

Bilan des diagnostics d'économies d'eau sur les bâtiments publics de 12 communes du bassin versant Ellé-Isole-Laïta

L'objectif principal du SAGE Ellé-Isole-Laïta est de mettre en place une gestion raisonnée de la ressource en eau sur le bassin. Les actions d'économies d'eau sont une des démarches à engager pour diminuer les consommations en eau superflues. De nombreux acteurs peuvent intervenir: industriels, agriculteurs, collectivités et particuliers.

Parce que la collectivité a un rôle d'exemplarité à jouer et peut sensibiliser tous les usagers, le SMEIL a engagé diverses actions à destination des communes. Après la diffusion d'une plaquette de communication en 2011, des diagnostics dans les bâtiments et équipements publics ont été réalisés dans plusieurs communes.

Ces diagnostics permettent l'établissement par branchement ou équipement communal d'un bilan des consommations et la mise en place de solutions adaptées pour réaliser des économies d'eau. Sur le territoire, le SMEIL propose cette démarche aux communes sous forme d'audit, réalisé par un prestataire et sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat. Quelques communes ont déjà réalisé ce diagnostic en autonomie ou avec l'appui d'autres structures.

Ce document présente un bilan des diagnostics réalisés sur 12 communes du bassin et les possibilités de poursuites d'actions à mettre en place.

Ne pas oublier:

->Les diagnostics **ne concernent pas tous les bâtiments ou branchements communaux**. Un choix des bâtiments a audités a été fait pour leur forte consommation ou leur utilité pour le calcul de ratios.

->Les chiffres d'économies d'eau présentés dans le bilan des diagnostics concerne uniquement les bâtiments audités.

-> **Il reste donc un potentiel d'économies à faire sur les autres bâtiments.**



Rappel du calendrier



Au total 12 communes sont diagnostiquées sur le bassin versant Ellé-Isole-Laïta :

Initié par le SMEIL :

Quimperlé/Scaër
Priziac/Mellac



DCI Environnement (2012)

Bannalec/Clohars-Carnoët
Meslan/Guiscriff/Lanvéneën



TPAE (2013)

Initié par l'étude pilote du SDE 56 :

Guidel/Ploërdut -> EGIS EAU

Initié par le syndicat du Scorff :

Arzano -> DCI Environnement



Bilan



Stratégie

Rappel du contexte

Voici la répartition des prélèvements en eau du bassin et des besoins des différents usagers.

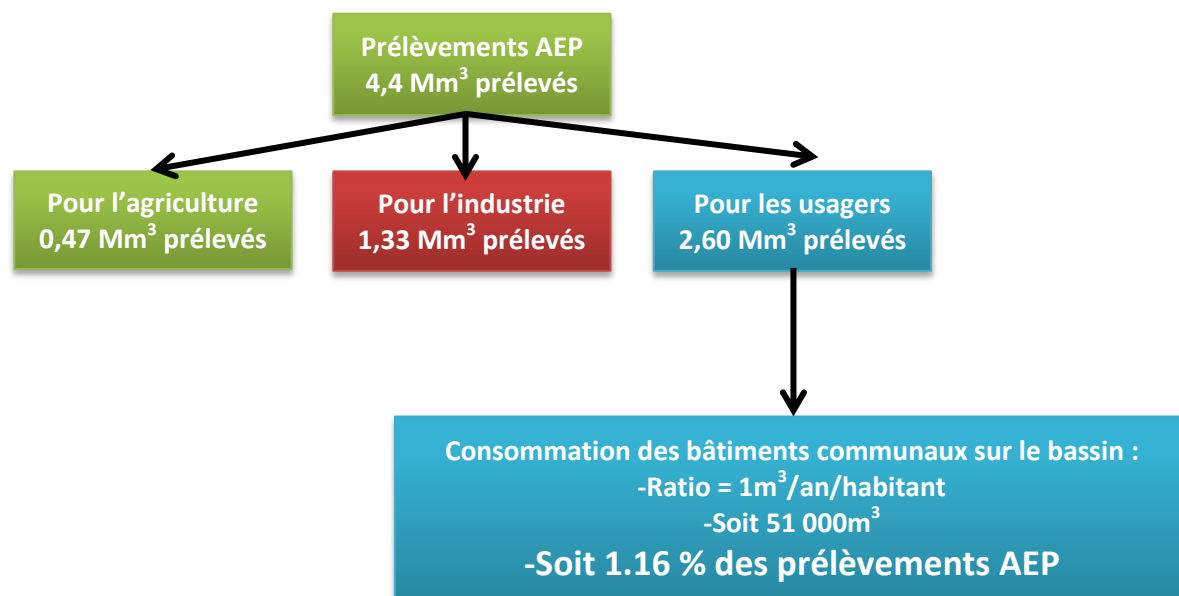
Prélèvements en eau :

