ?	non		oui	
9 Connaissez-vous TOUS les postes consommateurs d'eau ?	non	je crois	oui	
10 Votre installation est-elle sectorisée ?	non	un peu	oui, sectorisation ciblée	



GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**Prix de l'eau****Qualité de l'eau requise****L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !****Zoom sur les fuites****L'usager****MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR****Connaître son réseau : les plans****Contrôler la pression d'entrée****Suivre les consommations**

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

**Détections de fuites****Usages de l'eau et approvisionnement****LES POSTES DE CONSOMMATIONS****Sanitaires**

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie****Matériels de lavage des sols****Espaces verts****Réseau incendie****Piscine**

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement**CONDUITE DU CHANGEMENT****Principes****Procédure****Labels et économies d'eau**



	0 point	1 point	2 points	3 points
Avez-vous une procédure de détection de fuites ?	non		oui	



GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'utilisateur

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

 Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires 

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau



SANITAIRES

estimer les consommations

CONSOMMATIONS UNITAIRES				
	Temps d'écoulement	Débit	Réccurrence quotidienne	Consommation d'une nuitée
Douche	3 min.	20 L/min.	1	60 L
Lavabo	0,5 min.	7,5 L/min.	4	15 L
Évier	2 min.	7,5 L/min.	1	15 L
WC	/	3 L/chasse	2	6 L
		6 L/chasse	1	6 L

Consommation d'une nuitée	102 L
Nombre de nuitée en 2016	57 500

Consommation totale sur ce poste	5 865 m³
---	----------------------------



SANITAIRES

estimation par poste



CONSUMPTIONS COLLECTIVES		
Postes consommateurs	Modalités de calcul	Consommation
Arrosage / Points d'eau extérieurs	Pas d'arrosage Puisages extérieurs occasionnels	1 m ³
Nettoyage des sanitaires	3 lavages par jour en haute saison. 15 L par lavage	14 m ³
Nettoyage du local d'accueil	3 L par jour	1 m ³
Machines à laver	1 machine tous les 2 jours en basse saison. 5 machines par jour en haute saison. 100 L par cycle.	100 m ³
WC accueil	5 chasses à 8L par jour ; 10 de plus /jour en haute saison	29 m ³
Lavabo accueil	½ minute à 8 L/min. Même fréquence que les WC	15 m ³
Sanitaires communs	"Calculé comme consommation individuelle"	
Circuit chauffage	En l'absence de vase d'expansion sur les ballons d'eau chaude, considérons une perte de 0,1 litre par jour. 183 jours x 0,1 L x 90 mobils-homes + 182 jours x 0,1 L x 30 mobils-homes	2 m ³
Spa (haute saison)	Spa : 1 m ³ + 1 vidange en saison Douche : 12 L/min * 5 douches par jour WC : 5 chasses à 8 L /jour 2 lavabos : 15 x 1 minute x 10 L/min	46 m ³
Piscine	Consommation 2016	1 397 m ³
Sanitaires piscine	Douche : 12 L/min x 2 min. x 50 douches par jour WC : 30 chasses à 6 L /jour 2 lavabos : 30/jour x 1 minute x 10 L/min	362 m ³
Restaurant	Sous-compteur pour refacturation.	261 m ³
Club enfant	10 L par jour en haute saison	2 m ³
Alimentation des emplacements nus	20 L par jour en haute saison	169 m ³
Consommation résidents	Sous-compteur pour refacturation.	1 426 m ³
TOTAL		3 824 m³

GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches 

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau



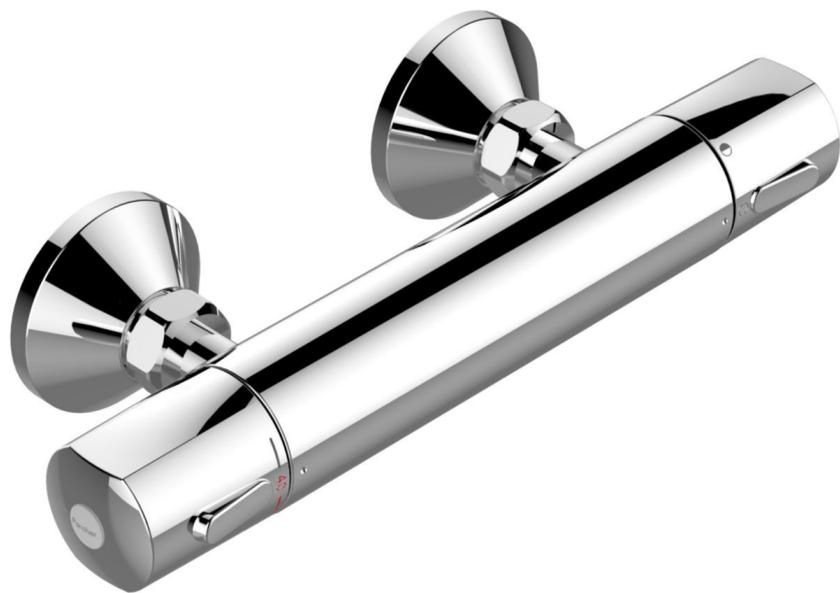
SANITAIRES

boutons poussoirs / "Presto"



