



**Accompagnement Sociétal et Technique des
Usagers à la réduction des Consommations d'Eau
des usagers du SIAO**

Rapport final diffusable

Mars 2021

Manon Vivière-Bevan, Julia Barrault & Claire Casagranda, LyRE
Relu et approuvé par Catherine Martin-Rolland, directrice du SIAO



Table des matières

1. INTRODUCTION	4
2. Le SIAO : laboratoire à ciel ouvert pour la recherche opérationnelle sur les consommations d'eau potable	5
a. Un territoire d'enjeux pour la préservation de la ressource en eau.....	5
b. Un territoire à la périphérie de la Métropole bordelaise qui s'est développé une culture de l'innovation.....	8
3. Une data-sociologie des consommations d'eau au service des changements de comportement	11
a. Une compréhension des déterminants de consommation qui donne du sens aux données issues de la télérelève des compteurs d'eau	11
b. Expérimentation d'une nouvelle méthode d'analyse des déterminants de la consommation d'eau avec les données du SIAO.....	13
• Traitement des données télérelevées.....	13
• Segmentation des clients en fonction de leur consommation.....	15
c. Portrait de territoire, des usagers et de leur consommation	18
d. 6 profils de consommateurs d'eau.....	21
• Une nouvelle méthode de segmentation.....	22
4. La data-sociologie au service de la communication engageante.....	30
a. La communication engageante, une approche cumulative de persuasion et d'engagement des individus	30
b. Apport de connaissances sur la ressource et personnalisation des messages persuasifs : clés de voute de l'engagement au changement de pratiques	32
• Des fondamentaux à réviser.....	33
• Le souhait d'une meilleure connaissance sur son eau de proximité	33
c. Communication, information, sensibilisation : d'une dynamique projet à un leitmotiv institutionnel	36
• 1 ^{er} support : la plaquette didactique du projet ASTUCES.....	36
• Un apport de connaissances poursuivi sur les réseaux sociaux par le SIAO	40

d.	Des profils « scientifiques » aux profils didactiques pour les usagers : une stratégie de vulgarisation et d'étiquetage	41
e.	Evaluation de la stratégie de communication : Une visibilité encore en conquête mais des signaux faibles encourageants	45
5.	Les actions mises en œuvre pour accompagner les usagers à modifier leurs comportements : limites et retours d'expérience	47
a.	Le Défi de l'eau : Engager les usagers à une réduction de leur consommation.....	47
b.	2 ateliers usagers pour partager l'expérience commune du Défi de l'eau	51
c.	Une stratégie nudges	55
d.	Le « calendrier des Astuces » à synchroniser avec son calendrier numérique.....	61
6.	Leçons et perspectives	63
a.	La pertinence de la télérelève pour accompagner les projets de préservation de la ressource en eau	63
b.	La nécessaire construction d'une « Communauté de destins hydrauliques ».....	64
c.	Dépasser le cercle des « Engagés » : un défi pour la préservation de la ressource en eau mais pas seulement	65
d.	Elargir le champ à la transition écologique & solidaire ?	67
7.	Bilan sur les indicateurs d'évaluation du projet.....	68
	ANNEXES.....	69

1. INTRODUCTION

ASTUCES est un projet lauréat de l'appel à projet innovation « Villes et territoires intelligents pour l'eau » lancé en 2017. Il s'est déroulé sur 18 mois, de janvier 2019 à juin 2020. Il est le fruit d'une collaboration public-privé entre le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de Carbon Blanc (SIAO) et le LyRE, Centre de Recherche et Innovation de SUEZ, actuel délégataire depuis 2007.

Le SIAO s'est constitué en 1935 avec l'association des communes d'Ambarès et Lagrave, Bassens et Carbon Blanc. Sainte-Eulalie a intégré le Syndicat en 1948, Saint-Loubès en 1955, Artigues près Bordeaux, Yvrac et Montussan en 1957, Pompignac et Tresses en 1966. Le SIAO est donc constitué de 10 communes et s'étend sur un territoire de 120 km² pour une population actuelle de 60 000 habitants. Le Syndicat a été présidé par André VIGNAU-ANGLADE de sa création à 1977, ensuite par Michel CARTI jusqu'en 2014, puis par Pierre DURAND, maire de Saint-Loubès jusqu'à ce jour.

Le projet a développé et expérimenté des méthodes innovantes pour réduire la consommation d'eau potable des usagers domestiques sur un territoire à fort enjeu lié à la ressource en eau. En associant étroitement traitements avancés et restitution pédagogique des données de consommation télérelevées, recueil et analyse des habitudes et des usages des consommateurs et choix d'outils d'accompagnement au changement des pratiques, l'objectif était d'accompagner les usagers à réduire leur consommation d'eau, en leur donnant les moyens de cette responsabilité tant individuelle que collective.

OBJECTIFS GENERAUX

- Accroître les connaissances sur les usages, les habitudes et les facteurs qui influent sur la consommation >> Construction de profils
- Porter cette connaissance aux usagers de façon pertinente et PERFORMATIVE ainsi que des connaissances sur les enjeux LOCAUX de l'eau
- « Designer » des solutions adaptées aux profils d'usagers afin qu'ils s'engagent dans une réduction des consommations
- Mettre à disposition et accompagner ces solutions, au niveau individuel et territorial
- Evaluer l'efficacité des actions mises en œuvre

LES INNOVATIONS DU PROJET

- Coupler monitoring individualisé, animation territoriale et accompagnement au changement de pratiques
- Concilier plusieurs types d'actions de différents ordres : une stratégie nudge, un défi collectif et une application SUEZ On connect coach

Les abonnés du SIAO étant alimentés exclusivement en eau potable par la ressource de l'éocène centre, la collectivité se doit de mettre tout en œuvre pour que cette ressource soit économisée. Ce projet permet à travers une meilleure connaissance des types de consommation, d'innover dans la relation à l'abonné en lui proposant de nouveaux outils lui permettant de maîtriser sa consommation en eau potable.

2. Le SIAO : laboratoire à ciel ouvert pour la recherche opérationnelle sur les consommations d'eau potable

Le syndicat intercommunal d'alimentation en eau de Carbon-Blanc (SIAO) regroupe 10 communes adhérentes qui représentent 28 000 abonnés pour 60 000 habitants. La gestion de l'eau pour la production, le traitement et la distribution d'eau potable se fait par le biais d'un contrat de concession avec le délégataire SUEZ Eau France (Agence Régionale Bordeaux-Guyenne), renouvelé en janvier 2020 pour une durée de 10 ans.



a. Un territoire d'enjeux pour la préservation de la ressource en eau

➤ Un territoire qui puise une ressource en eau fragile

L'eau produite est captée à partir de 7 forages dans les nappes de l'Eocène centre (**jugée très déficitaire vis-à-vis des objectifs du SAGE Nappes Profondes de Gironde**) pour un volume s'élevant à plus de **4,9 millions de m³ en 2011** (à peu près stable depuis 2001). Le volume de pointe s'établit aux alentours de 5.4 millions de m³ avec un pic enregistré en 2005 à 22 700m³/jour¹.

¹ Abou Akar A. (2012), SIAO, forage de Cabet – Prélèvement et production d'eau potable. Modification des prélèvements sur les autres captages. Mise en place des périmètres de protection. Avis sur les rapports hydrogéologiques de GEOAQUITAINE de janvier 2012.

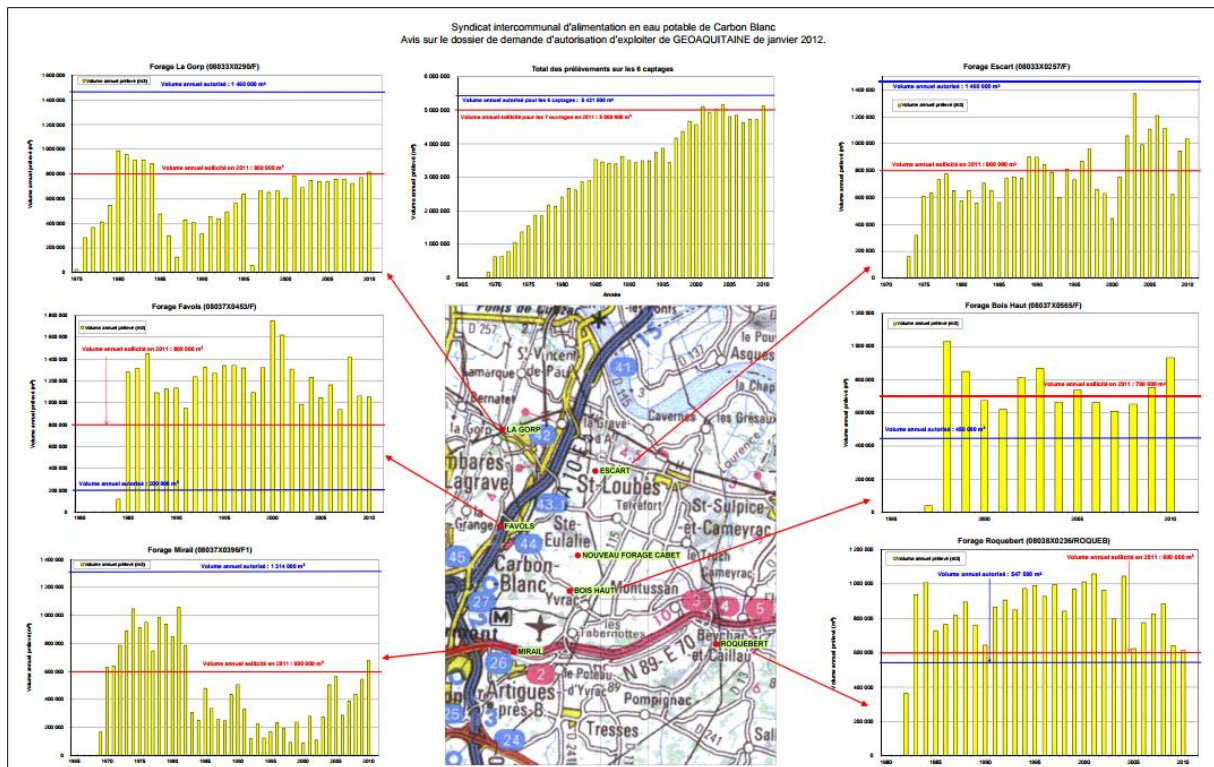


Figure 1-Volumes prélevés sur les 6 forage en exploitation du SIAO (source sigesaqi)

L'Eocène est présent sous la **totalité du territoire du département de la Gironde**. Il se situe **entre 100 et plus de 500 mètres de profondeur** et est largement **captif**. D'une épaisseur voisine de 100m, et d'une perméabilité moyenne de 1.10^{-4} m/s, l'aquifère est constitué dans le détail de **plusieurs niveaux superposés de sables, de graviers et de calcaires** appartenant à des couches variées allant de l'Eocène supérieur à l'Eocène inférieur qui peuvent localement constituer des nappes relativement individualisées.

Depuis plus de soixante ans, la **nappe de l'Éocène moyen** est fortement exploitée dans le département de la Gironde et présente au droit de l'agglomération bordelaise une **importante dépression piézométrique** liée à cette intense exploitation (avec des niveaux ayant été localement plus bas que -30 m NGF - Corbier et al., 2008). Au nord-est du Médoc, le long de la partie aval de l'estuaire de la Gironde, la qualité des eaux de l'Éocène est fortement dégradée par une entrée d'eaux salines importante, dépassant couramment 4 g/l de chlorure de sodium (et même exceptionnellement 19 g/l dans le secteur de Saint-Yzans-de-Médoc). **Les menaces qu'engendre cette salinisation font de l'Éocène la ressource la plus vulnérable et à protéger des nappes surveillées et gérées par le SAGE Nappes profondes de Gironde.**

Les objectifs renforcés du SAGE Nappes profondes sont d'atteindre en 2021 à l'échelle du département de la Gironde, une **consommation/habitants/an de 75m³** (sachant que cette moyenne est calculée tout usager confondu).

➤ **Une consommation d'eau potable sur le territoire essentiellement portée par les particuliers**

Plus de 3.8 millions de m³ d'eau ont été facturés en 2019. Le volume moyen annuel facturé par client du SIAO (tout client confondu) diminue depuis 2017. Il est ainsi passé de 137.5 m³ en 2017 à **133.5 m³ en 2019**.

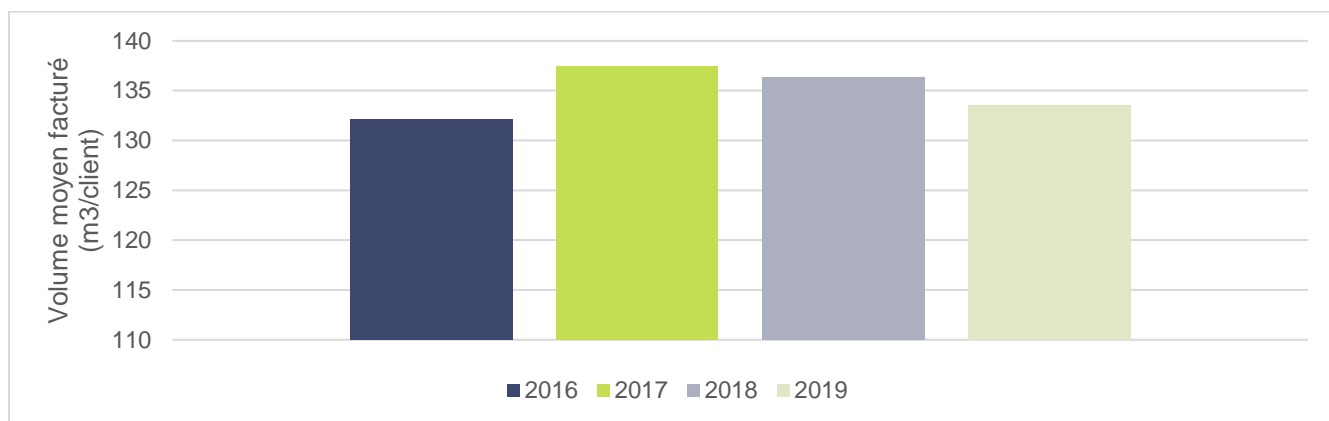


Figure 2 : Evolution du volume moyen facturé par année.