- AEP : 4,40 Mm³/an soit 31%
- Agriculture : 1,95 Mm³/an soit 14%
- Industrie : 8 Mm³/an soit 55%

Besoins en eau :

- AEP : 2,60 Mm³/an soit 18%
- Agriculture : 2,42 Mm³/an soit 17%
- Industrie : 9,33 Mm³/an soit 65%

Les prélèvements pour l'Adduction en Eau Potable (AEP) se répartissent comme ceci :



Ce rappel des prélèvements du bassin est réalisé pour mettre en évidence la part de consommation des bâtiments communaux (**1,16% des prélèvements AEP**). Le bilan suivant des diagnostics d'économies d'eau sur les bâtiments communaux présente les économies réalisables sur 1,16% des prélèvements AEP.

La marge de manœuvre étant faible on rappelle le **rôle d'exemplarité** de cette démarche de diagnostics d'économies d'eau des bâtiments communaux.

Table des matières

Rappel du calendrier	2
Rappel du contexte	3
I) Etat de situation des consommations	5
II) Estimation des volumes d'eau économisables sur 1 an et comparaison des ratios avant et après travaux.....	6
III) Ratios de consommation selon le type de branchement audité	8
IV) Les consommations d'eau pour l'arrosage	9
V) Analyse des propositions d'actions par prestataire.....	10
VII) Réalisation des travaux et retours d'expériences sur les communes diagnostiquées	12
1) Les mesures de suivi.....	12
2) Les travaux réalisés	12
VIII) Sensibilisation : Projets et actions en cours.....	13
IX) La stratégie du SMEIL	14
1) Un suivi efficace	14
2) Un appui aux communes.....	14
3) Sensibiliser.....	14

I) Etat de situation des consommations

Le tableau 1 présente l'état des consommations des branchements ou bâtiments publics diagnostiqués, la consommation sur les autres bâtiments de la commune, la part d'arrosage et enfin le ratio ($m^3/an/hab$) avant la réalisation de travaux en faveur des économies d'eau.

Tableau 1 Consommations des bâtiments audités par commune

Communes	Consommation moyenne annuelle (m^3) Bâtiments audités	Part de la consommation totale	Consommation (m^3) sur les autres bâtiments	Arrosage	Arrosage compris	Conso totale bâtiments (m^3)	Ratio avant travaux ($m^3/an/hab$)
Bannalec	2654	51%	2500	0	450	5154	0,95
Clohars-Carnoët	4898	82%	1100	0	0	5998	1,46
Guiscriff	1231	89%	155	0	0	1386	0,59
Lanvénegen	460	85%	80	0	33,5	540,1	0,44
Meslan	575	93%	40	0	0	615	0,45
Quimperlé	4459	24%	8065	5796	0	18320	1,65
Scaër	4028	69%	1826	0	0	5854	1,13
Priziac	884	95%	45	0	0	929	0,89
Mellac	1679	53%	177	1323	0	3179	1,22
Arzano	960	97%	26	0	0	986	0,68
Ploërdut	709	84%	139	0	340	848	0,68
Guidel	5909	56%	4567	0	612	10476	1,02
TOTAL	28446	52,4%	18720	7119	1435,5	54285	1,15

Les diagnostics des consommations d'eau ont permis d'établir une consommation moyenne annuelle d'eau sur les bâtiments audités de 12 communes. Cette consommation annuelle de référence a été calculée pour qu'elle soit la plus représentative d'une année de consommation. A partir de cette dernière, les économies potentielles d'eau sur un an, le pourcentage d'économie d'eau et le ratio ($m^3/an/hab$) après travaux ont pu être calculées (tableau 2).

Ne pas oublier :

Les bâtiments audités dans les diagnostics représentent selon la commune 24 à 97% de la consommation totale de la commune. Cette variation est due au choix des postes de consommation à auditer (postes consommateurs ou postes présentant un intérêt pour le calcul d'un ratio) et à la prise en compte de l'arrosage ou non dans la consommation moyenne annuelle de référence.

Sur l'ensemble des communes la part de consommation des bâtiments audités n'est que de 52.4% sur la consommation totale des 12 communes. Par conséquent, les économies présentées par la suite ne reflètent pas l'ensemble des économies réalisables.

Les 12 communes diagnostiquées présentes un ratio de $1.15m^3/hab/an$ supérieur au $1m^3/hab/an$ estimé sur le bassin versant Ellé-Isole-Laïta lors des questionnaires de consommations d'eau en 2010,2012 et 2013.