SANITAIRES

mitigeurs



*Limiteur ou mitigeur
thermostatique (50-100€)*



SANITAIRES

robinets automatiques



200 à 500 €



**GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'utilisateur

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau



SANITAIRES

WC : traces de fuites



**GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe ←

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

SANITAIRES

WC : réduction du volume de la cuvette





GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique 

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

SANITAIRES

WC : chasse automatique

28



*Robinet
automatique*



*Avec bati-
support*



*Vu sur
Supratech*

*Delabie,
tempomatic*



**GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'utilisateur

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau



à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches



Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

SANITAIRES

WC : toilettes sèches à litière

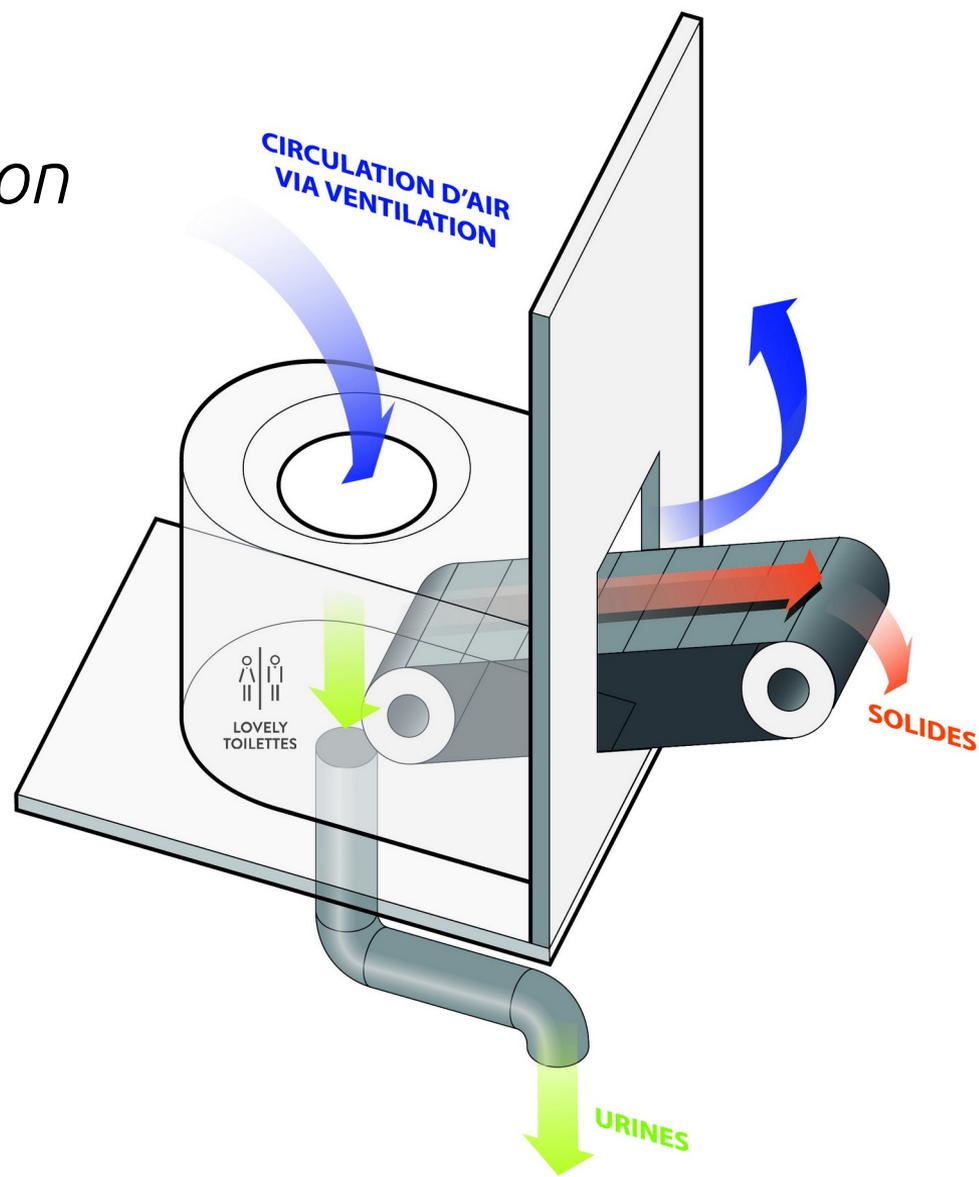


*Mes toilettes sèches
300-400€*



SANITAIRES

WC : toilettes sèches à séparation

