Morbihan
Conseil général

SYNDICAT DÉPARTEMENTAL DE L'EAU

ECONOMIES D'EAU DANS LES COMMUNES MORBIHANNAISES

Bilan du diagnostic des consommations d'eau de 16 communes pilotes de moins de 10 000 habitants

Edito

Le Syndicat Départemental de l'Eau du Morbihan, en partenariat avec le Conseil général et avec le soutien de l'agence de l'eau Loire-Bretagne a lancé une action expérimentale en matière d'économies d'eau sur les consommations communales.

Un appel à candidature auprès des 254 communes de moins de 10 000 habitants avait été lancé en décembre 2007.

Sur 24 communes candidates, 16 communes « pilotes » ont été sélectionnées pour expérimenter une démarche « économies d'eau ».

Une première étape d'audits sur les bâtiments et les espaces verts les plus consommateurs d'eau s'est déroulée de décembre 2008 à juillet 2009 par un bureau d'étude spécialisé. Elle a permis de détecter d'éventuelles fuites, d'analyser les dysfonctionnements, et de proposer des solutions chiffrées pour optimiser les consommations d'eau.

Les communes se sont engagées, après réalisation de travaux et d'équipements, à évaluer leurs consommations, à communiquer leurs résultats, et à sensibiliser les populations.

L'objectif de cette opération pilote est de bâtir un référentiel représentatif par taille de communes et par type de bâtiment, de définir des préconisations techniques adaptées pour une généralisation de ce type de démarche, et de créer un effet d'entraînement.

Le bilan synthétise les résultats obtenus à la suite des audits ainsi que des premières recommandations pour aider à optimiser les consommations d'eau des activités communales.

Nous espérons que ce document aidera votre commune à s'engager dans une démarche d'économies d'eau.

Aimé KERGUERIS

Vice-Président du Conseil général du Morbihan

Président du Syndicat Départemental de l'Eau du Morbihan

1.CONTEXTE ET ENJEUX MORBIHANNAIS

Une ressource en eau d'origine superficielle fragile

Dans notre département, la ressource en eau potable provient à 85 % d'eaux de surface, elle est donc fragile (sensible aux précipitations et aux pollutions). Cependant, grâce à un système d'interconnexion performant, le Morbihan n'est globalement pas affecté par des problèmes de pénurie d'eau ou d'approvisionnement en eau.

Néanmoins, une maîtrise des consommations d'eau est nécessaire pour limiter la sollicitation de nouvelles ressources et préserver les milieux aquatiques, utiliser au maximum les infrastructures existantes et réduire les coûts de production et donc le prix de la facture de l'abonné.

Qui utilise l'eau prélevée pour la production d'eau potable ?

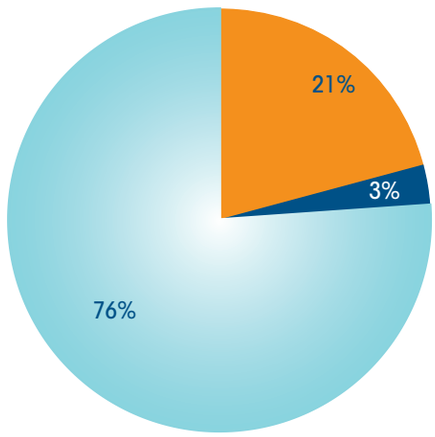
Les consommations communales s'élèvent de **1 à 1.2 Mm³** (selon les années) sur près de **30 Mm³** facturés chaque année sur le territoire du SDE. L'essentiel des volumes alimente les abonnés domestiques (76% des volumes facturés).

Répartition des volumes facturés 2008

- Domestiques et assimilés
- Gros consommateurs et industriels
- Communes

Total volumes facturés en 2008 = 28,2 Mm³

Source : données territoire SDE, hors agglomérations Vannes et Lorient.