II) Estimation des volumes d'eau économisables sur 1 an et comparaison des ratios avant et après travaux

Le tableau 2 présente les volumes d'eau économisables sur 1 an par commune si l'ensemble des travaux préconisés par les bureaux d'études sont réalisés. Ces volumes d'eau économisables permettent de calculer le pourcentage d'économie sur la consommation moyenne annuelle des branchements audités par commune. Ils permettent également de calculer un nouveau ratio de consommation en m³/an/habitant.

Tableau 2 Estimation des volumes d'eau économisables après réalisation des travaux

Communes	Population	Consommation moyenne annuelle (m ³) Bâtiments audités	Volume d'eau (m ³) économisé sur 1 an	% d'économie sur consommation	Ratio après travaux (m ³ /an/hab)
Bannalec	5450	2654	366	13	0,88
Clohars-Carnoët	4100	4898	441	9	1,36
Guiscriff	2349	1231	162	13,2	0,52
Lanvénegen	1229	460	55	12	0,39
Meslan	1353	575	78	13,6	0,40
Quimperlé	11088	4459	1572	35	1,51
Scaër	5198	4028	1115	28	0,91
Priziac	1042	884	231	26	0,67
Mellac	2603	1679	112,4	7	1,18
Arzano	1450	960	192	20	0,55
Ploërdut	1239	709	139	20	0,57
Guidel	10245	5909	1171	20	0,91
TOTAL	47346	28446	5635	18,1	1,03

Si les travaux préconisés par les prestataires sont réalisés par les 12 communes :

- On obtiendrait une économie d'eau annuelle de **5635 m³**.
- Le ratio de consommation initial de **1.15m³/an/hab** passerait à **1.03m³/an/hab**.
- Il y aurait en moyenne **18.1% d'économie d'eau** sur la consommation annuelle.

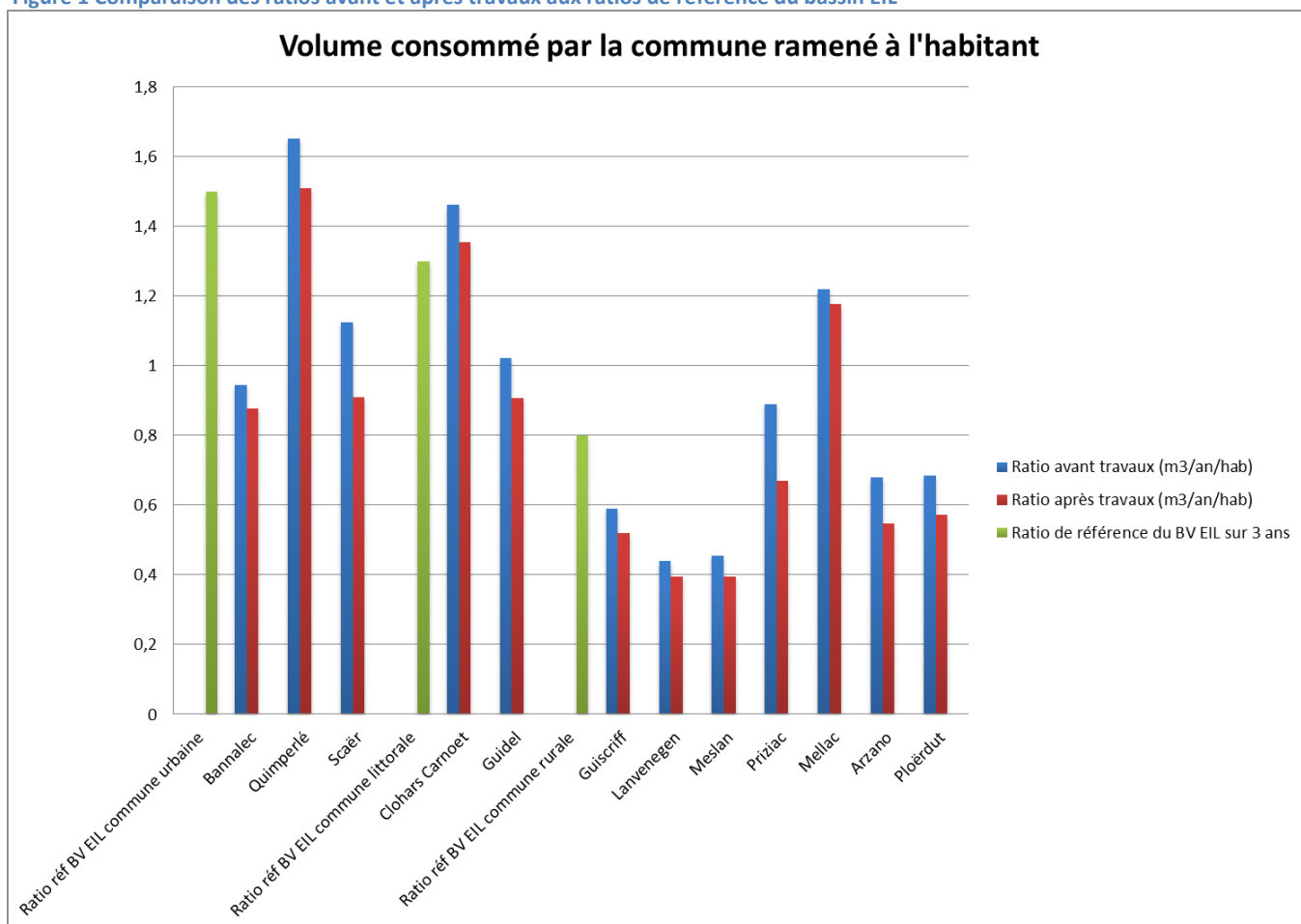
Les volumes d'eau économisés semblent dérisoires par rapport à ce qui est économisable sur le bassin versant, mais il faut se rappeler que ces diagnostics des bâtiments publics et les travaux associés ont un rôle d'exemplarité pour la population.