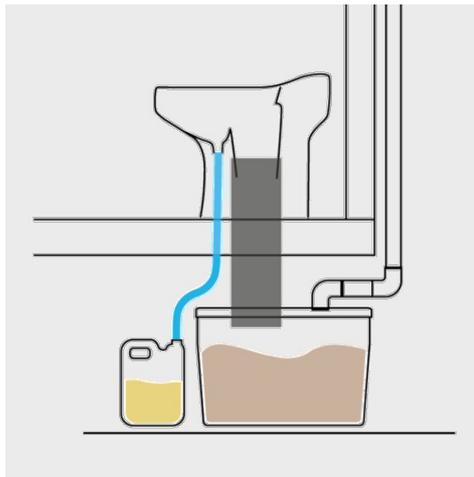


Ecodomeo
(~3000€)



SANITAIRES

WC : toilettes sèches à séparation à la source



*Lovely
toilettes
(~750€)*



SANITAIRES

WC : urinoirs secs



GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**Prix de l'eau****Qualité de l'eau requise****L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !****Zoom sur les fuites****L'utilisateur****MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR****Connaître son réseau : les plans****Contrôler la pression d'entrée****Suivre les consommations**

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites**Usages de l'eau et approvisionnement****LES POSTES DE CONSOMMATIONS****Sanitaires**

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires **Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie****Matériels de lavage des sols****Espaces verts****Réseau incendie****Piscine**

Pistes d'optimisation

Bâcher

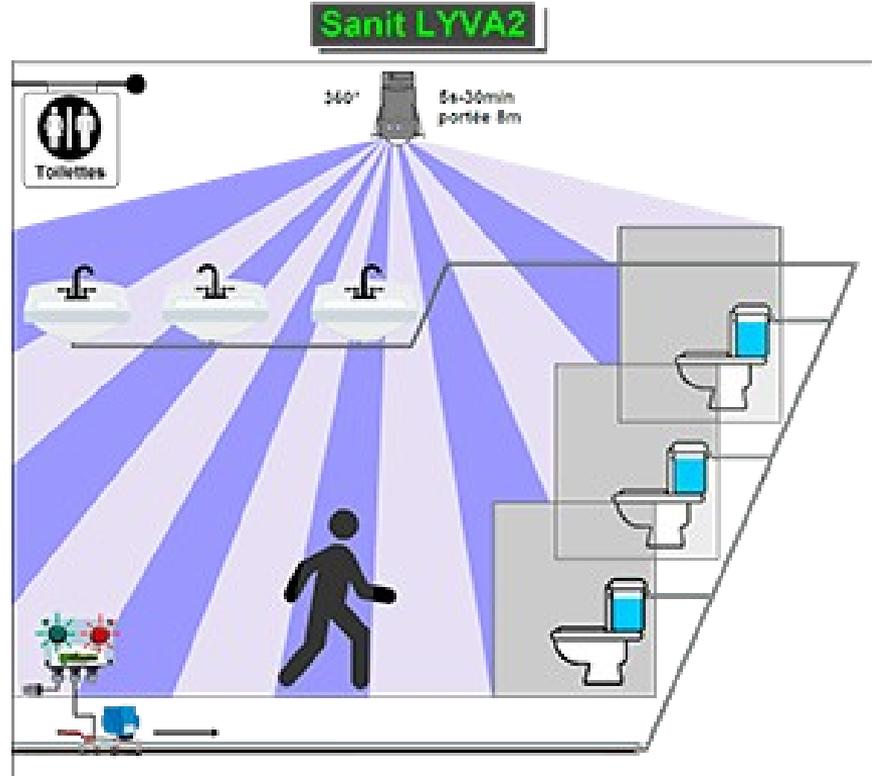
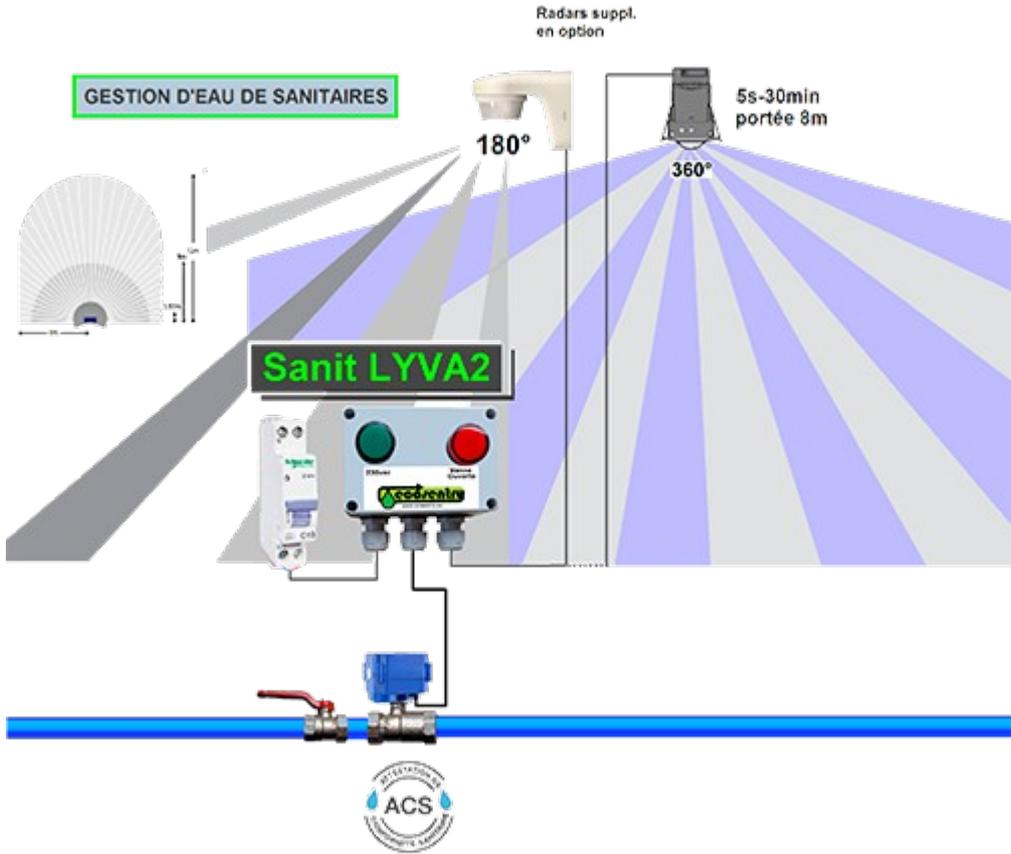
Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement**CONDUITE DU CHANGEMENT****Principes****Procédure****Labels et économies d'eau**