La consommation télé-relevée de l'ensemble du SIAO est **très variable selon la période de l'année**, avec des consommations plus fortes en été qu'en hiver, mais aussi des épisodes ponctuels de fortes ou faibles consommations comme à Noël ou à Pâques, qui semblent être liées à la présence ou à l'absence des habitants sur le territoire. Apparemment les familles vont en nombre fêter Pâques ailleurs !

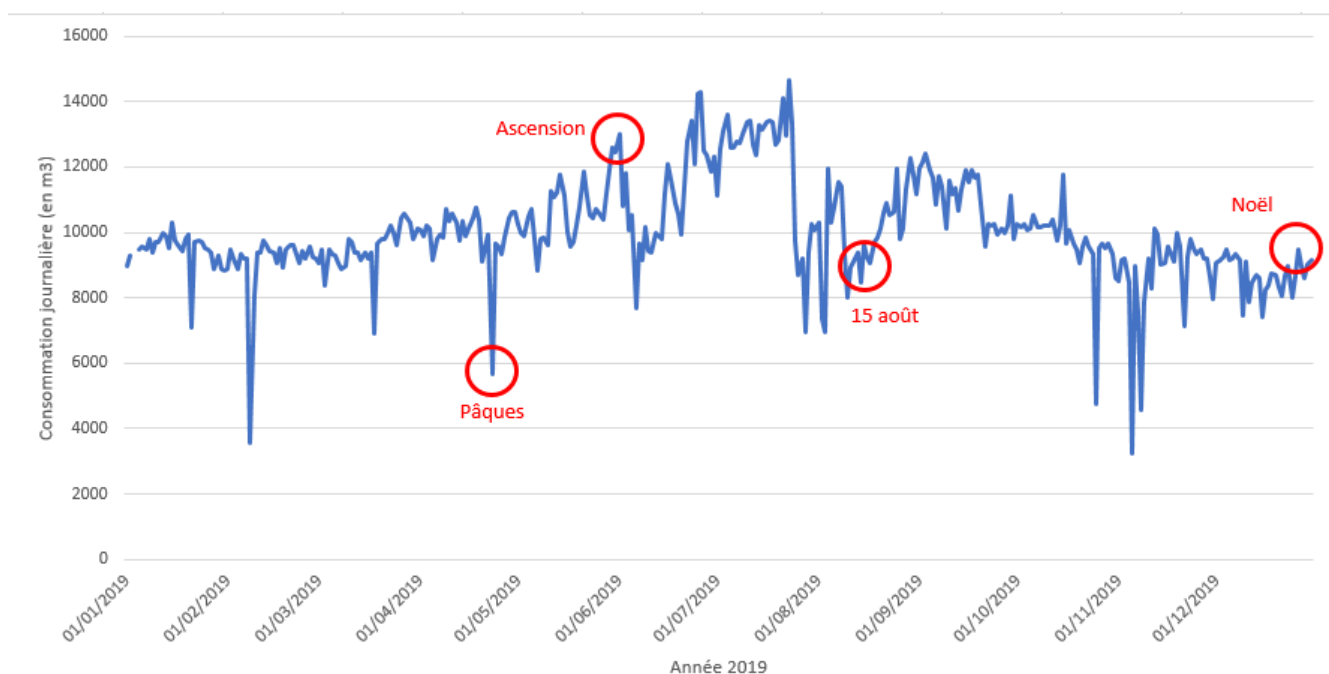


Figure 3: Consommation journalière totale du SIAO sur l'année 2019

La consommation du SIAO regroupe à la fois la consommation des particuliers, mais aussi celle des professionnels (dont les entreprises, industries, artisans, agriculteurs) et des

collectivités/administrations publiques. **La consommation des particuliers reste la plus importante à l'échelle du SIAO, de l'ordre de 111m³/abonné domestique/an en moyenne sur l'année 2019.**

Ces disparités relevées entre clients et entre communes suscitent l'intérêt et montrent que la consommation d'un territoire est un système complexe qui peut être étudié par différentes approches. **La consommation des particuliers représentant plus des deux tiers de la consommation du SIAO, nous avons ciblé le projet sur ce type de clients.** Leur consommation étant marquée par des événements calendaires mais également par une situation géographique, l'analyse de leur consommation devra être enrichie par des données socio-économiques et des informations sur les usages de l'eau.

C'est dans ce contexte et dans l'objectif de diminuer l'impact des prélèvements pour l'eau potable dans la nappe Eocène que notre projet d'accompagnement innovant à la sobriété des usagers de l'eau du SIAO, trouve sa place.

b. Un territoire à la périphérie de la Métropole bordelaise qui s'est développé une culture de l'innovation

➤ **Un territoire pilote du déploiement de la télérelève**

C'est en 2011 que le SIAO a souhaité faire **installer, chez la totalité de ses usagers, des compteurs télérelevés**. Ils ont été déployés progressivement et aujourd'hui 100% des abonnés en sont équipés. Ainsi, le SIAO compte aujourd'hui plus de **29 000 compteurs télérelevés ce qui en fait un des territoires les mieux équipés de France** et avec un des plus longs historiques de données de consommation.

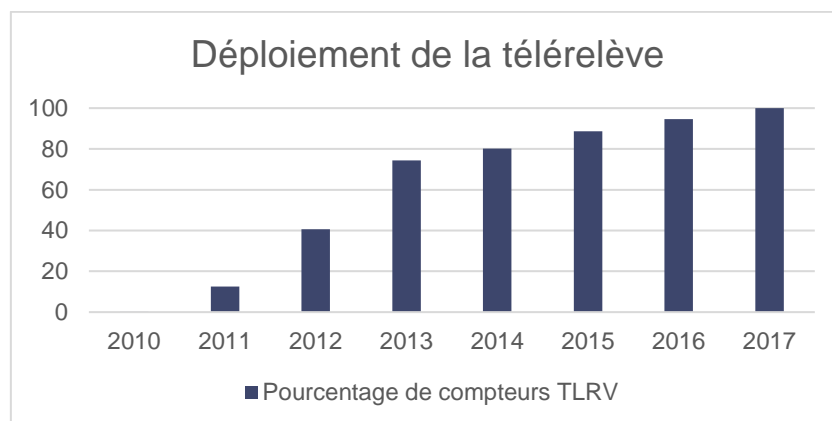


Figure 4 : Pourcentage de compteurs déployés en TLRV année par année

De 2013 à 2015, le SIAO a participé à un projet de recherche et fait l'objet d'un terrain d'étude dans le cadre de la thèse CIFRE en géographie de Julien Batisse² qui y a déployé, accompagné des compétences du LyRE (notamment en statistiques avancées), Centre de R&D de SUEZ à Bordeaux, une méthodologie innovante d'analyse des données télérelevées couplée à un enrichissement avec des données open

2 J. Batisse, 2015, *Responsabilité sociétale et ancrage territorial d'une entreprise de services urbains : le cas de Lyonnaise des Eaux*, Thèse CIFRE en géographie, sous la direction de Denis Retailié.

data et d'usages³. Ces travaux originaux, mixant sciences humaines et sciences mathématiques, constituent la base du projet présenté ici, mais ce dernier va plus loin à plusieurs égards :

- L'ensemble du SIAO concerné alors que le projet précédent n'avait concerné que la commune du Carbon Blanc ;
 - 100% des compteurs télérelevés des usagers domestiques analysés puisque le déploiement est aujourd'hui total ;
 - La capture automatique des données d'usage et sociodémographiques des usagers (en place et lieu d'une enquête porte-à-porte fastidieuse et peu efficace) ;
 - Le retour des analyses aux usagers via un bilan de consommation personnalisé qui précisera le profil de consommation, une comparaison avec la consommation des usagers du même profil et le top 3 des déterminants de leur consommation ;
 - La proposition concrète d'actions de différents ordres pour réduire leur consommation et leur accompagnement par des outils de communication ;
 - L'évaluation de l'efficacité de ces actions sur la consommation d'eau.
- **Une volonté de gagner en visibilité et d'entrer en contact direct avec les usagers pour les acculturer à la question de l'eau et de ses enjeux locaux et globaux**

Le SIAO est, comme la plupart des syndicats de distribution d'eau potable, une entité de service public mal connu de ses bénéficiaires. La distribution de l'eau jusqu'au robinet des usagers reste un service public anonyme. Selon une enquête du bureau d'études BVA (2019), dans les représentations sociales, « l'eau domestiquée » est publique, donc gérée par l'État ou les mairies. Ce sont eux qui incarnent principalement leur gestion et le maintien de sa qualité. Les distributeurs d'eau sont alors, a contrario, peu connus, en particulier leur rôle et leurs actions.

Ce problème d'invisibilité est accentué globalement par une mauvaise connaissance du grand public vis-à-vis du fonctionnement du petit cycle de l'eau. Dans l'imaginaire, il y a bien cette conscience que l'eau circule mais on ne sait pas d'où elle part, comment elle arrive et comment elle ne repart ni où elle va, étant dans le monde souterrain. Les individus qui ont conscience du cycle de l'eau évoquent, toujours selon la même enquête (BVA, 2019), principalement un cycle fermé (captage-traitement-utilisation-traitement-réinjection dans le réseau). Cette représentation en cycle fermé rend l'eau inépuisable ; ce qui a un impact négatif à la fois sur la quantité consommée (pourquoi y faire attention ?) et sur la qualité de l'eau rejetée (si elle est traitée après moi, pourquoi faire attention ?) mais également sur la perception de la qualité de l'eau consommée (déjà utilisée, cette eau est-elle vraiment propre à la consommation ?). Selon une enquête de grande ampleur menée par le LyRE en 2020 sur les perceptions et représentations de l'eau du robinet comme eau de boisson, les individus pensant que l'eau du robinet provient du recyclage des eaux usées émettent plus souvent des avis négatifs sur la qualité de cette eau et en consomment moins en tant qu'eau de boisson.

³ J. Batisse, K. Claudio, J. Barrault, C. Leclerc, 2015, Innover pour affiner la gestion du service à l'utilisateur : Comment enrichir la donnée télérelevée de consommation d'eau par l'analyse socio-spatiale ?, TSM n°12, décembre

Un lien entre la connaissance de la provenance de la ressource en eau et le choix de l'eau de boisson

- C'est quand on pense que l'eau du robinet provient de sources ou de nappes souterraines qu'on la privilégie le plus par rapport à l'eau en bouteille.
- Les usagers qui pensent que l'eau du robinet provient du recyclage des eaux usées ou de la Garonne sont ceux qui boivent le plus d'eau en bouteille.

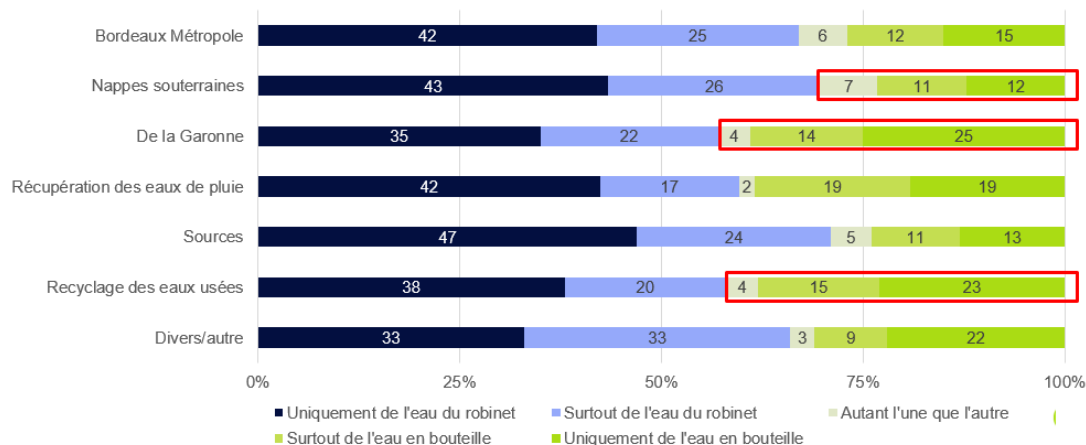


Figure 5-Lien entre la connaissance de l'origine de l'eau potable et le choix de l'eau de boisson, Bordeaux Métropole, LyRE, 2020

Enfin, les services de distribution d'eau souffrent d'invisibilité du fait qu'ils ne deviennent visibles aux yeux des usagers souvent que lorsqu'un problème survient (goût, problème de débit, fuite, casse sur le réseau de distribution) car la norme en France, c'est qu'une eau de qualité soit mise à disposition de manière immédiate et permanente et « que cela coule de source ». Ainsi, non seulement ils souffrent d'invisibilité mais sont davantage soumis au risque d'une construction, d'une réputation sociale par défaut, associée aux dysfonctionnements plutôt qu'à la qualité de leur service.

A travers le projet, le SIAO a ainsi émis le souhait de gagner en visibilité et de permettre de se faire connaître comme acteur local auprès de ses usagers. La médiation du SIAO et la valorisation de ses activités a ainsi été un des fils conducteurs du projet.

3. Une data-sociologie des consommations d'eau au service des changements de comportement

a. Une compréhension des déterminants de consommation qui donne du sens aux données issues de la télérelève des compteurs d'eau

Dans le domaine de l'eau comme de l'énergie, la consommation est influencée par des déterminants externes (ou macroscopiques) et internes (ou microscopiques)⁴.

Les déterminants externes correspondent :

- Au climat (températures, pluviométrie, saisonnalité, sécheresse, événements extrêmes...)
- Au cadre normatif (mode de comptage, politiques publiques ...)
- Au contexte local (taille de la commune, densité, nombre de logements et d'habitants, migrations pendulaire et touristique, âge moyen, dynamiques démographiques...)
- Aux caractéristiques du logement (localisation, type, statut du logement et de l'occupant, taux d'occupation, taux d'équipement, taille du logement...)