Comparaison des ratios avant et après travaux aux ratios de référence du bassin EIL

Les ratios de consommation de référence du BV EIL ont été déterminés grâce à un questionnaire sur la maîtrise des consommations envoyé sur l'ensemble des communes du SMEIL en 2010, 2012 et 2013.

La figure 1 montre la comparaison des ratios obtenus lors de la réalisation des diagnostics avec les ratios de référence.

Figure 1 Comparaison des ratios avant et après travaux aux ratios de référence du bassin EIL



La réalisation des travaux préconisés dans les diagnostics permettrait de diminuer sensiblement les consommations pour de nombreuses communes.

On note également que pour des communes similaires en nombre d'habitants comme Guiscriff et Mellac on a des ratios de consommation complètement différents. Ceci peut s'expliquer par la présence ou non d'équipements sportifs, associatifs etc... sur la commune.

III) Ratios de consommation selon le type de branchement audité

Le tableau 3 illustre les ratios de consommations par type de branchement audité. Cela permet de mettre en évidence les branchements sur lesquels il faut intervenir en priorité.

Tableau 3 Ratios de consommation selon le type de branchement audité

	Ratios SMEIL « Questionnaire 2010, 2012 et 2013 »	« Ratios de référence »	Ratio SMEIL « Diagnostics »
Site Tertiaire			
Mairie	27 l/j/employé	24 l/j/employé	20,35 l/j/employé
Services techniques	48 l/j/agent	-	40,64 l/j/agent
Equipements culturels et associatifs	0.1 m ³ /an/habitant	0.07 m ³ /an/habitant	0,09 m ³ /an/habitant
Scolaire/Parascolaire			
Ecole (maternelle et primaire)	1.6 m ³ /an/élève	1.9 m ³ /an/élève	2,16 m ³ /an/élève
Cantine	10.6 l/repas	9.5 l/repas	7,42 l/repas
Maison de l'enfance	10.9 m ³ /an/enfant	2.3 m ³ /an/enfant	9,18 m ³ /an/enfant
Centre de vacances	42 l/jour/personne	100 l/jour/personne	-
Zone d'aménagement/Espace vert			
Arrosage (tous types de végétaux : gazon, massifs, arbustes, terrains de sport...)	0.1 m ³ /an/m ²	0.44 m ³ /an/m ²	0,09 m ³ /an/m ²
Nettoyage des voiries	4.9 l/m	5l/m	-
Cimetière	0.01 m ³ /an/m ²	-	0,01m ³ /an/m ²
Sport			
Equipements sportifs (hors arrosage)	232 m ³ /an/établissement	272m ³ /an/établissement	187,30m ³ /an/établissement
Piscine	136 l/jour/baigneur-	70 à 120l/jour/baigneur	-
Sites à activité temporaire			
Camping municipal	11 m ³ /emplacement/an	30 m ³ /emplacement/an (+30% si piscine)	31,94 m ³ /emplacement/an
Sanitaires publics	51 l/an/habitant	3 à 12l/utilisation	44,60 l/an/habitant

->Les « ratios SMEIL Questionnaire 2010, 2012 et 2013 » ont été calculés grâce au questionnaire sur l'état des consommations d'eau sur les communes du BV Ellé-Isole-Laïta.

->Sources des ratios de référence :

- Syndicat Départemental de l'eau – Opération pilote« économies d'eau »dans les communes de moins de 10 000 habitants, Rapport de phase 4, synthèse – Egis Eau, nov.2009
- Tableau SMEGREG (Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde)

->Les « ratios SMEIL Diagnostics » ont été calculés sur 9 communes qui ont réalisées un diagnostic des consommations d'eau.

Les ratios montrent que sur les communes auditées il est nécessaire de réaliser en priorité des travaux sur les branchements scolaires et parascolaires et les campings municipaux.