Les objectifs de réduction des consommations d'eau

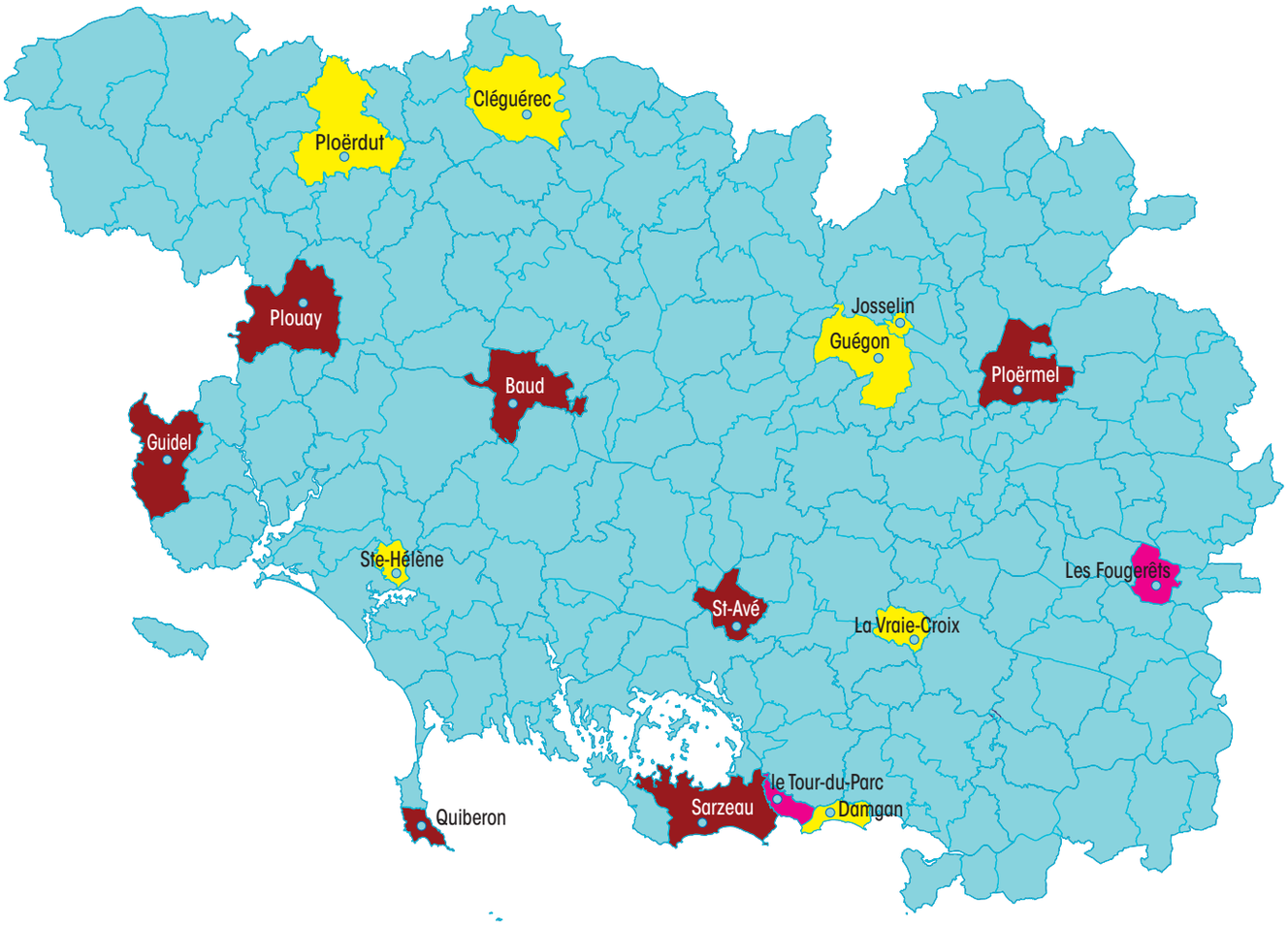
L'enjeu consiste à maintenir le niveau actuel de prélèvement sur la ressource à l'horizon 2015-2020, dans un objectif durable d'utilisation des ressources et de limitation des investissements en infrastructures.

Pour faire face à l'augmentation prévisionnelle de la population (+1% par an environ) et du nombre d'abonnés (+2% par an), l'objectif que se fixe le SDE est une réduction des prélèvements de 3 Mm³/an par rapport à la situation 2005.

Pour atteindre cet objectif, les efforts sur les améliorations des rendements de réseaux doivent être poursuivis et des actions « économies d'eau » doivent être menées par tous les usagers : industriels, agriculteurs, domestiques et communes.

Les 16 communes pilotes

Les communes pilotes sont représentatives des communes du département (répartition géographique, répartition par taille et par « type » : périurbaine, littorale , rurale).

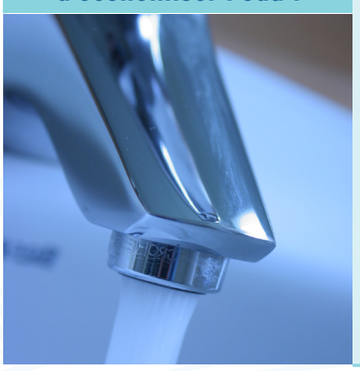


Présentation des 16 communes de moins de 10 000 habitants du projet pilote d'économies d'eau.