Les déterminants internes correspondent aux :

- Usages de l'eau (postes de consommation domestique, besoins en eau à l'extérieur, usages culturels de l'eau, présence d'une piscine, d'un jardin, type d'arrosage...)
- Caractéristiques du ménage (genre, taille, composition, CSP, revenus, taux d'activité...)
- Normes socio-culturelles (habitudes culturelles, système de valeurs, représentations de l'eau...)

Le poids de chaque déterminant de la consommation varie chez les usagers et on ne peut pas agir sur tous les déterminants de consommation. Le projet s'est ainsi resserré sur l'amélioration de la compréhension des déterminants liés à la situation résidentielle des individus.

D'un point de vue macrosociologique, le type et la taille du logement⁵ semble jouer un rôle majeur que nous avons souhaité affiner davantage. En effet, la consommation dans les logements collectifs est plus faible que celle dans les logements individuels⁶ ; et elle s'avère être encore plus faible dans l'habitat social. Les caractéristiques sociologiques du ménage influencent particulièrement la consommation d'eau : le statut de l'occupant ; le nombre d'enfants et les revenus, sont ainsi des variables intéressantes à analyser car elles permettent de comprendre la structure et l'évolution de la consommation des ménages à travers le temps.

Par exemple, certains travaux de recherche ont montré que les propriétaires de leur habitation semblent faire plus attention aux volumes d'eau qu'ils consomment que les locataires ce qui est d'autant plus vrai lorsque l'eau est payée dans les charges locatives. En ce qui concerne le nombre d'enfants et leur âge, cette variable permet d'observer et d'expliquer une rythmicité hebdomadaire

⁴ MARTISKAINEN M., ELLIS J. The role of smart meters in encouraging behavioural change – prospects for the UK. Working paper.

⁵ MIRAD B. La consommation et les usages domestiques de l'eau dans le Pays-Coeur-Entre-Deux-Mers. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur Maître (I.U.P.) Bordeaux 3. 2004

⁶ MONTGINOUL, M. La consommation d'eau des ménages en France : Etat des lieux. UMR Gestion des Services Publics, Cemagref et ENGEES, 2002

ou saisonnière de la consommation (vacances scolaires...).

Les caractéristiques socio-professionnelles des ménages permettent aussi de comprendre les variations de consommation : les ménages les plus aisés peuvent être ceux qui ont les usages de l'eau les plus nombreux et/ou les plus diversifiés (usage extérieur, d'agrément).

D'un point de vue microsociologique, les travaux d'A. Euzen ajoutent en ce sens une dimension intéressante à la notion de profil de consommateur en introduisant le lien entre consommations et rythmes de vie : la nuit, les rythmes sont ralentis avant d'augmenter au réveil et de diminuer avec le départ des occupants du logement pour le travail, l'école. Les consommations d'eau à l'échelle de l'habitat varient donc en fonction du nombre et de l'activité des membres du ménage. Dans la semaine, des variations de consommation sont observables. Le week-end, les niveaux de consommation sont souvent les plus forts mais le rythme des consommations est davantage étalé sur l'ensemble de la journée. Le lundi et le mercredi sont les jours de la semaine où les consommations sont les plus importantes car elles correspondent aux jours de repos des commerçants et des écoliers.

Cette rythmicité horaire ou hebdomadaire de la consommation associée aux caractéristiques sociales des ménages fait apparaître l'intérêt d'analyser simultanément les deux dimensions, macrosociologie et microsociologie des consommations domestiques par la notion de situation résidentielle afin de comprendre les usages, les pratiques et les représentations des usagers du service public.

La situation résidentielle, c'est-à-dire l'ensemble de ces caractéristiques sociologiques des ménages (dont les modes de vie), associées aux caractéristiques de l'habitat, permet de construire une méthode d'analyse au plus près des liens étroits existants entre le mode de consommation (données quantitatives télérelevées) et le profil potentiel de consommation de ces ménages (données qualitatives sociologiques).

Cette approche data-sociologique fait du compteur télérelevé, et donc, de la donnée de consommation télérelevée un outil non plus uniquement de suivi de la consommation et de la facturation mais un instrument de connaissances scientifiques sur les usages et les habitudes des usagers. Il est alors possible de construire des profils de consommation fins et représentatifs d'un territoire et de ses spécificités (ex : pavillonnaire pour le SIAO).

En offrant alors également la possibilité de fournir aux usagers des informations personnalisées sur leurs consommations ; permettre une comparaison entre leur profil de consommation et celui d'autres ménages du même profil ; et adapter les conseils en matière de maîtrise des consommations d'eau, le compteur d'eau et la données télérelevée deviennent un outil précieux de changements de pratiques en faveur de la réduction des consommations (sensibilisation, engagement, incitation...).

b. Expérimentation d'une nouvelle méthode d'analyse des déterminants de la consommation d'eau avec les données du SIAO

La méthode développée durant le projet de recherche de 2013 à 2015 a été appliquée à nouveau sur le territoire du SIAO. Elle consiste à :

- Segmenter les clients en fonction de leur habitude de consommation (par exemple : consommation la semaine VS le weekend) ;
- Segmenter les clients en fonction de leur niveau de consommation (le volume de m³ consommé annuellement) ;
- Regrouper ses deux segmentations en une seule ;
- Utiliser les données d'enquêtes lors de l'interprétation des groupes obtenus.

Cette méthode a donc été appliquée sur plus de 17 000 compteurs télérelevés d'abonnés domestiques. Les données utilisées sont les données de la télérelève transformées en données de consommation journalière entre le 01/11/2016 et le 01/12/2018 (soit un peu plus de deux ans d'historique).

- *Traitement des données télérelevées*

Le traitement des données télérelevées comporte plusieurs étapes et est essentiel pour obtenir une segmentation des usagers de qualité. L'ensemble des traitements statistiques appliqués doit prendre en compte l'historique de données de plusieurs années représentant des dizaines de giga octets de données soit des centaines de millions de consommations individuelles. Des méthodes propres aux grands jeux de données (parallélisation, base de données SQL, etc.) ont donc dû être appliquées.

Cette étude nécessite de travailler sur des données de consommation. Pour cela les données de base sont utilisées, c'est-à-dire les index télérelevés horodatés de consommation (correspondant à la consommation cumulée). Ces index couplés à des fichiers de monitoring, c'est-à-dire des données sur les potentielles alarmes ou les différents changements qui peuvent être effectués sur le compteur nous permettent de calculer des consommations. Il est très important de s'assurer que les consommations calculées ne sont pas erronées/aberrantes puisqu'elles seront utilisées comme données de base dans le reste de l'étude. Pour cela un algorithme a été mis au point. Il s'occupe de croiser les données d'index et de monitoring, de détecter les consommations aberrantes puis de reconstituer les consommations détectées comme aberrantes :

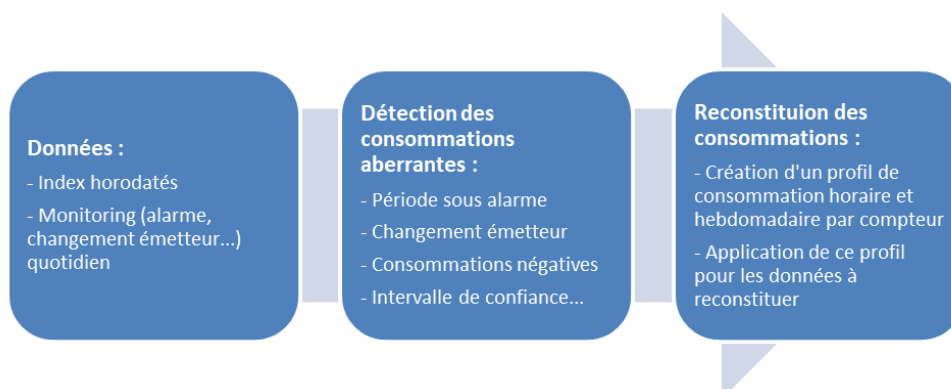


Figure 6 : Schéma de traitement des données d'index télérelevées

L'algorithme développé, est donc appliqué sur la chronique de consommation de chaque client. En premier lieu l'algorithme détecte les consommations aberrantes. A la fin de ce traitement, chaque compteur peut donc posséder un ensemble de données comportant des données manquantes et invalides. L'étape suivante consiste donc à reconstruire ces données afin d'obtenir une chronique de consommation validée et complète pour chaque compteur. Pour cela, une méthode de reconstitution basée sur un profil historique est appliquée par compteur.

Un volume, appelé « consommation à répartir » est calculé comme la différence entre deux index :

$$\text{Consommation à répartir entre } t \text{ et } t + j = \text{Index}_{t+j} - \text{Index}_t$$

Un profil de répartition est ensuite calculé. Ce profil représente la consommation type du compteur, chaque heure et chaque jour de la semaine. Pour se faire, il faut calculer un ensemble de coefficients horaires et journaliers comme suivi :

$$\text{Coef}_{\text{jour 1 (lundi),8h}} = \frac{\text{Volume moyen de consommation du jour 1 à 8h}}{\text{Volume moyen de consommation de la semaine}}$$

Le schéma suivant illustre un exemple de profil obtenu, avec pour chaque heure de la semaine, une répartition en pourcentage de sa consommation hebdomadaire. La somme des répartitions de la semaine est donc égale à 100%.

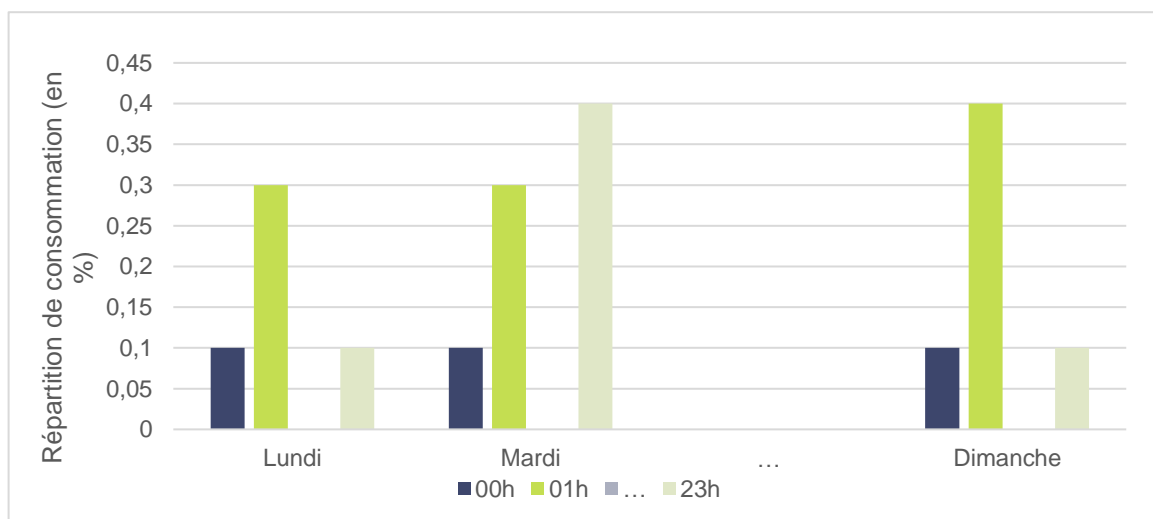


Figure 7 : Exemple de profil de répartition horaire et hebdomadaire

Ainsi le volume de consommation reconstitué est simplement une ventilation du volume de consommation à répartir en fonction du profil de répartition :

$$\text{Volume reconstitué} = \frac{\text{Coef horaire} + \text{jour} * \text{Consommation à répartir}}{\sum \text{Coef des jours et horaires de la consommation à répartir}}$$

- *Segmentation des clients en fonction de leur consommation*

Pour construire la segmentation des usagers, plusieurs indicateurs ont été calculés, par client basés sur leur historique de consommation télé-relevée :

- CMJ : Consommation Moyenne Journalière
- CMJ des Weekends, CMJ des jours ouvrés 1 (mardi, jeudi et vendredi) et CMJ des jours ouvrés 2 (lundi et mercredi)
- CMJ des jours fériés
- CMJ par mois (janvier, février, mars, etc.)
- CMJ lors des vacances scolaires et hors vacances scolaires
- Corrélation avec température maximale de la journée et la pluviométrie
- Variation de consommation journalière : basse (Consommation journalière inférieure à $0.75 * \text{Conso moyenne}$), élevée ($\geq 1.5 * \text{Conso moyenne}$) et normale
- Coefficient de variation par mois par semaine et jours fériés

La création de profil est ensuite effectuée en deux temps. Une première segmentation (appelée K-means) est appliquée pour distinguer les individus suivant leur variation de consommation.

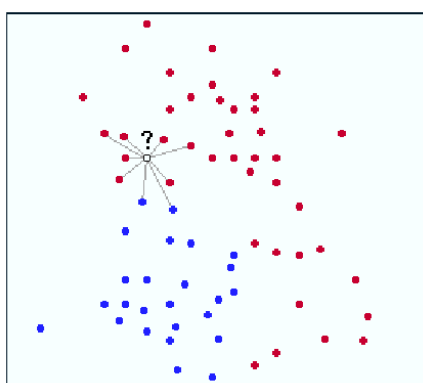


Figure 8 : Méthode k-means

Cette méthode, basée sur des notions de distances euclidiennes entre les individus consiste à regrouper de manière itérative, les individus aux comportements semblables et à trouver des « centres » de gravité pour chaque groupe. Cette méthode, appliquée sur l'échantillon des abonnés domestiques du SIAO a permis de construire 3 groupes :

- Groupe 1 : foyers à faible consommation, avec une hausse en été, les jours fériés et week-ends
- Groupe 2 : foyers à faible consommation normale et stable
- Groupe 3 : foyers à forte consommation, avec une hausse en hiver, automne, les mardis, jeudis et vendredis.