IV) Les consommations d'eau pour l'arrosage

La part de consommation communale pour l'arrosage a pu être estimée que sur 6 communes diagnostiquées. De plus, les chiffres obtenus sont à prendre avec beaucoup de précaution car certains volumes utilisés pour l'arrosage ne sont pas distinctement comptabilisés. En effet, bien souvent, l'arrosage est effectué à partir d'un système connecté sur le compteur d'un bâtiment.

La figure 2 montre la part de l'arrosage comptabilisé dans 6 communes auditées.

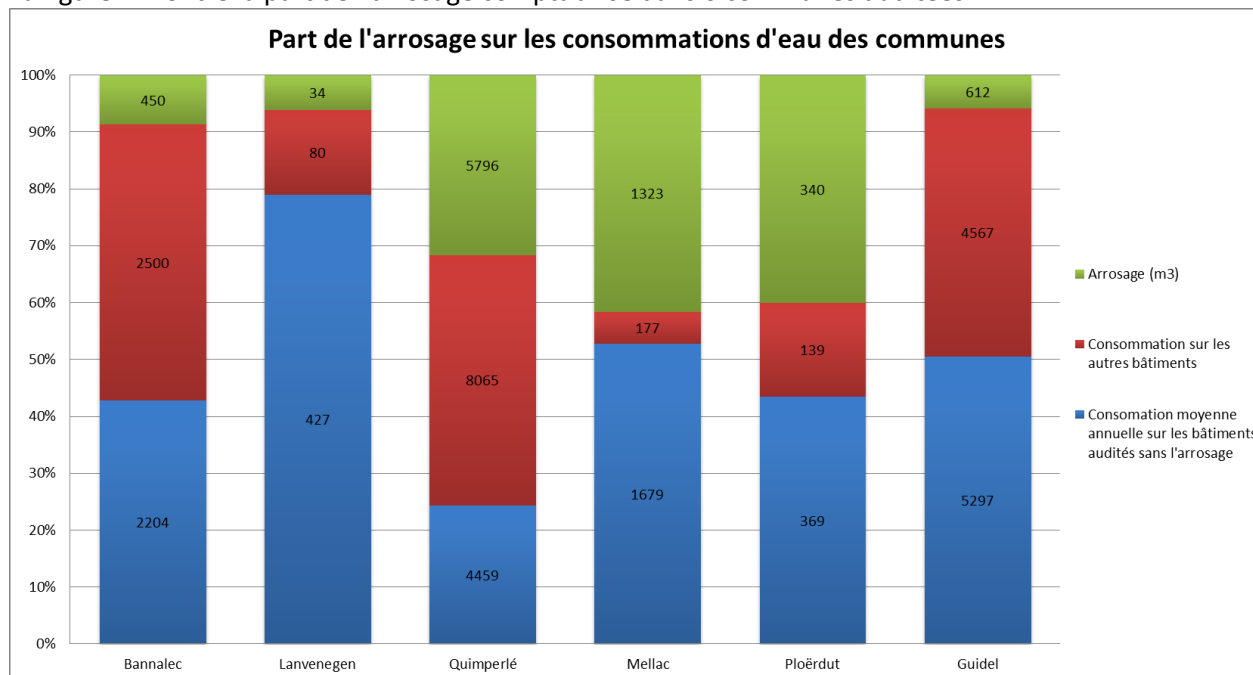


Figure 2 Part des consommations communale utilisée pour l'arrosage

Cette figure nous montre que l'arrosage représente une part importante de la consommation d'eau des communes (de 7 à 42%).

Ne pas oublier :

La mise en place de **compteurs** pour la consommation d'eau pour l'arrosage permet de suivre les consommations et d'économiser sur la part assujettie à l'assainissement lors de l'achat de l'eau.

La mise en place **d'un système d'arrosage intégré** permet de faire beaucoup d'économies.

La mise en place **d'un système de récupération d'eaux pluviales** permet de diminuer les consommations d'eau pour des arrosages de petits volumes.

V) Analyse des propositions d'actions par prestataire

Pour rappel, le SMEIL a travaillé avec deux prestataires :

- DCI environnement qui a audité les communes de Quimperlé, Scaër, Priziac et Mellac
- TPAE qui a audité les communes de Bannalec, Clohars-Carnoët, Guisriff, Lanvégen et Meslan.

Les propositions d'actions du prestataire DCI Environnement :

Tableau 4 Propositions d'actions du prestataire DCI

DCI	Nombre sur 4 communes	Prix unitaire € HT	Prix total € HT
Installation de têtes de douche économiques	3	15	45
Installation d'un réducteur de pression	27	100	2700
Installation de robinets simples temporisés	79	50	3950
Installation de robinets mitigeurs	95	150	14250
Installation de WC à double commande	193	40	7720
Installation de boutons poussoirs sur urinoirs	26	100	2600
Installation de sous compteurs	13	300	3900
TOTAL			35 165 €

Le tableau 4 présente les aménagements et les coûts prévus dans les diagnostics de 4 communes auditées par DCI. Les actions proposées nécessitent souvent l'installation de nouveaux équipements qui sont assez onéreux.