SANITAIRES

disjoncteur d'eau



Ecosentry





	0 point	1 point	2 points	3 points
12 Avez-vous installé des matériels hydro-économiques sur les points de puisage ?	non	oui		
13 Les WC sont-ils équipés d'au moins une double chasse ?	non	pas tous	tous	tous et bien réglés



**GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**



Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

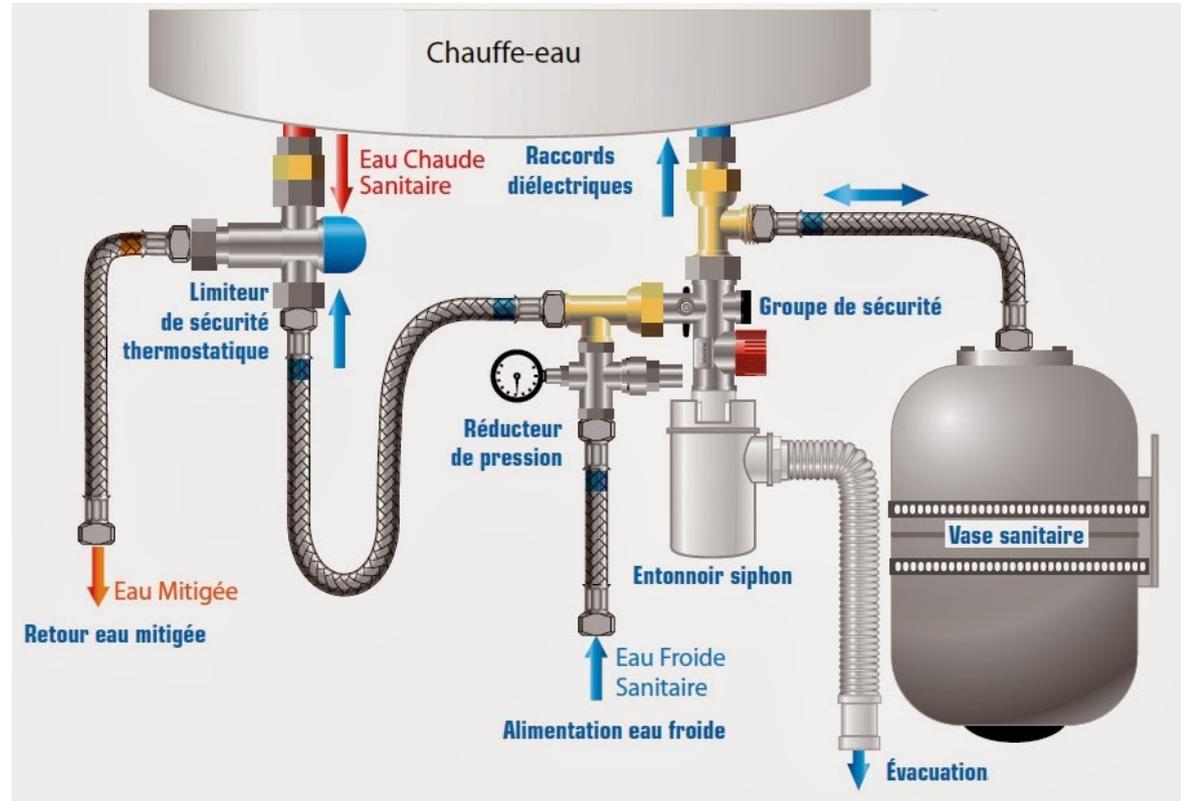
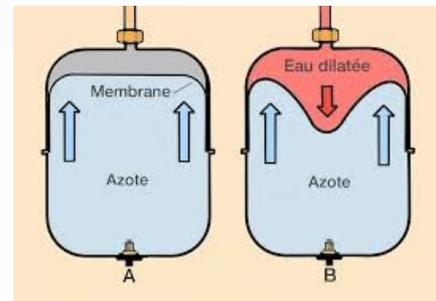
Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