La répartition obtenue sur le SIAO est la suivante :

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
Nombre de compteurs	3 410	20 435	3 401

Figure 9 : Répartition de la 1ère segmentation (variation de consommation)

Une seconde étape consiste à définir des stratifications de consommation selon la méthode de Dalenius et Hodges. Cette méthode a pour objectif de maximiser l'homogénéité au sein des strates et

de minimiser la somme des variances intra-strate. Ici le choix d'utiliser 4 strates a été défini lors du projet de recherche de 2013 à 2015, il correspond au seuil à partir duquel le gain homogénéité devient marginal. Voici les 4 strates de consommation :

Strate	Borne
1	< 56
2	[56 ; 105[
3	[105 ; 180[
4	≥ 180

Figure 10 : Strates de consommation

Appliquée sur le SIAO, la répartition est la suivante :

	Strate 1	Strate 2	Strate 3	Strate 4
Nombre de compteurs	7 800	10 045	7 241	2 160

Figure 11 : Répartition de la 2eme segmentation (niveau de consommation)

Sur la base des 3 groupes de variation de consommation et des 4 strates de consommation identifiés, il est possible de définir 12 profils de consommation. Ce nombre important de profils rendant leur lisibilité difficile, il a été choisi de créer des profils de synthèse regroupant les 12 profils de consommation.

La méthode de construction des profils de synthèse est réalisée à l'aide de deux variables simplifiant le niveau et la variation de consommation et calculée sur la base des consommations journalières des 12 profils. Le niveau de consommation est exprimé à partir de la consommation journalière moyenne par profil. La variation de consommation est exprimée à partir de l'écart type des consommations journalières au sein de chaque profil. A partir de ces deux variables, une Analyse en Composantes Principales est réalisée pour aboutir à la formation de 4 profils de synthèse.

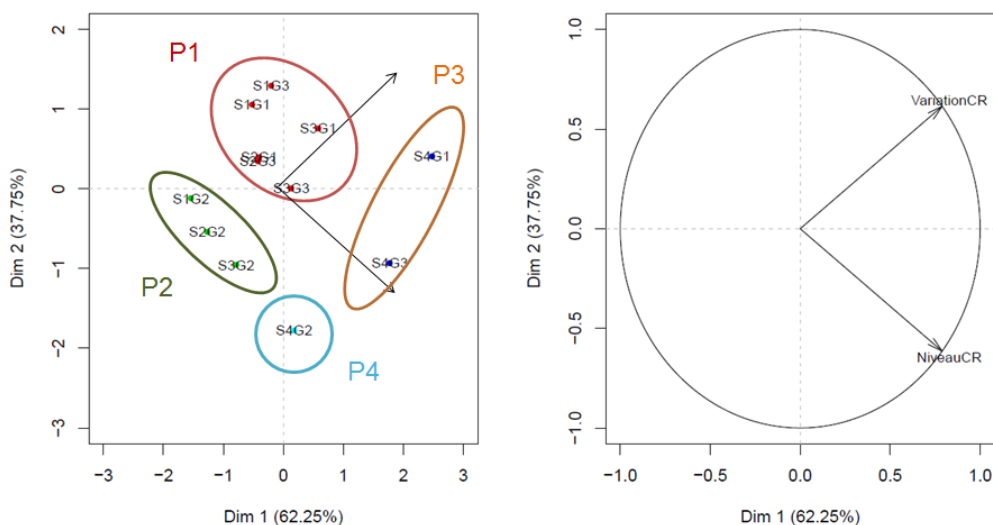


Figure 12 : Profils de synthèse par l'ACP

A gauche sont représentés les 4 profils obtenus et à droite l'influence des deux variables (variation de consommation et niveau de consommation). Les résultats obtenus sont donc :

- Groupe 1 : foyers à faible consommation, marqués par des variations saisonnières
- Groupe 2 : foyers à faible consommation, plutôt stables
- Groupe 3 : foyers à forte consommation, marqués par de fortes variations tout au long de l'année
- Groupe 4 : foyers à forte consommation, plutôt stables

Appliquée sur le SIAO, la répartition est la suivante :

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
Nombre de compteurs	6 088	18 998	723	1 437

Figure 13 : Répartition de la segmentation

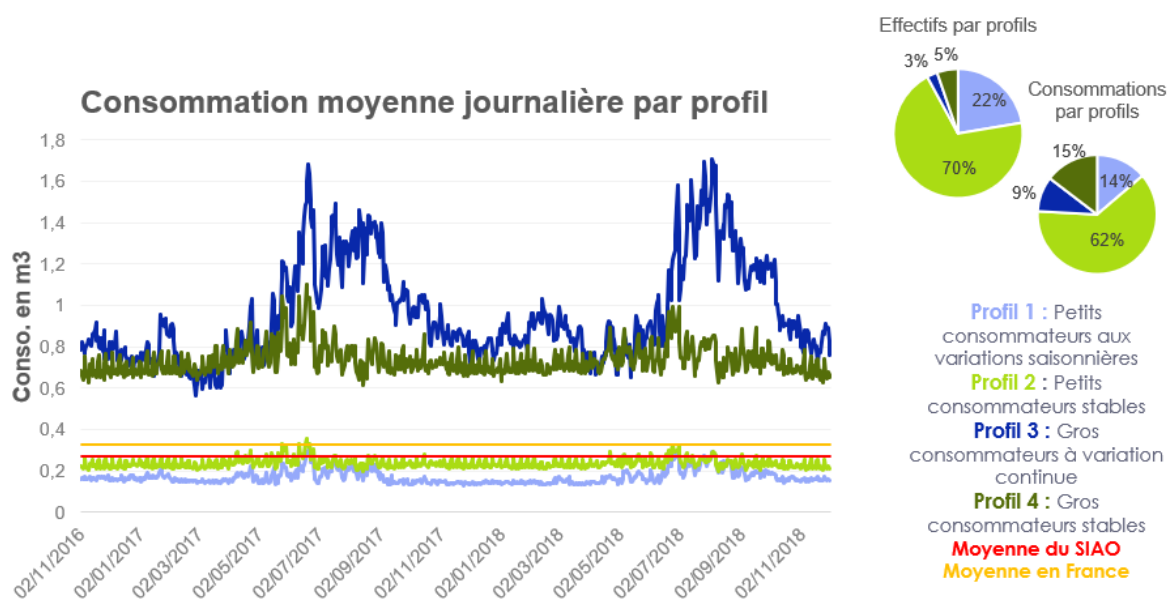
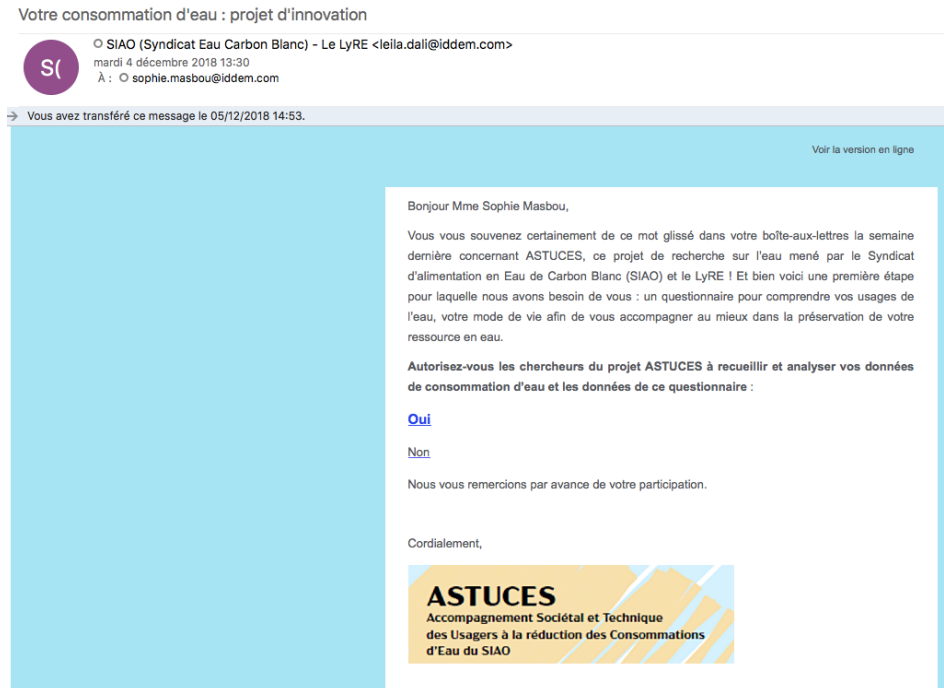


Figure 14 : Consommation des 4 profils obtenus

Le schéma ci-dessus représente la consommation journalière moyenne des 4 profils obtenus. Le profil 1 en bleu clair, est marqué par une consommation faible et une hausse l'été, le profil 2 une faible consommation, plus marquée par des variations été/hiver mais aussi week-end/semaine ; le profil 3 une consommation forte qui augmente fortement l'été et enfin le profil 4 une consommation forte plutôt stable. Nous constatons également, que le profil 2 est le plus représenté en termes d'effectif (70% du panel) mais que pour autant les autres profils (notamment les profils 3 et 4) qui représentent peu d'effectif (respectivement 3 et 5%) constituent une part importante de la consommation totale (respectivement 9 et 15%).

c. Portrait de territoire, des usagers et de leur consommation

Afin de recueillir des données sociologiques complémentaires et éclairantes pour les données de télérelève, un questionnaire auto-administré a été diffusé en décembre 2018 **par mail à 17 945 usagers**, « abonnés domestiques » du service de l'eau en assurant la représentativité des résultats sur les communes.

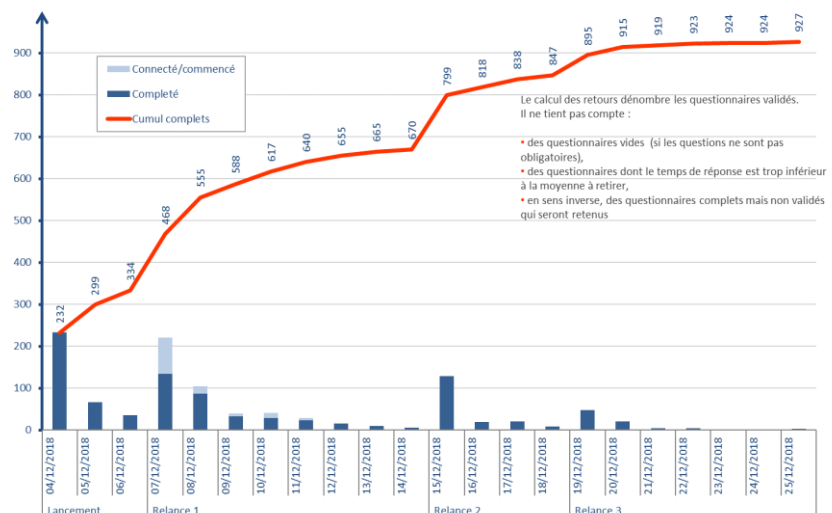


Le questionnaire, composé d'une cinquantaine de questions a interrogé les habitants du SIAO sur :

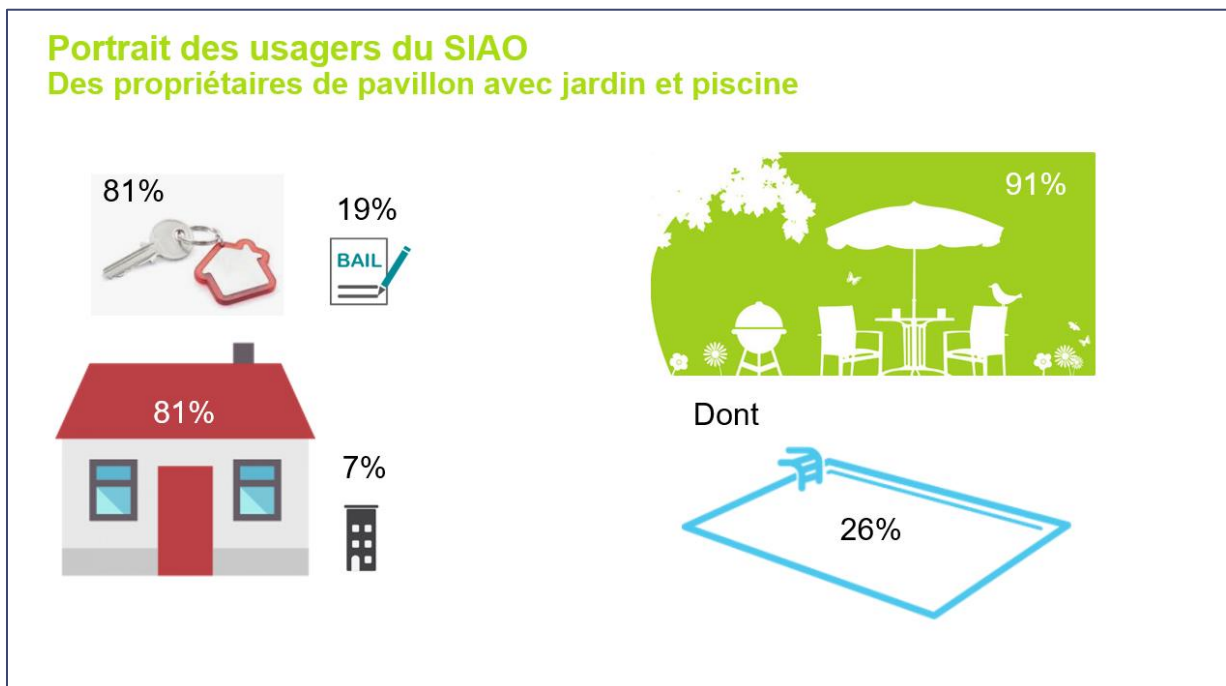
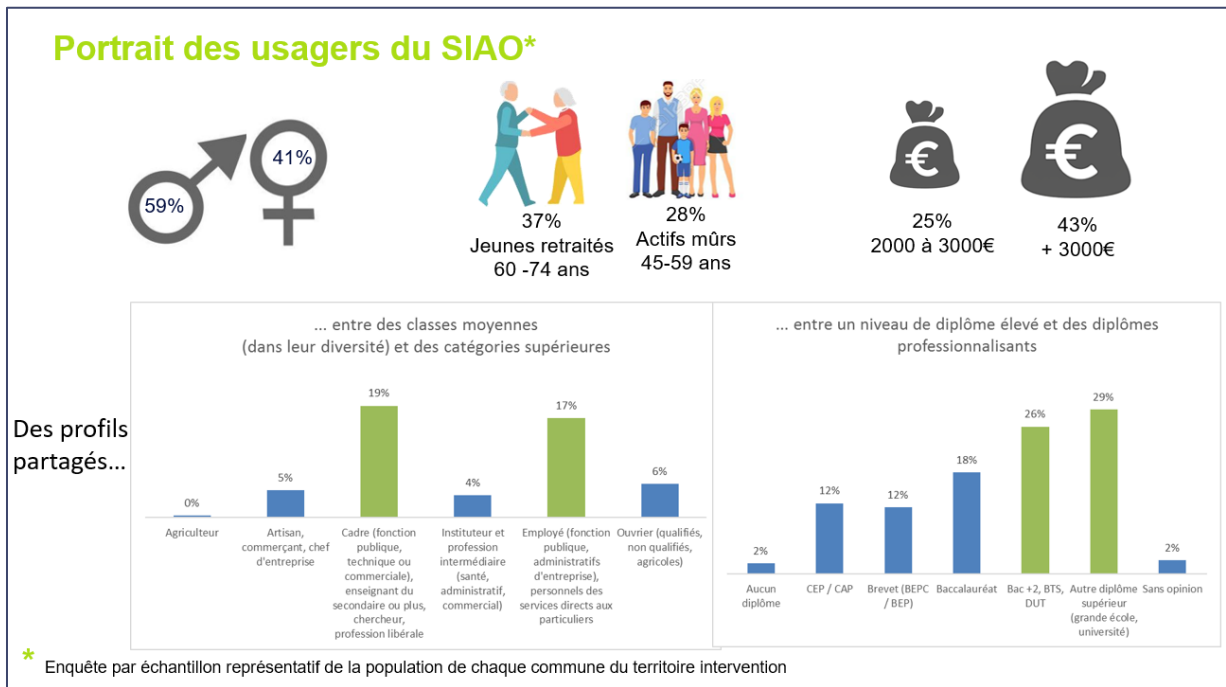
- Leur situation résidentielle
- Leurs pratiques de consommation d'eau potable
- Leurs connaissances de l'eau et du service de l'eau sur leur commune
- Leurs rapports à la santé et à l'environnement
- Leurs rapports aux médias, à l'information, aux changements
- Leur socio-démographie

927 réponses ont été enregistrées.