La figure 3 montre que ces aménagements permettent **un fort pourcentage** d'économie d'eau mais le temps de retour sur investissement peut parfois être important.

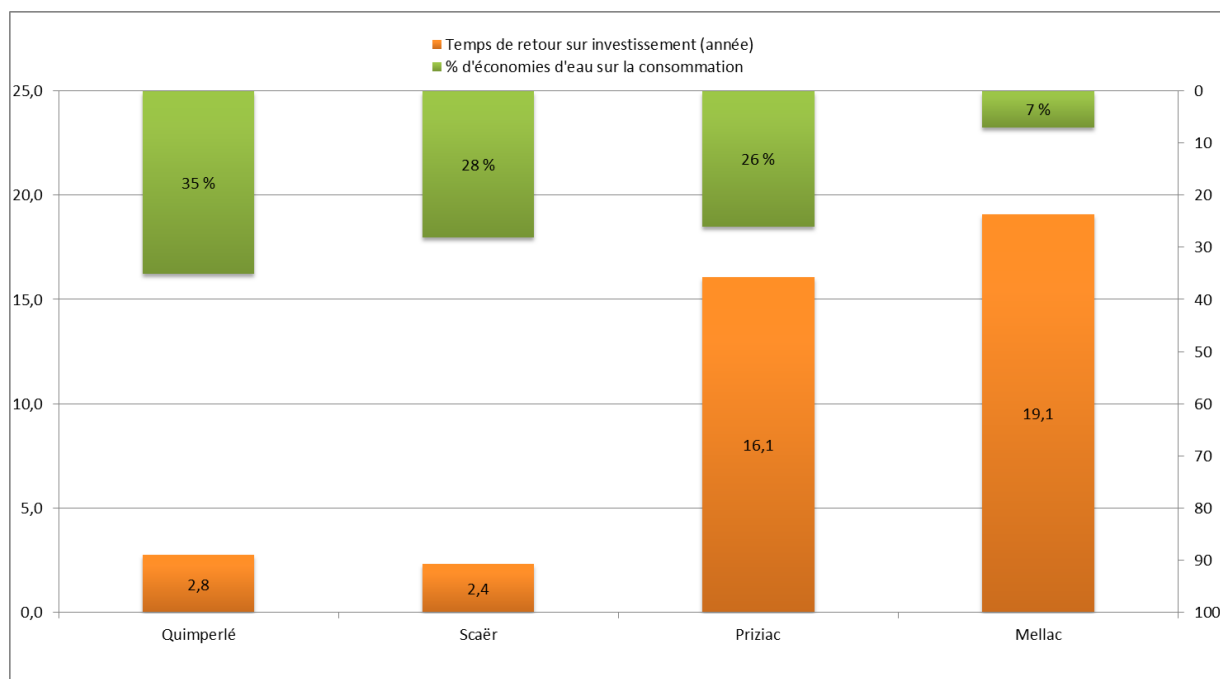


Figure 3 Pourcentage d'économies d'eau et temps de retour sur investissement (DCI)

Les propositions d'actions du prestataire TPAE :

Tableau 5 Propositions d'actions du prestataire TPAE

TPAE	Nombre sur 5 communes	Prix unitaire € HT	Prix total € HT
Installation de têtes de douche économiques	72	15	1080
Installation d'un réducteur de pression	22	70	1540
Réglage des réducteurs de pression	2	régie	0
Installation d'aérateurs économes	98	9	882
Installation d'aérateurs économes + col de cygne	11	9	99
Installation de robinets simples temporisés	28	150	4200
Réglage de robinets simples temporisés	68	régie	0
Installation de WC à double commande	70	30	2100
Réglage de WC à double commande	20	régie	0
Installation de bouteilles ou écoplaquettes	9	0	0
Réglage de boutons poussoirs	33	régie	0
Remplacement WC par urinoir	2	200	400
Installation de boutons poussoirs	6	50	300
TOTAL			10 601 €

Le tableau 5 présente les aménagements et les coûts prévus dans les diagnostics de 5 communes auditées par TPAE. Les actions proposées se répartissent entre l'installation de nouveaux équipements ou le réglage des anciens. Cela permet de diminuer nettement le coût total des opérations. Le prestataire a préféré proposer des solutions adaptables à l'équipement en place (aérateurs économes, tête de douche économique) à coûts réduits pour obtenir un temps de retour sur investissement plus court.

La figure 4 montre que ces aménagements permettent un **assez bon pourcentage** d'économie d'eau avec un temps de retour sur investissement très court.