PRODUCTION D'EAU CHAUDE

vase d'expansion / groupe de sécurité



CHAUFFE-EAU

maintien de l'eau chaude

Énergie pour chauffer l'eau = Chaleur massique de l'eau $\times (T^{\circ}_{\text{eau chaude}} - T^{\circ}_{\text{eau froide}})$

$$\text{Énergie pour chauffer l'eau} = 1,162 \text{ Wh/L} \times (T^{\circ}_{\underline{55^{\circ}\text{C}}} - T^{\circ}_{\underline{15^{\circ}\text{C}}}) = 46,48 \text{ Wh/L}$$

1Wh = 0,00015€ pour 1L
⇒ 0,00075€ pour 5L par h
⇒ 0,018€ pour 5L et 24h

↓

$$\text{Énergie pour maintenir la } T^{\circ}_{\text{eau}} = 1,162 \text{ Wh/L} \times (T^{\circ}_{\underline{55^{\circ}\text{C}}} - T^{\circ}_{\underline{54^{\circ}\text{C}}}) = 1,162 \text{ Wh/L}$$

10m de conduite, ϕ 12mm → Volume \approx 5L ⇒ 0,02€ pour 1 puisage





	0 point	1 point	2 points	3 points
14 Surchauffez-vous vos ballons d'ECS ?	je ne sais pas	non		



**GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU**

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols



Espaces verts



Réseau incendie



Piscine



Pistes d'optimisation

Bâcher



Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

PISCINE

simulateur d'évaporation

Données de base modifiables

Surface	<input type="text" value="32"/> m2	<input type="text" value="0"/> baigneurs	<input type="text" value="0"/> heure/jour
Conditions	Jour	Nuit	
Température de l'air	<input type="text" value="40"/> °C	<input type="text" value="19"/> °C	
Température de l'eau	<input type="text" value="26"/> °C	<input type="text" value="26"/> °C	
Humidité relative	<input type="text" value="70"/> %	<input type="text" value="70"/> %	
Vitesse du vent	<input type="text" value="2"/> m/s	<input type="text" value="2"/> m/s	

<http://www.jcg2.fr/piscine.php?don=non#simulation>

Résultats

	Formule 1	Formule 2
Vitesse d'évaporation piscine occupée	<input type="text" value=""/> litre/heure	<input type="text" value=""/> litre/heure
Vitesse d'évaporation piscine libre	<input type="text" value="5.06"/> litre/heure	<input type="text" value="0.08"/> litre/heure
Baisse de niveau	<input type="text" value="0.38"/> cm/24 heures	<input type="text" value="0.01"/> cm/24 heures
Consommation en eau	<input type="text" value="121.42"/> litre/ 24 heures	<input type="text" value="1.81"/> litre/24 heures
Puissance thermique	<input type="text" value="3.43"/> kW	<input type="text" value="0.05"/> kW