ETUDE - LyRE - Réduction de la consommation d'eau



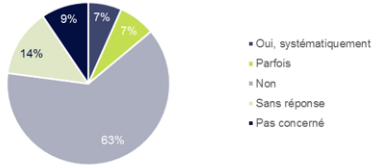
Les réponses au questionnaire ont dans un premier temps servi à dresser un portrait des usagers du SIAO :



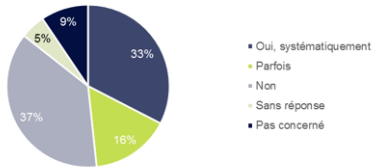
Résultats clés

Vos habitudes de consommation d'eau potable, zoom sur le jardinage

Des usagers qui n'utilisent que très peu le goutte-à-goutte pour l'entretien de leur jardin

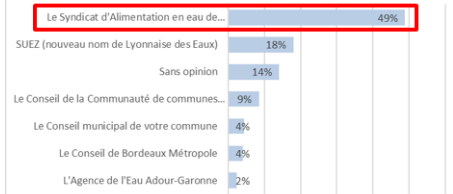


Seulement 1/3 des usagers jardiniers utilisent l'eau de pluie pour entretenir leur jardin

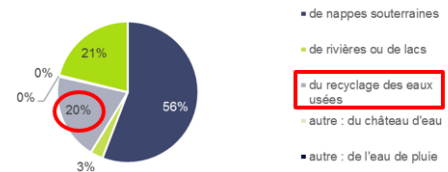


L'eau et le service de l'eau dans votre commune

Bonne connaissance du SIAO (gain de visibilité grâce à ASTUCES?)



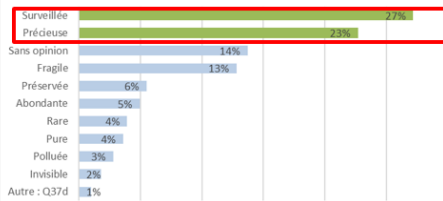
Bonne connaissance de la source d'alimentation eau potable même si près d'un quart des usagers pensent que l'eau potable vient du recyclage des eaux usées



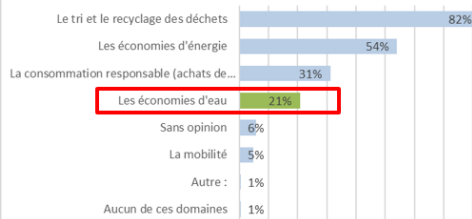
Résultats clés

Perceptions de l'eau potable sur le SIAO

Des usagers qui ont confiance en l'eau de leur robinet, considérée comme précieuse



Les économies d'eau, secondaires parmi les écogestes des usagers

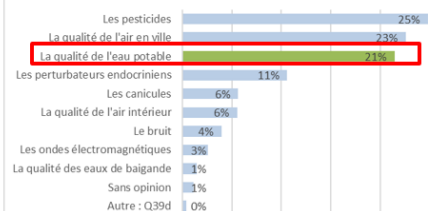


Rapport à l'environnement et à la santé

La qualité de l'eau des rivières, 3ème préoccupation environnementale des usagers

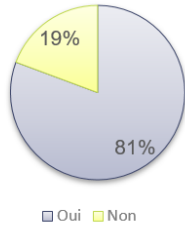


La qualité de l'eau potable, 3ème préoccupation des usagers en termes de santé

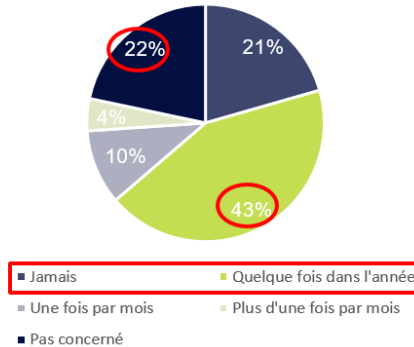


Résultats clés

Une connaissance importante de Tout sur mon eau (portail usager du distributeur d'eau)



Mais une fréquence de consultation insuffisante pour orienter les comportements



81% des personnes qui visitent peu voire pas le site n'indiquent **aucune raison**. 6% disent ne pas être très intéressés par sa consommation d'eau et 6% trouvent l'information mal présentée ou compliquée.

d. 6 profils de consommateurs d'eau

Les données d'enquêtes ont ensuite été confrontées à la segmentation faite sur les clients du SIAO. Pour cela, les réponses des personnes ayant répondu à l'enquête ont été analysées en fonction de leur profil. Par exemple, pour le profil 3, de gros consommateurs à variation continue, l'analyse de leur réponse donne les résultats suivants :



Figure 15 : Nuage de mot : réponse aux enquêtes du profil 3

Plus un mot est écrit en grand, plus il est récurrent et important dans la composition du profil. Ainsi, le profil 3, serait donc composé d'actifs, mais aussi de retraités. L'âge varie entre 35 et 54 ans, le prix de l'eau semble revenir souvent mais les termes associés « élevé » et « juste » semblent incohérents. De manière générale, les profils semblent très hétérogènes et difficiles à interpréter.

Si l'on regarde les déterminants de consommation, les résultats semblent encore plus incohérents. Pour déterminer l'importance d'une variable, un modèle d'intelligence artificielle (du type réseau de neurones) est construit pour chaque profil. Celui-ci cherche à expliquer la consommation annuelle du compteur en fonction des réponses de l'utilisateur à l'enquête. En réalisant un modèle de ce type, il est possible d'isoler des individus et calculer la performance des modèles sur ce panel. Les modèles créés ont une erreur variant de 5% à 39%.

Sur l'exemple du profil 3, les résultats obtenus sont les suivants :

↑ Conso.	↓ Conso.
Connaissance de l'eau	Propriétaire
Télé comme média préféré	Lave-vaisselle âgé
Agit sur le tri/recyclage	Boit l'eau du robinet

Figure 16 : Déterminant de consommation, profil 3

Les variables « lave-vaisselle âgé » et « boire de l'eau du robinet » sont intuitivement des variables qui augmentent la consommation. De même une personne engagée dans le tri, le recyclage de ses déchets et avec de bonnes connaissances sur l'eau ne devrait pas voir sa consommation augmentée.

Les résultats obtenus pour l'interprétation des profils, les performances des modèles et l'identification des déterminants de consommation nous ont amené à **mettre en doute** la qualité de notre segmentation. Nous avons donc réfléchi à une méthode basée davantage sur les résultats des enquêtes.

- *Une nouvelle méthode de segmentation*

Pour rappel, la méthode utilisée précédemment (et développée lors du projet de recherche de 2013 à 2015) utilise les données de consommation d'eau pour segmenter les individus. Les données d'enquêtes sont ensuite intégrées pour interpréter et analyser les groupes obtenus. Cette méthode présente plusieurs avantages :

- Tous les usagers peuvent être segmentés (même ceux n'ayant pas répondu aux enquêtes)
- La segmentation est robuste : les usagers ne sont segmentés que sur un seul critère (ici leur consommation)

Cependant, comme nous l'avons vu les inconvénients sont les suivants :

- Les résultats des enquêtes ne sont pas pris en compte dans le modèle statistique
- Les résultats du croisement entre les groupes d'usagers et les enquêtes ne sont pas garantis

Afin de prendre en compte les données d'enquête directement dans la segmentation, nous avons décidé de les intégrer à la création du modèle. Ainsi cela a pour conséquence d'enrichir la segmentation, de discriminer les usagers sur plusieurs critères. Comme pour la méthode précédente elle a également des points faibles :

- Seuls les individus qui ont répondu aux enquêtes sont segmentés
- Cette méthode peut compliquer mathématiquement la segmentation si les variables utilisées n'ont pas de lien. Ici nous espérons que ce n'est pas le cas, que les questions posées lors de l'enquête ont été orientées pour comprendre les habitudes de consommation des usagers.

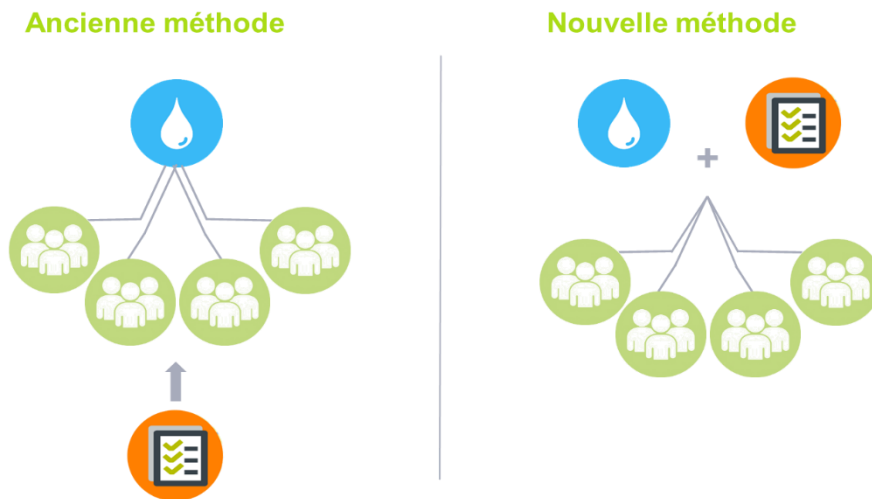


Figure 17 : Schéma des méthodes utilisées. Le bleu représente les données de consommation et l'orange les données d'enquête

Les 927 individus ayant répondu aux enquêtes ont donc été analysés et segmentés. Chaque compteur s'est vu attribué un ensemble de variables basées sur ses variations de consommation (consommation annuelle, le week-end, la semaine, l'été etc.) puis ses réponses à l'enquêtes. Une segmentation du type K-means (expliquée plus haut) a été appliquée sur l'ensemble de ces données.

Six profils d'utilisateurs ont été retenus. Par soucis d'interprétation ils sont regroupés en trois groupes :

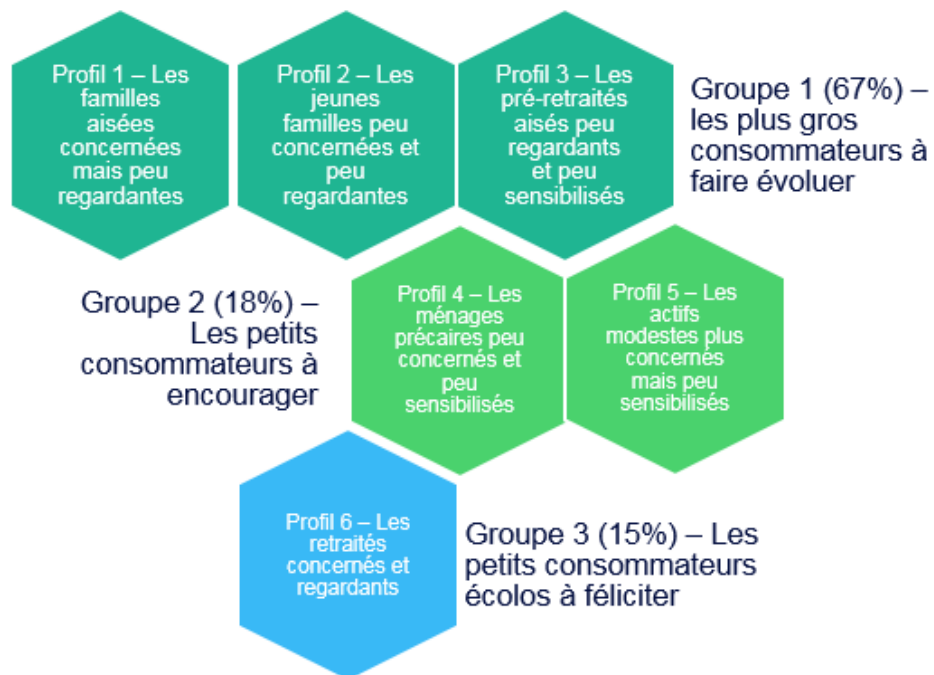


Figure 18 : Résultats de la nouvelle segmentation prenant en compte les données de consommation d'eau et d'enquête

Une analyse détaillée de chaque profil, croisant des compétences de Data Science et de Sociologie ont permis la restitution suivante :

Profil 1 (24%)

Les familles aisées concernées mais peu regardantes

Ce profil constitue l'une des cibles privilégiées des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre d'ASTUCES.