Département du Morbihan
- < 1 000 habitants
- De 1 000 à 3 000 habitants
- De 3 000 à 10 000 habitants

2. POURQUOI ÉCONOMISER L'EAU ?

En tant que consommateur et/ou producteur d'eau, les collectivités ont de bonnes raisons d'économiser l'eau :



- Motivation politique (grenelle de l'environnement, développement durable …) ;
- Motivation technico-économique : stabiliser (voire diminuer) les prélèvements pour différer des projets représentant des investissements lourds, sécuriser l'alimentation en eau potable,… ;
- Motivation touristique : éviter les conflits d'usage en maintenant une meilleure gestion des quantités d'eau ;
- Motivation écologique : diminuer les impacts sur le milieu ;
- Motivation sociale : privilégier une gestion préventive des impayés en eau et énergie plutôt que des interventions curatives répétitives ;
- Motivation économique : diminuer la facture d'eau et d'énergie (eau chaude).

3. MÉTHODE POUR SE LANCER DANS UNE DEMARCHE D'ÉCONOMIE D'EAU

En bleu : action à réaliser par la commune / En vert : prestation pouvant être réalisée en régie ou externalisée

1ère ETAPE

ORGANISER UNE ÉQUIPE « ÉCONOMIES D'EAU » DANS LA COMMUNE, comprenant un élu et un référent d'un service technique.

2ème ETAPE

RÉALISER UN PRÉ-DIAGNOSTIC

- Point sur la liste des compteurs : identifier les usages associés / renommer / fermer les compteurs non utilisés
- Analyse des factures sur 4 ans, analyse des évolutions (fuites, travaux, arrosage, évènements exceptionnels…)
- Suivi plus régulier des consommations pour éviter des dérives
- Point sur les pressions délivrées à la commune (se renseigner auprès du SIAEP ou du délégataire sur l'existence d'une modélisation des réseaux et d'une cartographie des pressions, ainsi que les solutions d'amélioration possibles)

3ème ETAPE

RÉALISER UN AUDIT DES CONSOMMATIONS

✔ Cibler les branchements les plus consommateurs ou présentant des variations importantes :

- Audit interne : fiche d'audit type disponible
- Audit externe : CCTP type disponible

✔ Ces audits portent sur les actions suivantes :

- Recueil des données d'utilisation du site (fréquentation, nombre de jours d'ouverture, usages de l'eau …)
- Inventaire des équipements sanitaires et de leur fonctionnement
- Recherche de fuites
- Mesures : débits, pressions, temporisations des boutons poussoirs
- Calcul des consommations théoriques et comparaison aux consommations observées
- Définition de préconisations adaptées au type de dysfonctionnement

4ème ETAPE

ELABORER UNE STRATÉGIE D'INTERVENTION

- Liste des actions et calcul des coûts et du temps de retour sur investissement
- Définition des priorités d'intervention
- Définition du programme d'entretien et de maintenance

5ème ETAPE

SUIVRE LES CONSOMMATIONS ET ÉVALUER L'EFFICACITÉ DES ACTIONS

6ème ETAPE

VALORISER LA DÉMARCHE ET MONTRER L'EXEMPLE

- Valorisation en « interne » vers le personnel communal : information sur les actions, formation
- Valorisation en « externe » vers les usagers et les habitants : exemples visibles, sites témoins, supports de communication existants, sensibilisation des scolaires

LES CONDITIONS DE RÉUSSITE DE LA DÉMARCHE

- Evaluation : état zéro en amont avant toute action et suivi dans la durée
- Maintenance des équipements pour pérenniser les économies
- Des économies passives (matériel) couplées à des économies actives (comportements)
- Communication interne pour accompagner le personnel

4. QUELQUES CHIFFRES ET RATIOS

Sur les 16 communes : 280 branchements audités sur un total de 600 branchements communaux

Quelques ratios obtenus (moyennes des 16 communes)

Part des consommations municipales / consommation totale de la commune =

2.8 %

Le « type » de commune peut influencer les consommations : les communes « littorales » possèdent une part de consommations municipales un peu plus importante du fait des équipements liés aux activités touristiques (blocs sanitaires, douches de plage, bornes camping car, campings …) et portuaires qui sont fortement consommatrices.