calcul





GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'utilisateur

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle



Assainissement

CONDUITE DU CHANGEMENT

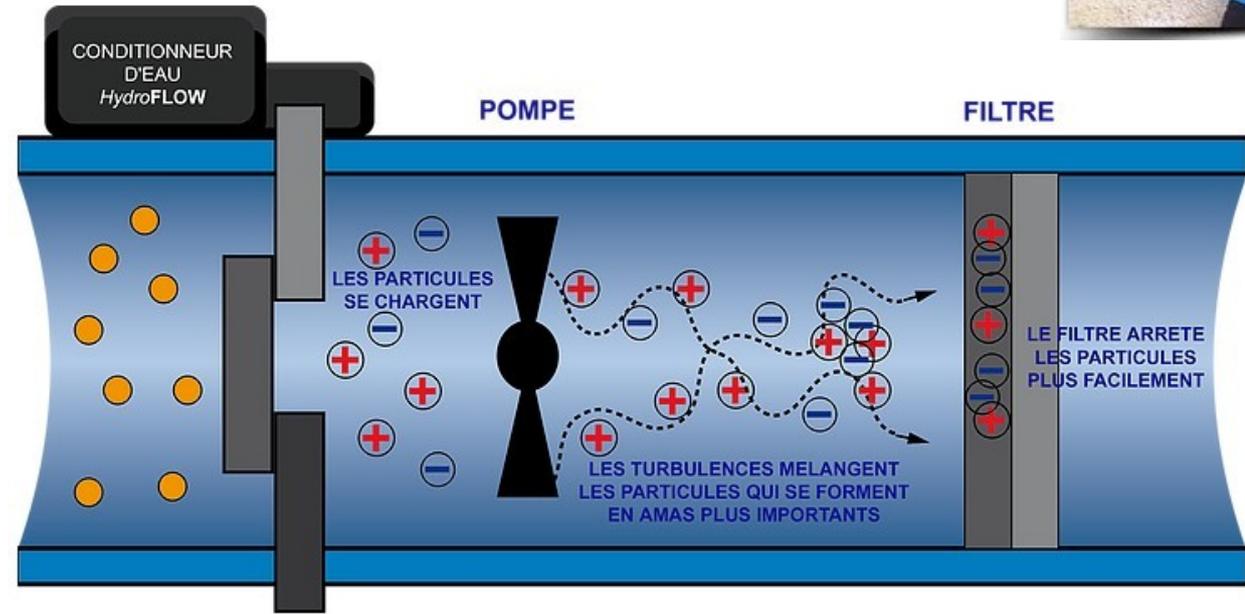
Principes

Procédure

Labels et économies d'eau

PISCINE

traitement électromagnétique





	0 point	1 point	2 points	3 points
15 Avez-vous besoin d'arroser vos espaces verts ?	oui	oui, en goutte à goutte	non, que des espèces adaptées [ou] réutilisation d'eau	
16 Gérez-vous finement les eaux de votre piscine ?	je crois	oui	oui, tout est automatisé	





GÉNÉRALITÉS SUR LES ÉCONOMIES D'EAU

Prix de l'eau

Qualité de l'eau requise

L'eau de pluie en Ardèche : peu utile !

Zoom sur les fuites

L'usager

MAÎTRISER LE RÉSEAU APRÈS COMPTEUR

Connaître son réseau : les plans

Contrôler la pression d'entrée

Suivre les consommations

Le B.A.BA n°1 : suivi des factures

Le B.A.BA n°2 : la relève à vide

Suivi des consommations

Relève du compteur général (B.A.BA n°3 ?!)

De l'importance des compteurs

divisionnaires

Outils possibles

Cas des usages "vidanges" (piscine) et

espaces verts

Détections de fuites

Usages de l'eau et approvisionnement

LES POSTES DE CONSOMMATIONS

Sanitaires

Robinets et douches

Cas des bains

WC

Chasse équipée de matériel économe

Chasse automatique

Urinoirs sans eau

à cartouche

Sans cartouche

Toilettes sèches

Couper tout ou partie du bloc sanitaires

**Production d'eau chaude sanitaire /
Chaufferie**

Matériels de lavage des sols

Espaces verts

Réseau incendie

Piscine

Pistes d'optimisation

Bâcher

Chlorer de l'eau propre !

Piscine traditionnelle vs. Naturelle

Assainissement



CONDUITE DU CHANGEMENT

Principes



Procédure



Labels et économies d'eau





	0 point	1 point	2 points	3 points
17 Avez-vous une personne (interne ou externe) pouvant intervenir en urgence, un 15 août ?	non	oui (interne ou externe)		
18 Le personnel est-il formé à la gestion de l'eau sur votre site ?	non	rapidement		oui





	0 point	1 point	2 points	3 points
1 Connaissez-vous le prix de votre eau (€/m³) ?	non	vaguement	oui	
2 Avez-vous les plans de votre réseau ?	non	dans la mémoire du technicien	plans sur papier ou informatisés	
3 Connaissez-vous la pression d'entrée ?	la quoi ?		oui	
4 Votre pression est-elle régulée ?	non	Peut-être	oui	
5 Suivez-vous vos factures ?	non	le comptable les regarde	oui, suivi de chaque facture et comparaison avec la fréquentation	
6 Effectuez-vous des relèves à vide ?	jamais	une fois par an	≥2 fois par an	
7 Effectuez-vous une relève du compteur ?	jamais	1 fois par mois	1 fois par semaine ou jour	Télé-relève (instantanée)
8 Avez-vous une alerte automatique en cas de consommation anormale ?	non		oui	
9 Connaissez-vous TOUS les postes consommateurs d'eau ?	non	je crois	oui	
10 Votre installation est-elle sectorisée ?	non	un peu	oui, sectorisation ciblée	
11 Avez-vous une procédure de détection de fuites ?	non		oui	
12 Avez-vous installé des matériels hydro-économiques sur les points de puisage ?	non	oui		
13 Les WC sont-ils équipés d'au moins une double chasse ?	non	pas tous	tous	tous et bien réglés
14 Surchauffez-vous vos ballons d'ECS ?	je ne sais pas	non		
15 Avez-vous besoin d'arroser vos espaces verts ?	oui	oui, en goutte à goutte	non, que des espèces adaptées [ou] réutilisation d'eau	
16 Gérez-vous finement les eaux de votre piscine ?	je crois	oui	oui, tout est automatisé	
17 Avez-vous une personne (interne ou externe) pouvant intervenir en urgence, un 15 août ?	non	oui (interne ou externe)		
18 Le personnel est-il formé à la gestion de l'eau sur votre site ?	non	rapidement		oui