Ce sont principalement des familles avec des actifs au climax de leurs carrières professionnelles (45-50 ans) ayant des revenus élevés, hautement qualifiés, possédant de grandes propriétés avec piscine. On les retrouve particulièrement sur les communes d'Yvrac, Pompignac et Montussan.

Ils ont les consommations les plus élevées sur le SIAO. Ces familles sont influencées par leur vie de famille (augmentation en vacances et we, forte variation entre les semaines). Ils sont d'ailleurs les plus nombreux à se définir comme de gros consommateurs bien qu'ils se déclarent très fortement concernés par l'environnement.

Aux niveaux des éco gestes, ils peuvent progresser dans de nombreux domaines :

- Ce sont les plus friands de bains et de douches longues
- Ils sont aussi parmi les moins nombreux à stopper l'eau pendant qu'ils se savonnent sous la douche ou lorsqu'ils se brossent les dents
- Ils utilisent peu l'eau de pluie et pourraient être une cible prioritaire pour le goutte à goutte pour leurs grands jardins, d'autant qu'ils ont les moyens pour le faire mettre en place.

Ils sont parmi ceux qui consultent le moins le site de toutsurmoneau.fr
Ils qualifient l'eau avant tout comme un enjeu de quantité (rare et précieuse).

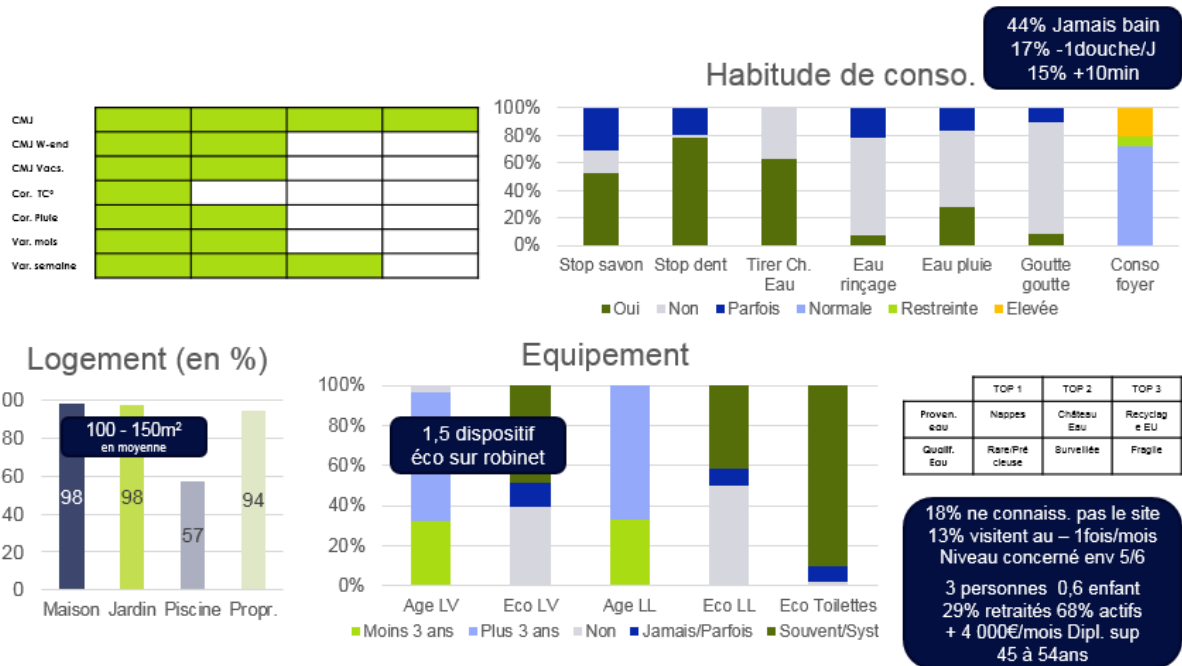


Figure 19 : Résultats profil 1

Profil 2 (17%)

Les jeunes familles peu concernées et peu regardantes

Ce profil constitue l'une des cibles privilégiées des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre d'ASTUCES.

Ce sont principalement des familles de jeunes parents actifs (30-40 ans) avec de jeunes enfants dont les revenus sont intermédiaires ; ils sont par contre hautement qualifiés. Ils possèdent des maisons avec jardin de taille agréable, plutôt sans piscine. On les retrouve particulièrement sur les communes d'Yvrac, Bassens et Sainte Eulalie.

Ils ont des consommations élevées par rapport à la moyenne du SIAO. Elles sont influencées par leur vie de famille (augmentation en we surtout, vacances également). Leurs consommations baissent fortement en cas de météo pluvieuse. Ils sont d'ailleurs les plus nombreux à se définir comme de gros consommateurs et sont les moins concernés par l'environnement du panel.

Au niveau des éco-gestes, ils peuvent progresser dans de nombreux domaines :

- Ils sont parmi les plus friands de bains et de douches (dont des douches longues)
- Ils sont aussi parmi ceux à moins stopper l'eau pendant qu'ils se savonnent sous la douche ou lorsqu'ils se brossent les dents
- Ils utilisent peu les modes éco de leurs équipements, notamment du lave-linge
- Ils récupèrent le moins l'eau de pluie

Ils sont parmi ceux qui connaissent le moins le site de toutsurmoneau.fr

Ils qualifient cependant l'eau avant tout comme un enjeu de quantité (rare et précieuse).

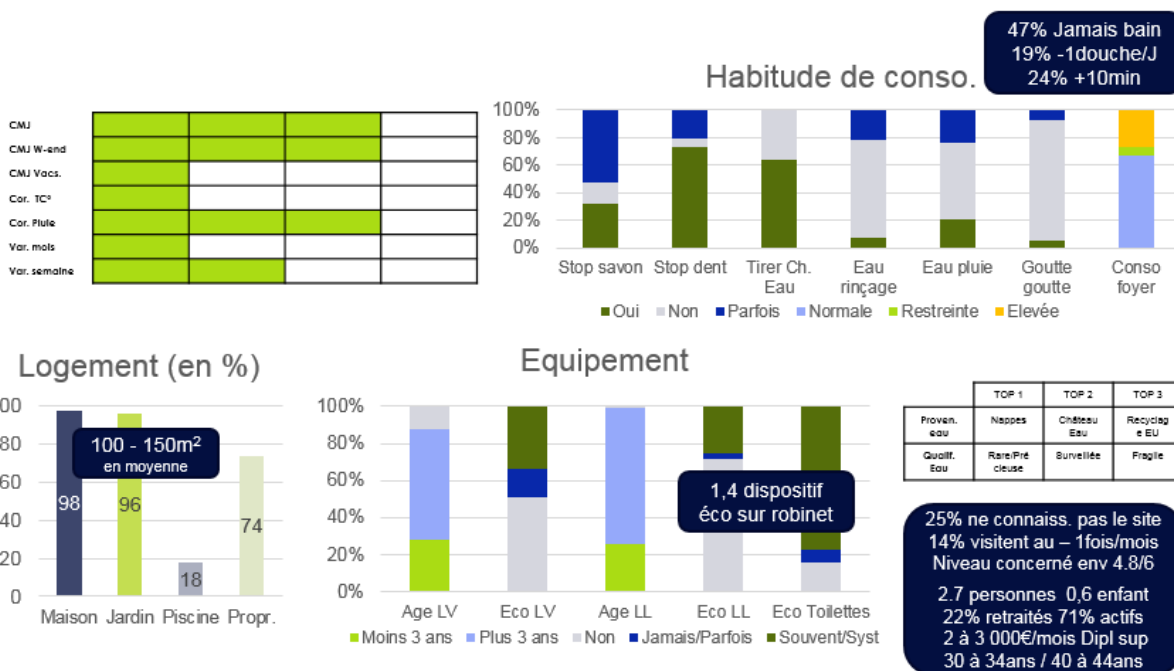


Figure 20 : Résultats profil 2

Profil 3 (26%)

Les pré-retraités aisés peu regardants et peu sensibilisés

Ce profil constitue l'une des cibles privilégiées des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre d'ASTUCES.

Ce sont principalement des actifs en fin de carrière et des jeunes retraités avec des revenus confortables et hautement qualifiés. Ils possèdent des maisons avec jardin de taille agréables, à 28% avec piscine. On les retrouve particulièrement sur les communes de Sainte Eulalie, Tresses et Pompignac.

Ils ont des consommations élevées sur le SIAO et parmi les plus variables. Ces variations, en we, vacances, selon certains mois de l'année peut certainement s'expliquer par les visites de leurs familles, enfants et petits-enfants. Leurs consommations augmentent également fortement dès que la température augmente.

Cependant, ils se définissent comme des consommateurs moyens et sont parmi les moins concernés par l'environnement du panel.

Aux niveaux des éco-gestes, ils peuvent progresser dans de nombreux domaines :

- Ce sont parmi les plus friands en baignades et en douches
- Ils sont aussi parmi ceux à le moins stopper l'eau pendant qu'ils se savonnent sous la douche ou lorsqu'ils se brossent les dents
- Ils utilisent peu le mode éco de leurs lave-linges

Ils font partie de ceux qui connaissent le moins d'où vient l'eau de leur robinet (TOP 2 des réponses : « recyclage EU »)

Ils qualifient l'eau avant tout comme une source de confiance (TOP 1 « surveillée »).

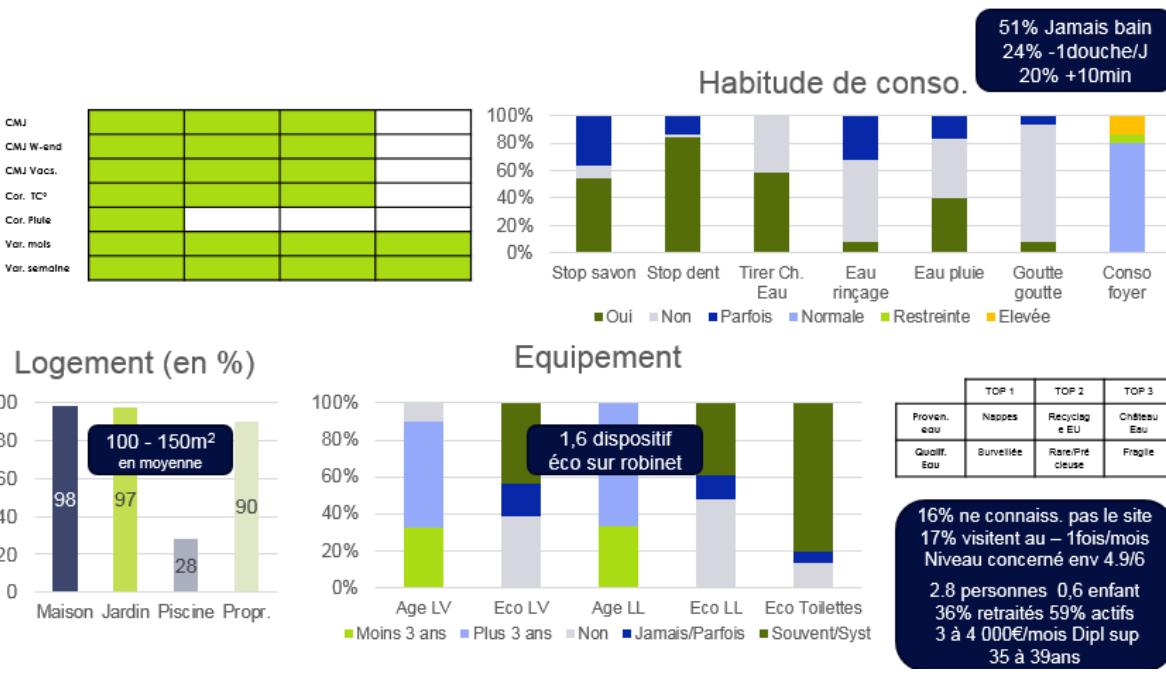


Figure 21 : Résultats profil 3

Profil 4 (8%)

Les ménages précaires peu concernés et peu sensibilisés

Ce profil constitue une **cible secondaire** des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre d'ASTUCES.

Ils représentent les ménages les plus modestes du SIAO. Ils sont pour un tiers des retraités, un tiers des travailleurs très modestes et pour un tiers des inactifs. Ils habitent majoritairement dans des maisons avec jardin de taille modeste pour le territoire. Ils ont des niveaux de diplôme peu élevés. On les retrouve particulièrement sur les communes de Bassens, Sainte Eulalie et Saint Loubès.

Ils font partie des individus ayant les consommations les plus basses sur le SIAO et parmi les plus stables. Elles augmentent néanmoins fortement dès que la température augmente et baissent nettement en temps de pluie.

Ils sont le profil qui se qualifie le plus comme ayant des consommations restreintes. Il est possible que parmi eux se trouvent des personnes en situation de précarité hydrique et restreignant leurs consommations à cause de contraintes budgétaires.

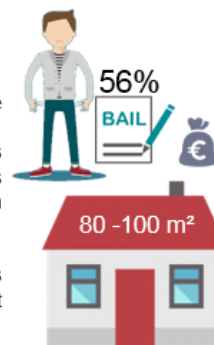
Aux niveaux des éco-gestes, ils peuvent économiser davantage et réduire leurs factures d'eau sur certains postes :

- Ils sont parmi ceux qui prennent des douches les plus longues
- Ils sont aussi parmi ceux à le moins stopper l'eau lorsqu'ils se brossent les dents
- Ils utilisent peu le mode éco de leurs équipements notamment le lave-vaisselle.
- Ils réutilisent peu l'eau de pluie.

Ils sont parmi ceux qui connaissent le moins le site toutsurmoneau.fr et le visitent le moins.