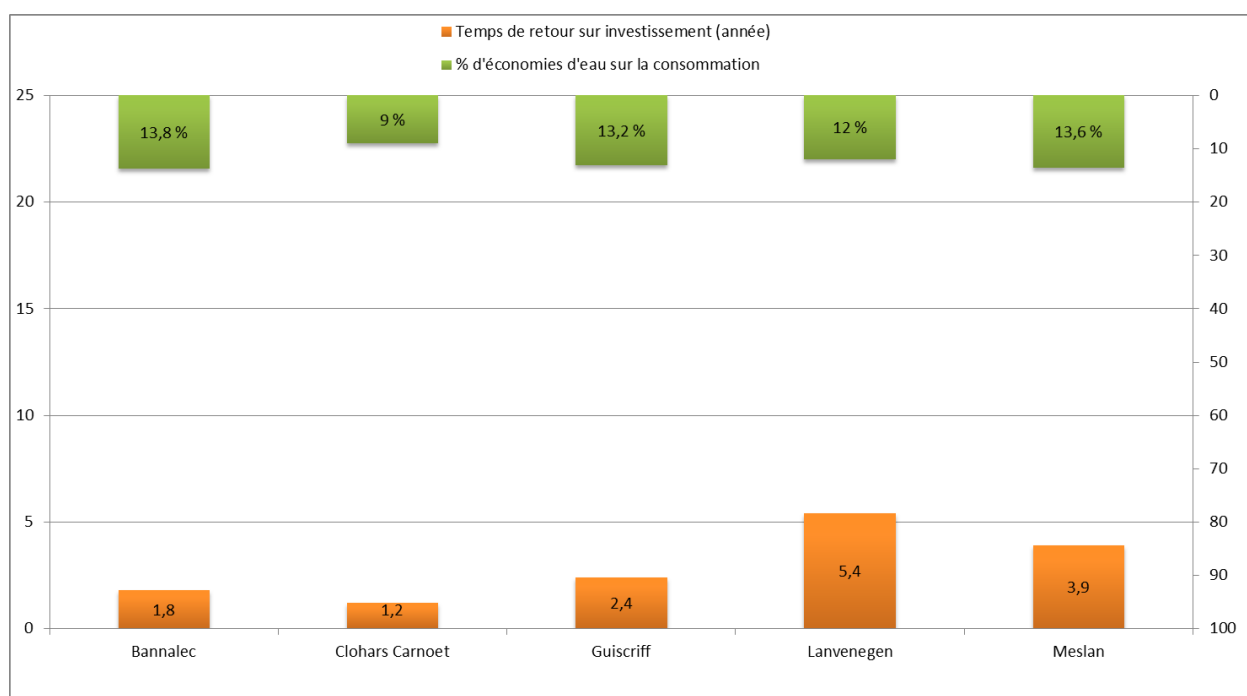


Figure 4 Pourcentage d'économies d'eau et temps de retour sur investissement (TPAE)

VII) Réalisation des travaux et retours d'expériences sur les communes diagnostiquées

Les communes se sont engagées suite au diagnostic à réaliser des travaux en faveur des économies d'eau. Afin d'avoir un aperçu de l'avancée des communes concernant ces travaux, un questionnaire a été adressé aux communes diagnostiquées sous maîtrise d'ouvrage du SMEIL et un retour d'expérience des communes suivies par le SDE 56 nous a été fourni.

Peu de communes ont répondues (3 sur 9) au questionnaire. Il faut noter que les 5 communes diagnostiquées par TPAE ont reçu leur diagnostic en juin 2014 par conséquent peu ou pas de travaux n'a encore été engagé sur ces communes.

1) Les mesures de suivi

Sur les communes où les résultats sont disponibles les mesures de suivi sont :

- Un suivi des consommations régulier et une analyse des éventuelles économies d'eau.
- Un suivi des consommations avec la facture annuelle.
- Une recherche des fuites et leurs réparations.

Remarque : Certaines communes ont réalisé des économies d'eau mais uniquement suite à la fermeture de compteurs peu ou non utilisés et de leurs points d'usage associés.