RÉSULTATS

< 10 →

vous faites le minimum. Un gisement d'économies est certain.

entre 10 et 20 →



de bonnes habitudes ont été prises. Maîtrisez votre réseau et vous aurez de bonnes surprises !

entre 20 et 30 →



vous êtes engagé dans les économies d'eau. Quelques économies se cachent encore dans votre gestion !

> 30 →

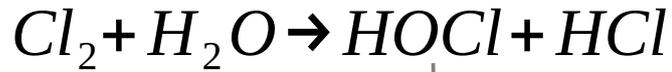


la formation vous a t'elle été utile ?!

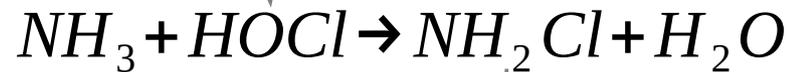


PISCINE

chloration & chloramines



pH

 $\text{pH} > 7$  $3 < \text{pH} < 7$  $3 < \text{pH}$ 



FONDS TOURISME DURABLE



Dans quel cadre s'inscrit ce fonds ?

Qui sont les partenaires du Fonds
Tourisme Durable ?



Destination
France

Les
partenaires
du FTD
« Ardèche »

Les relais

ADT de l'Ardèche sur la coordination du dispositif et les diagnostics/ accompagnement (restaurants et hébergements)

CCI Ardèche sur les diagnostics/accompagnement (campings et hôtels)

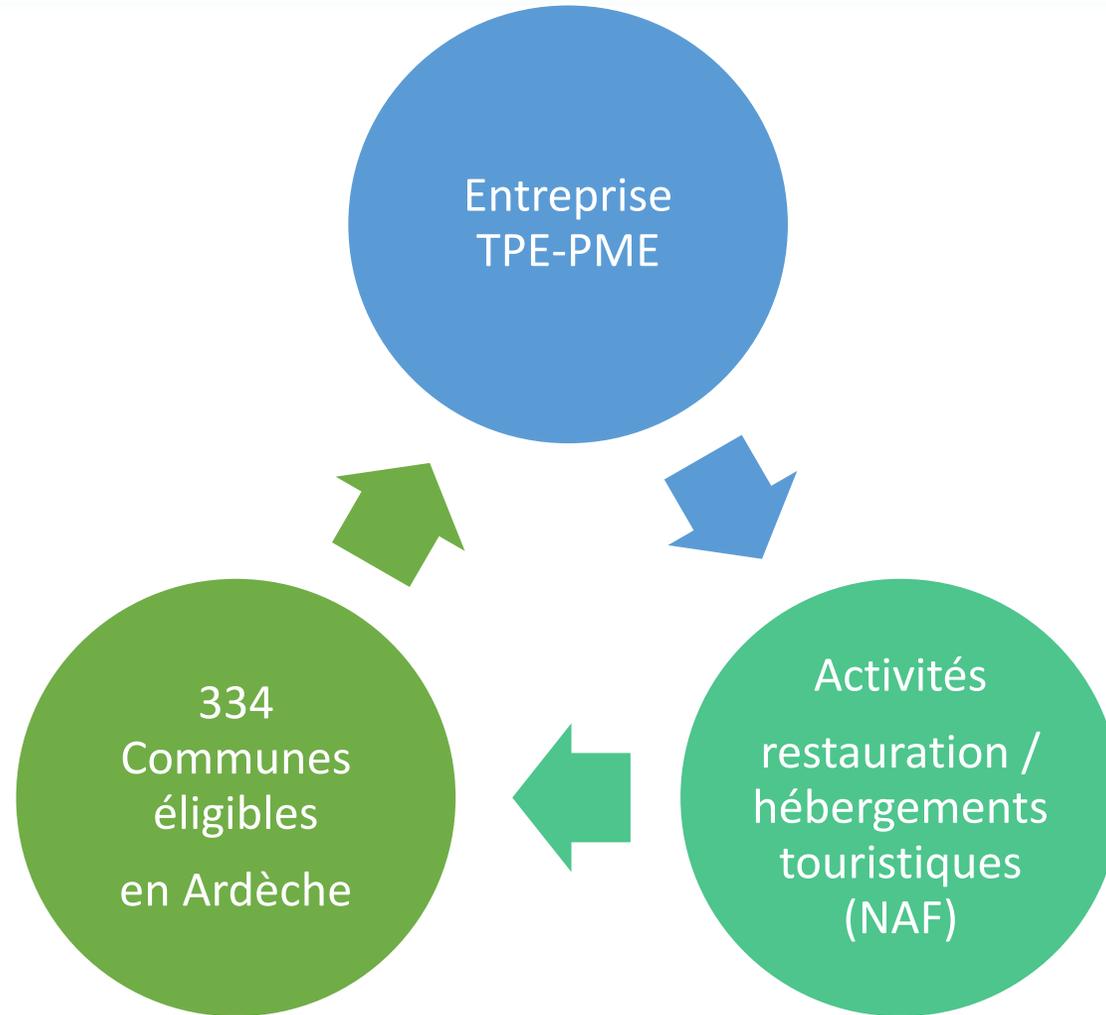
PNR des Monts d'Ardèche sur les diagnostics/accompagnement (hébergements à vocation sociale)