Ils font partie de ceux qui connaissent le moins l'origine de l'eau de leur robinet

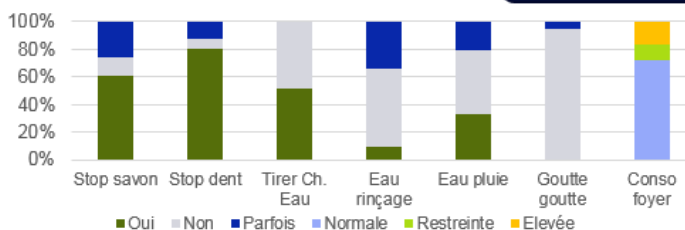
Ils sont le profil qui se considère comme les moins préoccupés par les questions environnementales.



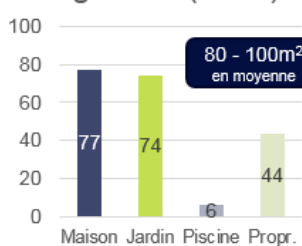
CMU			
CMU W-end			
CMU Vacs.			
Cor. TC²			
Cor. Pluie			
Var. mois			
Var. semaine			

Habitude de conso.

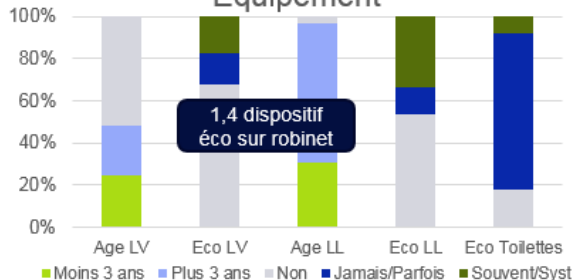
65% Jamais bain
39% -1douche/J
29% +10min



Logement (en %)



Equipement



	TOP 1	TOP 2	TOP 3
Proven. eau	Nappes	Recyclage EU	Château Eau
Qualif. Eau	Surveillée	Rare/Précise	Fragile

29% ne connaissent pas le site
10% visitent au – 1fois/mois
Niveau concerné env 4.7/6
1.9 personnes, 0.4 enfant
37% retraités 36% actifs
– 1 500€/mois Bac et CAP
45 à 49ans / 65 à 69ans

Figure 22 : Résultats profil 4

Profil 5 (10%)

Les actifs modestes plus concernés mais peu sensibilisés

Ce profil constitue une cible secondaire des actions qui seront mises en œuvre dans le cadre d'ASTUCES.

Ils représentent les ménages modestes du SIAO, des actifs, souvent des familles voire des familles monoparentales. Ils habitent soit de petites maisons avec jardin soit des appartements. Ils ont des niveaux de diplôme faibles et souvent issus de filières professionnelles. On les retrouve particulièrement sur les communes d'Ambares-et-Lagrave, Bassens et Yvrac .

Ils font partie des individus ayant les consommations les plus basses sur le SIAO et qui augmentent le plus les week-ends.

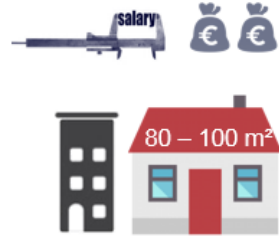
Ils sont paradoxalement un des profils qui se qualifient le plus comme ayant des consommations élevées et se sentent fortement concernés par l'environnement.

Aux niveaux des éco-gestes, ils peuvent économiser davantage et réduire leurs factures d'eau sur certains postes :

- Ils sont ceux qui prennent des douches les plus longues
- Ils utilisent peu le mode éco de leur lave-vaisselle.

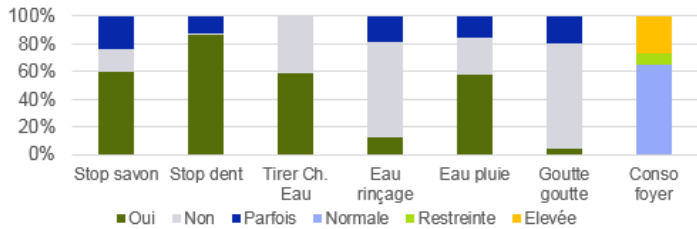
Ils sont parmi ceux qui connaissent le moins le site toutsurmoneau.fr et sont ceux le visitent le moins.

Ils font partie de ceux qui connaissent le moins l'origine de l'eau de leur robinet

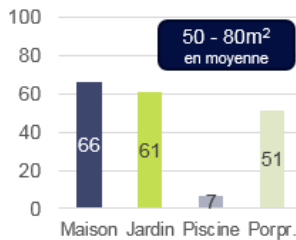


CMJ				
CMJ W-end				
CMJ Vac.				
Cor. TC²				
Cor. Pluie				
Var. mois				
Var. semaine				

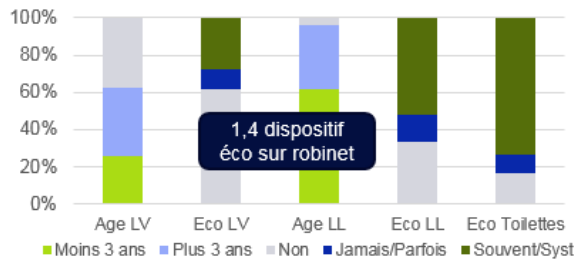
Habitude de conso.



Logement (en %)



Equipement



	TOP 1	TOP 2	TOP 3
Proven. eau	Nappes	Recyclag e EU	Château Eau
Qualif. Eau	Surveillée	Rare/Pré cluse	Fragile

28% ne connaiss. pas le site
8% visitent au - 1fois/mois
Niveau concerné env 5.1/6
2.3 personnes, 0,6 enfant
5% retraités 89% actifs
1.5 à 2 000€/mois Bts Dut
35 à 39ans / 50 à 54ans

Figure 23 : Résultats profil 5

Profil 6 (15%)

Les retraités concernés et regardants

Ce profil constitue la cible à part dans le cadre d'ASTUCES qu'il s'agit de féliciter, d'encourager voire de valoriser dans le projet (« ambassadeurs ASTUCES » ?)

Ce sont très majoritairement des retraités avec des pensions modestes, propriétaires de leur pavillon avec jardins. On les retrouve particulièrement sur les communes de Carbon-Blanc, Artigues-Près-Bordeaux et Tresses.

Ils ont les consommations d'eau les plus basses du SIAO, mais sensibles aux changements de temps, et variables pendant les vacances (accueil de la famille). Ils ont d'ailleurs plutôt une bonne conscience de leurs niveaux de pratiques car il estiment davantage que les autres profils avoir une consommation restreintes.

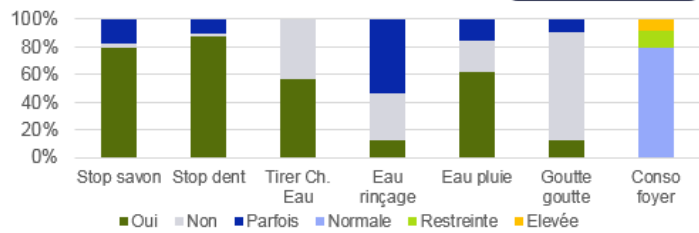
Aux niveaux des éco gestes, ils sont le profil le plus vertueux. Seul bémol, ils font parties des profils qui prennent les douches les plus longues.

Bien que leurs profils soient l'un des plus écologistes, ils font paradoxalement partie de ceux qui connaissent le moins le site toutsurmoneau.fr et qui connaissent le moins les sources d'alimentation de l'eau de leur robinet. Un apport de connaissance, sur leur consommation et sur leur alimentation en eau pourrait être une piste d'action envers ce groupe.



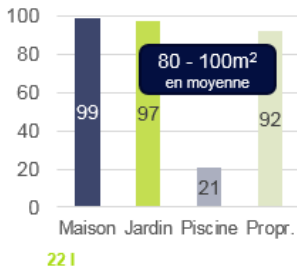
CMJ				
CMJ W-end				
CMJ Vac.				
Cor. TC°				
Cor. Pluie				
Var. mois				
Var. semaine				

Habitude de conso.



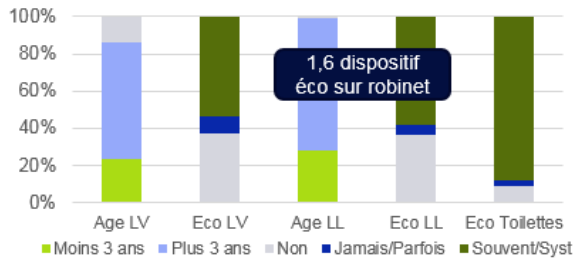
68% Jamais bain
41% -1douche/J
24% +10min

Logement (en %)



221

Equipement



1,6 dispositif éco sur robinet

	TOP 1	TOP 2	TOP 3
Proven. eau	Nappes	Recyclag e EU	Château Eau
Qualif. Eau	Surveillée	Fragile	Rare/Pré cleuse

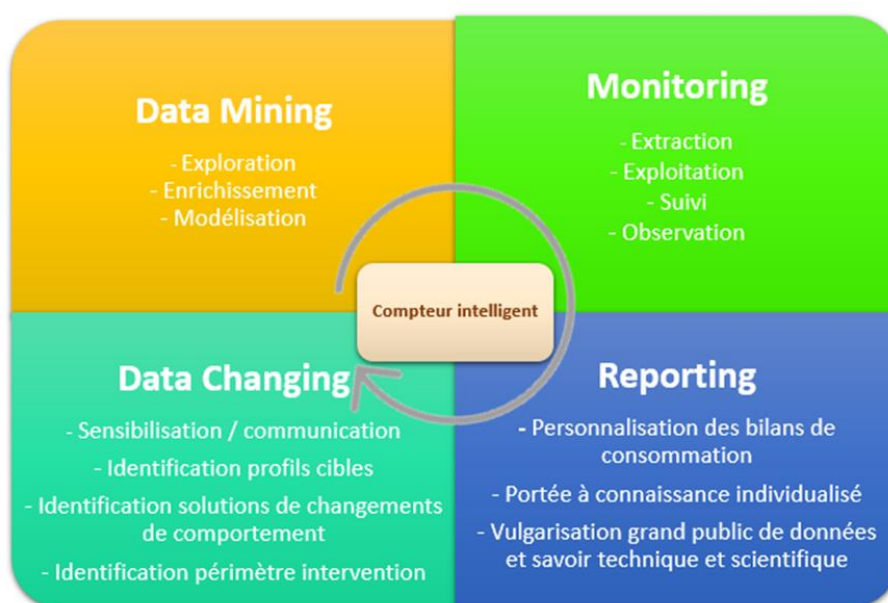
23% ne connais. pas le site
23% visitent au – 1fois/mois
Niveau concerné env 5.1/6
2 personnes 0,1 enfant
83% retraités 14% actifs
1,5 à 3 000€/mois CAP Bac
60 à 74ans

Figure 24 : Résultats profil 6

4. La data-sociologie au service de la communication engageante

a. La communication engageante, une approche cumulative de persuasion et d'engagement des individus

ASTUCES a pris le parti de mobiliser la télérelève non plus comme un simple outil de suivi de la consommation mais comme un outil d'accompagnement à la définition d'une stratégie de communication engageante aux changements de pratiques. Le schéma ci-dessous montre ainsi la complétude des fonctions de la télérelève lorsqu'on lui ajoute la fonction « d'accompagnement au changement de comportement ».



Les données télérelevées analysées sous le prisme des situations résidentielles ont permis un apport de connaissances clés pour soutenir la stratégie d'accompagnement aux changements de comportements :

- Les résultats du questionnaires associés aux données de consommation de chaque répondant ont permis de répondre aux questions indispensables à l'élaboration d'une démarche de communication engageante à savoir :

- Quelles sont les bonnes informations à transmettre, à quelle cible ?
- Quels sont les arguments auxquels cette cible sera sensible ?
- Quels sont les canaux, outils, médias les plus appropriés ?

Ils ont ainsi permis de proposer aux consommateurs des informations personnalisées sur le fonctionnement de la distribution de leur eau localement au regard de leurs attentes et de leurs modes de consommation.

- Les profils de consommation et de consommateurs ont permis d'identifier les cœurs de cibles en vue d'une mise en œuvre d'une stratégie d'étiquetage (Miller, Brickman et Bolen, 1975).

- Enfin, le suivi télérelevé de la consommation d'eau peut être un outil de suivi des effets des stratégies de communications engageantes réalisées.

La communication engageante est une nouvelle approche, dite « cumulative », qui concilie messages persuasifs et actions d'engagement de la part des individus ciblés. Le postulat de départ est qu'**un message persuasif a plus de chance d'être entendu, et donc de déboucher sur les effets attendus, s'il est précédé d'un ou de plusieurs actes préparatoires engageants en rapport avec le comportement-cible** (Girandola & Joule, 2008 ; Joule, Py, & Bernard, 2004). La communication engageante a ainsi pour objectif de cumuler les bénéfices de l'engagement et de la persuasion afin d'optimiser leurs effets dans les campagnes d'information et de sensibilisation (Girandola, 2003, 2005 ; Joule, 2000). L'enjeu pratique est d'amener les individus à effectuer des actes préparatoires et/ou engageants tout en les exposant parallèlement à des arguments persuasifs.

En plus de cela, de nombreuses études (Deschamps, Joule, & Gummy, 2005 ; Joule, Bernard, Geissler, Girandola, & Halimi-Falkowicz, 2010 ; Joule et al., 2004 ; Marchioli, 2006) montrent le bénéfice de l'ajout de l'engagement à une campagne persuasive. Les individus exposés à une communication engageante modifient à la fois leurs attitudes, leurs intentions comportementales et leurs comportements, et ceci plus que dans la situation de persuasion seule (Girandola & Michelik, 2008 ; Zbinden, Souchet, Girandola, & Bourg, 2011). Deux actions supplémentaires peuvent venir renforcer la communication engageante à des changements de comportements (Bernard & Joule, 2004, 2005 ; Girandola, 2003, 2005 ; Joule, Bernard, & Halimi-Falkowicz, 2008).

La première doit faciliter l'identification de la démarche. Dans le cas d'ASTUCES, il a été diffusé à l'ensemble des habitants du SIAO, un flyer d'annonce du projet scientifique par boîte aux lettres. Il a eu pour but de **préparer la bonne acceptabilité des futures sollicitations** (enquête, participations aux ateliers et aux défis). Le flyer a l'avantage d'avoir été distribué à l'ensemble des usagers du territoire mais il aurait certainement gagné à être plus engageant par une signature, sous la forme d'un contrat entre le SIAO et l'utilisateur (Katzev et Johnson, 1984).