2) Les travaux réalisés

Les travaux réalisés sur les communes sont de 4 types :

- Travaux sur robinetterie
- Travaux sur compteurs et réducteurs de pression
- Travaux sur sanitaires et douches
- Travaux sur la récupération d'eaux pluviales

a) Travaux sur la robinetterie :

Entretien	Investissement	Equipement
-Réglage des robinets simples temporisés -Entretien des installations (joint)	-Remplacement de l'ancienne installation -Installation de robinets simples temporisés -Installation de robinets mitigeurs -Remplacement de l'ancienne installation (si usée)	-Installation de Matériel hydro économe (mousseurs)

b) Travaux sur les sanitaires et les douches

Entretien	Investissement	Equipement
-Réglage des têtes de douche -Réglage des WC à double commande	-Remplacement l'ancienne installation -Installation d'urinoirs temporisés -Installation de tête de douche économique	-Adaptation des systèmes de chasse d'eau. -Installation de réservoirs à double commande -Installation de poches d'eau -Installation d'éco plaquettes

c) Travaux sur les sous compteurs et réducteurs de pression

Entretien	Investissement	Equipement
/	-Installation de réducteurs de pression. -Installation de sous-compteurs d'eau.	/

d) Travaux sur la récupération d'eaux pluviales

Entretien	Investissement	Equipement
/	Installation d'une cuve de récupération des eaux pluviales. (Optimisation de l'arrosage). Installation d'un bassin de récupération des eaux pluviales.	/

Remarque des communes :

- > Beaucoup de commune opte pour le choix de remplacer un dispositif une fois l'ancien usée pour éviter de remplacer des équipements toujours en fonctionnement.
- > Sur certaines communes les coûts des équipements à installer sont conformes aux coûts proposés dans leur diagnostic. Cependant, sur certains équipements comme les réducteurs de pression, la différence entre le prix annoncé dans le diagnostic et le prix réel peut être conséquent (100€ HT estimée -> 200€HT en réel).
- > L'utilisation de système à double commande n'est pas recommandé dans les bâtiments publics avec beaucoup de passage car ils sont fragiles ou mal utilisés. Opter pour des équipements robustes.

Ne pas oublier :

- > Il est possible d'équiper les anciens dispositifs avec des équipements économes en eau (aérateur hydro économes etc..) et de changer en temps voulu les anciens dispositifs.
- > Si certaines actions ne sont pas avantageuses économiquement, opter pour des travaux moins cher à faible temps de retour sur investissement.
- > L'exemplarité de la collectivité restera toujours le meilleur moyen de sensibiliser la population.

VIII) Sensibilisation : Projets et actions en cours

-> **La remorque « Economie d'eau » d'Eau & Rivières :** Le SMEIL en partenariat avec l'association « Eau & Rivières de Bretagne », a mis à disposition son exposition ECODO (remorque) à trois communes du bassin versant, dans le cadre d'une semaine d'information en 2013.

Communes : Quimperlé, Bannalec et Scaër.

-> **Le conseil général du Morbihan a élaboré des outils de communication** (flyers, affiches, stickers etc...) pour les communes ayant réalisé un diagnostic des consommations d'eau. Les communes du Morbihan auditées sous maîtrise d'ouvrage du SMEIL ont pu bénéficier de ces outils de communication.



Communes du territoire qui ont reçu les kits de communication : Guisriff, Lanvégen, Meslan, Priziac, Gourin et Ploërdut.



-> Le SMEIL a fourni aux communes ayant réalisé un diagnostic un modèle d'article à faire paraître dans le Bulletin Municipal.

IX) La stratégie du SMEIL

Suite à la réalisation du bilan des diagnostics et des remarques apportées lors du Groupe de Travail Gestion Quantitative du 29/09/2014, le SMEIL a élaboré une stratégie d'actions.

1) Un suivi efficace

Le SMEIL a décidé de continuer à suivre les consommations d'eau et les réalisations de travaux d'économies d'eau des communes.

Deux types de suivi seront réalisés tous les ans :

- Un suivi des consommations d'eau des communes grâce à l'ALECOB et Quimper-Cornouaille-Développement. Une formalisation de la transmission de données entre ces organismes et le SMEIL va être mise en place.
- Un suivi des consommations, des actions et des travaux des communes auditées par le SMEIL. Rencontre tous les ans de 4 communes (entretiens) qui ont bénéficié d'un diagnostic + 2 communes non auditées pour les sensibiliser. Cette démarche se fera en complémentarité des données reçues par l'ALECOB et Quimper-Cornouaille-Développement.

2) Un appui aux communes

Le SMEIL a décidé d'apporter un appui aux communes de son territoire par :

- La création d'une « news letter » illustrant les différents retours d'expériences des communes et la présentation de cas concrets de travaux en faveur des économies d'eau. Cette lettre diffusée par mail permettra de créer un réseau de contact entre les différents usagers du territoire et de sensibiliser les élus sur des cas concrets de travaux.
- En motivant les communes à installer des sous compteurs, particulièrement pour l'arrosage et à identifier les fuites.

3) Sensibiliser

Le SMEIL a décidé de sensibiliser par des outils de communication peu coûteux :

- Par les bulletins municipaux : Création d'article par le SMEIL
- Par la presse : Création d'un dossier de presse par le SMEIL
- Par la « news letter ».

D'autres outils de sensibilisation pourront également être utilisés selon leurs disponibilités.