Alec07 et Rénofuté Centre Ardèche : accompagnement des restaurants et hébergements sur la rénovation de bâtiment et sur les questions liées à l'énergie

Ardèche Le Goût sur les diagnostics et accompagnement des restaurants (notamment sur l'approvisionnement local)



3 critères d'éligibilité





Les activités éligibles

« 1000 restaurants »

- La restauration commerciale traditionnelle - NAF 56.10A
- Les services de traiteurs ayant une activité événementielle - NAF 56.21Z

Les hébergements touristiques

- Hôtels et hébergements similaires - NAF 55.10Z
- Terrains de camping et parcs pour caravanes ou véhicules de loisirs - NAF 55.30Z
- Hébergements touristiques et autres hébergements de courte durée - NAF 55.20Z
- Autres hébergements - NAF 55.90Z

Quelques spécificités

- Les activités d'agritourisme relevant de code NAF des activités agricoles
- Tourisme social : le code NAF des associations « *Autres organisations fonctionnant par adhésion volontaire* » 94.99Z si activité économique d'hébergement touristique + ETI selon des critères précis
- Restaurants et hébergements touristiques dans des locaux communaux sous régie communale / SPL / DSP avec codes NAF



Et concrètement pour les
bénéficiaires ?



L'objectif est de soutenir via des **aides financières**, les restaurants et hébergements touristiques dans leur démarche vers le tourisme durable, en apportant :

- 1) **Un diagnostic gratuit** réalisé par un /ou des partenaires du dispositif qui permettra d'élaborer un **plan d'actions**
- 2) Un financement d'une partie des coûts **d'investissement** liés à la transition écologique



CONDITIONS

- Avoir un projet global de transition écologique (bouquet de travaux et d'équipements)
- Avoir un projet d'investissement qui permet de solliciter au min 5000 euros d'aide de l'Ademe
- Avoir un projet mature (dépenses à réaliser dans les 18 mois)



- Faire évoluer son modèle d'affaires vers le durable
- Se former à la cuisine durable et aux éco-gestes
- Communiquer sur ses engagements durables
- Faire évoluer ses approvisionnements et ses menus
- Lutter contre le gaspillage alimentaire
- Réduire ses déchets
- Réduire sa consommation d'énergie : cuisson, froid, confort été, chauffage
- Faire des économies d'eau : en cuisine, dans les sanitaires, pour les espaces extérieurs



- Faire évoluer son modèle d'affaires vers le durable
- Se former aux éco-gestes
- Communiquer sur ses engagements durables
- Réduire sa consommation d'énergie
- Faire des économies d'eau
- Promouvoir la mobilité durable
- Diminuer ses déchets non-alimentaires



- Actions de rénovation globale des bâtiments (audit énergétique)
- Actions liées à l'isolation et la ventilation des bâtiments
- Actions liées à l'éclairage
- Actions liées à l'efficacité énergétique des équipements froid commercial
- Actions liées à la mobilité

ACTIONS « TREMPLIN »

- Actions liées à la production de chaleur et de froid de mon bâtiment existant : Géothermie, géocooling, pompe à chaleur solaire, solaire thermique, création ou extension d'un réseau de chaleur ou de froid, chaudière biomasse
- Actions liées à l'écoconception et aux labellisations

Des outils de sensibilisation de la clientèle touristique à destination des structures engagées dans le FTD



Stickers et accroche porte



Chevalets



Affiche

Des messages sur les pratiques éco responsables à adopter pendant ses vacances
Sur différents thèmes : les économies d'eau, d'électricité , de chauffage, le gaspillage alimentaire, la mobilité, le respect de la biodiversité
Déclinés en stickers, en accroche porte et en chevalet + une affiche



Les rendez-vous à venir :

*A retrouver sur le site pro de l'ADT :
<https://pro.ardeche-guide.com/tourisme-durable-webinaires-et-ateliers>*



Vous êtes intéressé ?

→ ADT de l'Ardèche

Via un formulaire à compléter sur le site pro de l'ADT :
<https://pro.ardèche-guide.com/aides-financières>



A votre disposition pour un
temps d'échange !