TYPE DE COMMUNE	EN % *(municipale / totale)*
Rurales	2,6
Littorales	3,4
Peri Urbaines	1,1

Volume consommé par la commune ramené à l'habitant

1.8 m³ par an et par habitant

La taille de la commune a peu d'incidence sur le ratio par habitant.

En revanche, le type de commune influence ce ratio (calcul effectué en se basant sur la population permanente)

TYPE DE COMMUNE	RATIO M³ PAR AN ET PAR HABITANT *(hors arrosage)*
Rurales	0,9
Littorales	2
Peri Urbaines	0,5

Les activités les plus consommatrices d'une commune sur le réseau public d'eau potable

Type d'activité consommatrice	Consommations communales
L'arrosage	Varient de 5% à 80% selon la ressource en eau utilisée. Les terrains des sports peuvent représenter de très fortes consommations, supérieures à 5 000 m³/an
Les campings	40 à 60% des volumes municipaux
Les équipements des communes littorales (douches de plage, bornes camping car …)	20 à 30% des volumes municipaux
Les piscines municipales	Peuvent représenter des consommations très importantes, supérieures à 10 000 m³/an (souvent gérées par l'intercommunalité)
Equipements publics à forte consommation	Les bâtiments scolaires (écoles et cantines) représentent généralement les plus fortes consommations des bâtiments publics.

4. QUELQUES CHIFFRES ET RATIOS *(suite)*

Référence de consommation par type d'usage

Résultats obtenus sur la base des consommations sur les 16 communes du projet pilote

Attention : parfois un compteurs-dessert plusieurs usages (ex : école et cantine, mairie et arrosage jardinières, vestiaires sport et arrosage terrain…), le calcul des ratios est donc à prendre avec précaution.

TYPE D'ÉTABLISSEMENT	RATIO
Maison de l'enfance	2,3 m³ / an / enfant
Equipements culturels et associatifs	0,07 m³ / an / habitant
Cantine - Préparation des repas	9,5 litres / repas
Employé administratif dans un bâtiment de faible capacité (5 à 30 personnes)	24 litres / jour / employé
Scolaire	1,9 m³ / an / élève
Equipements sportifs	272 m³ / an / établissement

Quelques autres ratios issus de la littérature :

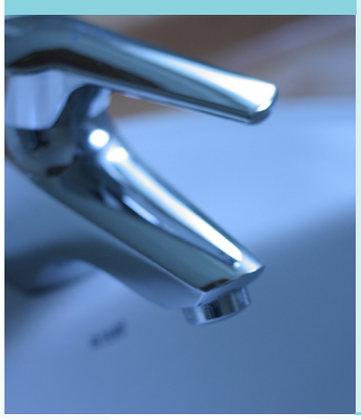
Diverses sources bibliographiques

Camping	30 m³ / emplacement / an (+30% si piscine)
Centre de vacances	100 litres / jour / personne
Hôpital, clinique	150 m³ / lit / an
Maison de repos	60 à 90 m³ / lit / an

5.SOLUTIONS ADAPTEES POUR REDUIRE VOS CONSOMMATIONS D'EAU

Les moyens pour économiser l'eau sont souvent simples à mettre en œuvre, peu onéreux, avec des gains rapides.

Actions simples et petits équipements
(temps de retour sur investissement 0 à 4 ans)



- **Suivi des consommations** (saisonnier, mensuel ou journalier si suspicion de fuite)
- **Mise en place de sous-compteurs** pour des usages très spécifiques avec consommations importantes (fortement conseillé pour l'arrosage !) - coût compteur ~ 100 €
- **Mise en place d'équipements hydroéconomes :** limitateurs de débits (mousseurs ou aérateurs), chasse d'eau double commande, écoplaquettes WC…- coûts entre 10 et 100 €
- **Réglage des temporisations** des équipements existants (coût : temps passé plombier)
- **Mise en place d'un réducteur de pression à l'entrée des bâtiments où la pression distribuée est supérieure à 4 bars**

Equipements à installer (temps de retour sur investissement entre 4 et 10 ans)

- Remplacement de la robinetterie des points d'eau vétustes ou hors service à prévoir dans le cadre d'un plan global de rénovation
- Mise en place de vannes de coupure pour isoler des branches de réseaux

Equipements plus lourds (temps de retour sur investissement > 10 ans)

- **Remplacement d'équipements** à grande échelle (plan global de rénovation)
- Mise en place d'un système **« arrosage intégré »** (coût : ~ 15 000 € HT), avec installation d'un tensiomètre (mesure humidité sol)
- Utilisation de **ressources alternatives** (récupération eau de pluie, forages…) (coût création forage + équipement système arrosage: ~ 35 000 € HT)
- Pose d'un **sous-compteur** spécifique pour l'arrosage (usage non assujetti à la part assainissement).
- **Récupération d'eau de pluie** (investissement variable, compter 5000 € pour une cuve enterrée de 5m³, hors installation du réseau)

  Attention : *l'opportunité de récupérer de l'eau de pluie pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable est réglementée par l'arrêté du 21/08/2008. La réutilisation des eaux de pluie ne doit se faire qu'en complément des autres actions et dans des cas spécifiques correspondant à des temps de retour sur investissement raisonnables.*
- Mise en place d'une borne camping-car équipée d'un monnayeur (investissement ~ 18 000 €)
- Installation d'un bloc WC automatique (investissement ~ 30 000 € HT)

BUDGETS

Sur l'ensemble des 16 communes, le montant cumulé de toutes les actions proposées atteint **200 000 € HT** (dont ~ 100 000 € pour actions de rénovations importantes et systèmes d'arrosage).

Soit un montant moyen d'investissement par commune de **13 000 € HT** (variable de **500** à **50 000 € HT** selon les communes).

Le temps de retour sur investissement moyen est de **3,5 ans**.

70 À 80% DES ÉCONOMIES D'EAU SUR LE RÉSEAU EAU POTABLE SONT OBTENUES PAR DES ACTIONS SIMPLES ET PEU COÛTEUSES (*équipements hydroéconomes, réglages …*).

Nota : Toutes ces estimations n'incluent pas le calcul des économies d'eau chaude, engendrées par la réalisation des actions. Or, on peut estimer que ***chaque mètre cube d'eau chaude économisé représente près de 6 € d'économie*** *(4 € pour l'eau et 2 € pour l'énergie).*

6. ECONOMIES D'EAU POSSIBLES

Les économies potentielles réalisables sur les 280 branchements audités atteignent au total 19 000 m³/an.

Potentiel d'économie moyen de 25% par commune.

	Economies d'eau en volume	Economie d'eau en proportion
Moyenne 16 communes	**1 300 m³**	**25 %**
Mini	80 m³	7 %
Maxi	4 500 m³	45 %

UN ACCOMPAGNEMENT POUR ALLER PLUS LOIN

CONSEIL GÉNÉRAL DU MORBIHAN

Pour accompagner les collectivités dans leurs projets en faveur des économies d'eau, le département du Morbihan a créé une cellule d'appui et un dispositif d'aide financier.

Les maîtres d'ouvrages publics peuvent bénéficier de subventions à hauteur de 20%, à deux conditions : les équipements et travaux devront être précédés d'une analyse des consommations d'eau et être suivis d'un engagement d'évaluation et de communication auprès des usagers.

A ce titre, plusieurs outils peuvent être mis à disposition sur demande, soit auprès du Conseil général, soit auprès des animateurs des SAGE de votre secteur (modèle de CCTP pour lancer un audit, ratios par usage, fiche d'audit, fiches techniques, affiches de communication…).

CONTACT : *Solenn BRIANT*
Direction de l'agriculture, de l'environnement et du cadre de vie
Tél : 02 97 54 58 93 / Courriel : solenn.briant@cg56.fr

Autres financements possibles : *Agence de l'eau Loire-Bretagne*
(subvention à hauteur de 50% selon des critères d'éligibilité).

Pour plus d'informations : http://www.eau-loire-bretagne.fr/collectivites/modalites_d_aides

Conseil général du Morbihan
Direction de l'agriculture, de l'environnement et du cadre de vie

Hôtel du Département
2, rue de St Tropez
B.P. 400 • 56009 Vannes CEDEX
Tél : 02 97 54 58 93 • Fax 02 97 54 58 68

Morbihan
Conseil général

Avec le soutien de l'agence de l'eau Loire-Bretagne

agence de l'eau Loire-Bretagne
Établissement public du ministère chargé du développement durable

Syndicat départemental de l'eau du Morbihan

5, rue du commandant Charcot
B.P. 11 • 56001 Vannes
Tél : 02 97 47 91 39

SYNDICAT DÉPARTEMENTAL DE L'EAU

Création et impression : Conseil général du Morbihan - Photos : CG56 - Phovoir - S. Le Gourriérec - M. Schaffner - Bureau d'étude EGIS-EAU