Figure 25 - Flyer distribué à l'ensemble des foyers du SIAO

La seconde action a consisté quant à elle à faire réaliser aux individus ciblés un **acte préparatoire**. Conférer à la cible un statut d'acteur et pas seulement de récepteur, distingue une démarche de communication engageante d'une démarche de communication « classique ». En situation de communication engageante, les participants sont acteurs (réalisation d'actes préparatoires) et pas seulement passifs comme ils peuvent l'être dans certaines situations de communication persuasive.

Dans le cadre du projet, le questionnaire a eu cette vocation.

b. Apport de connaissances sur la ressource et personnalisation des messages persuasifs : clés de voute de l'engagement au changement de pratiques

L'information et l'argumentation persuasive servent au fil du temps, à modifier les savoirs, les attitudes et à provoquer des prises de conscience (Brown & Albarracin, 2005).

Les théories de la persuasion postulent que la modification des attitudes (« état d'esprit ») et croyances des individus entraîne la modification de leurs comportements (Girandola, 2003 ; Hovland, Janis, & Kelley, 1953 ; Petty & Cacioppo, 1986 ; Petty, Fazio, & Briñol, 2009 ; Yzerbyt & Corneille, 1994 ; Chabrol & Radu, 2008). Les recherches issues de cette approche examinent la communication persuasive et ce qui détermine son efficacité. L'ensemble de ces études montre que les messages persuasifs ont des effets sur la formation d'une attitude, les connaissances liées à celle-ci, et également sur le changement d'une attitude. **Comme le constatent Girandola et Joule (2008), les campagnes de persuasion sont efficaces lorsqu'il s'agit de modifier les savoirs, les connaissances et les croyances**

et de provoquer des prises de conscience. L'effet sur les intentions comportementales et les comportements est cependant faible (Girandola, 2007).

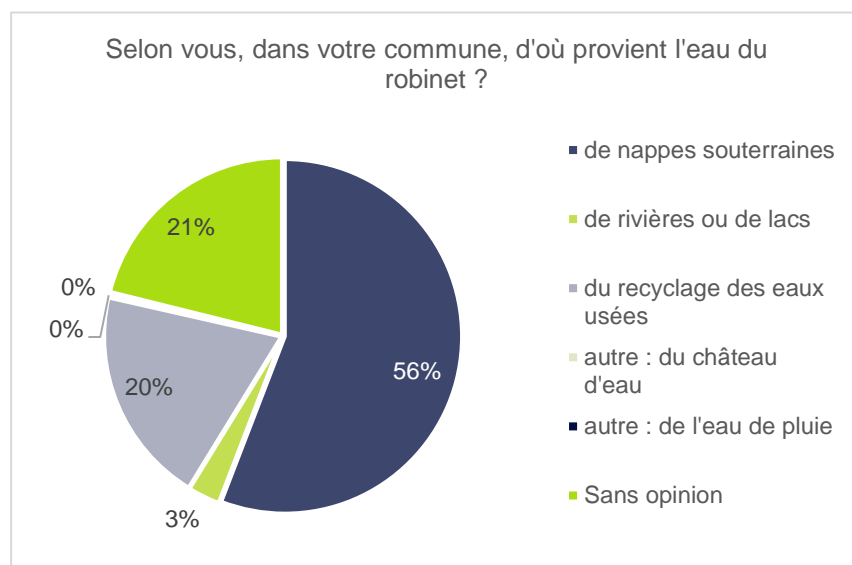
Si l'information et l'argumentation sont donc nécessaires, elles ne sont pas suffisantes (cf. Webb & Sheeran, 2006) pour faire changer les comportements mais elles apparaissent comme un préalable indispensable pour stabiliser des motivations grâce à l'appropriation de valeurs morales, ici écologiques, et participent de la réussite des futures actions engageantes dans la durée.

L'analyse des résultats du questionnaire a alors permis de mieux connaître l'état des connaissances des usagers sur la ressource, leurs centres d'intérêt sur ce sujet et leurs pratiques des médias, en vue du développement d'un support de communication persuasif voire engageant.

- *Des fondamentaux à réviser*

Les résultats du questionnaire ont donné à voir l'état de la connaissance des usagers concernant l'alimentation en eau potable. Plus de la moitié d'entre eux savent que cette dernière provient de nappes souterraines. Ceux qui connaissent cette bonne réponse sont notamment les cadres (47%) et les jeunes retraités (65-74 ans).

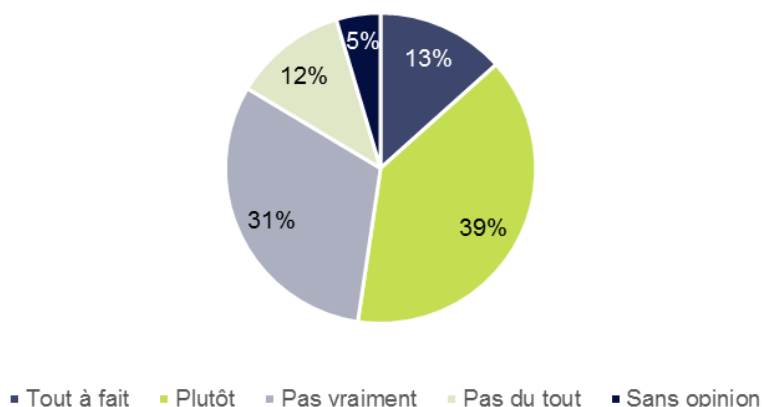
Néanmoins, sur la totalité des réponses, près d'un quart d'entre eux pensent qu'elle vient du recyclage des eaux usées, ce qui révèle de manière plus générale que le cycle de l'eau potable n'est pas une connaissance complètement assimilée par le grand public. Les habitants du SIAO qui se sont le plus trompés sont les employés (fonction publique, administratifs d'entreprise), personnels des services directs aux particuliers (41%).



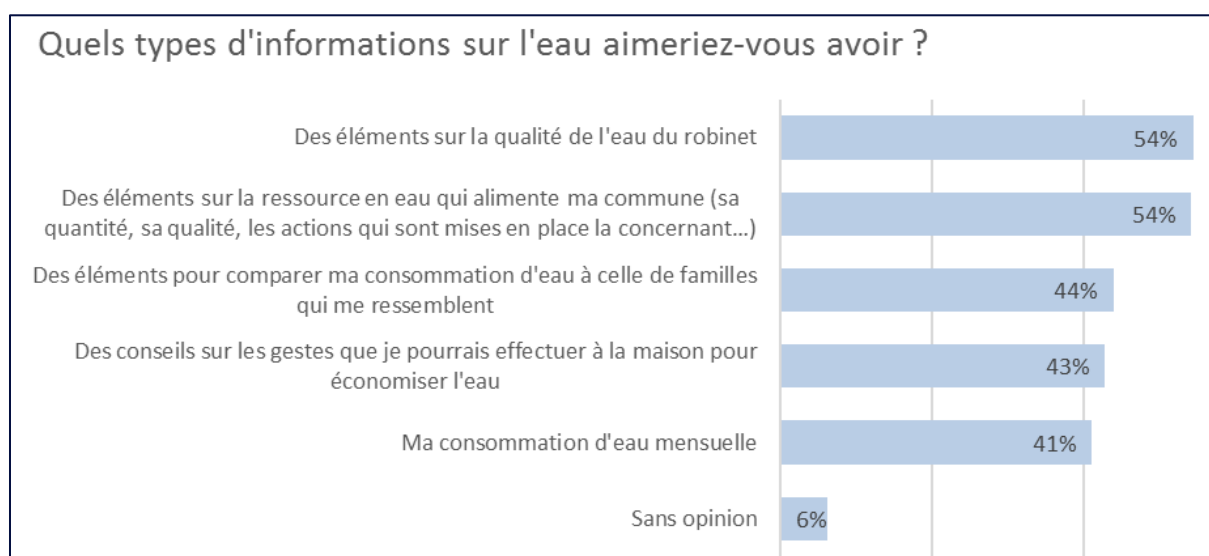
- *Le souhait d'une meilleure connaissance sur son eau de proximité*

43% des répondants, quels que soient les niveaux de diplômes ou catégories socio- professionnelles, se considèrent comme insuffisamment informés sur la qualité de l'eau du robinet dans leur commune.

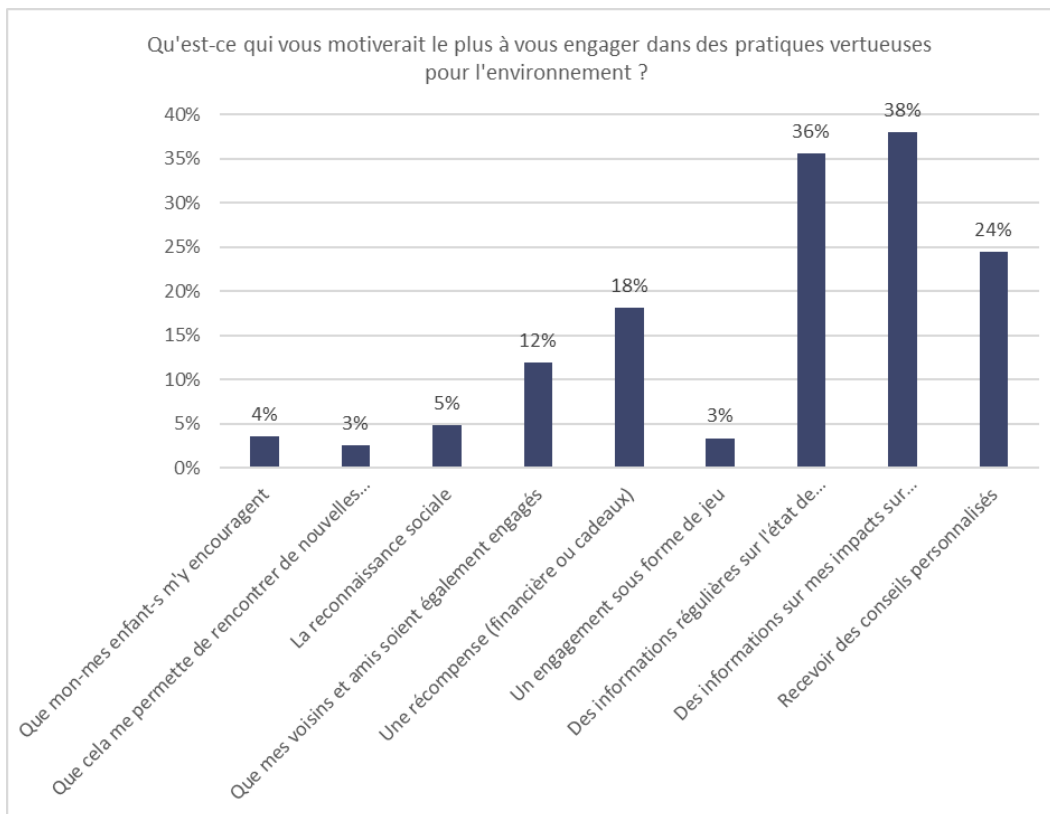
Diriez-vous que vous êtes suffisamment informé sur la qualité de l'eau du robinet dans votre commune ?



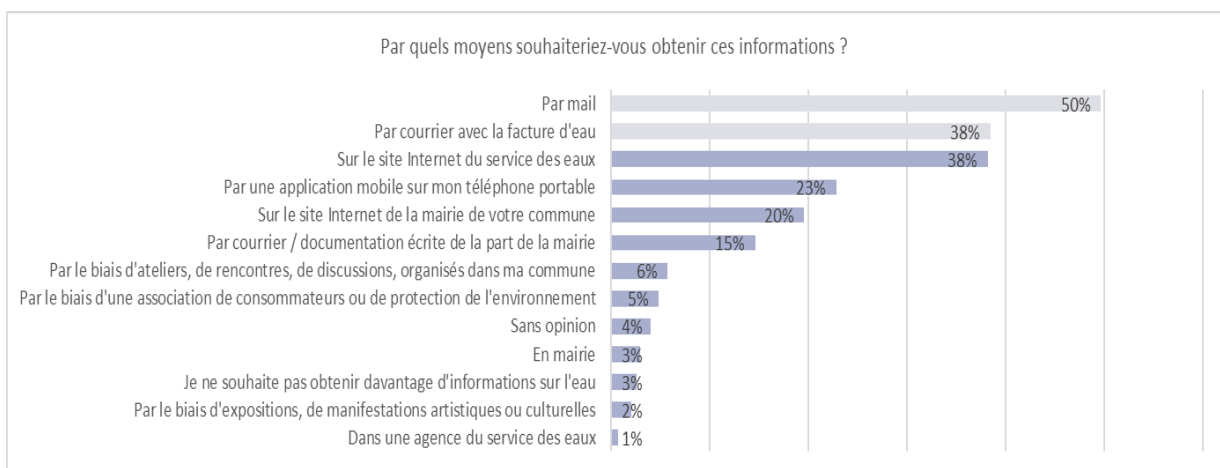
Ainsi, les habitants du SIAO expriment un souhait déclaré de manière très nette de pouvoir acquérir une meilleure connaissance de « leur » eau, sa provenance, sa qualité, son traitement, plutôt que de la sensibilisation sur les écogestes ou leur propre consommation, qui arrive en dernière priorité.



C'est également **l'information personnalisée sur ses propres impacts sur la ressource qui est perçue comme le levier le plus motivant** pour aller vers des comportements plus écologiques, bien plus que les leviers psychosociaux tels que le jeu, les récompenses ou la pression de la norme sociale. **L'amélioration des connaissances sur l'eau et ses enjeux locaux du point de vue environnemental.** apparaît également comme particulièrement motivante pour changer de comportement : c'est le deuxième type de levier le plus motivant d'après les usagers.



Les voies de communications classiques aujourd'hui : email, sites internet ou applications dédiées au service local ou à la ressource en eau semblent les canaux les plus appréciés pour de la sensibilisation. La facture d'eau apparait aussi comme un canal privilégié, arrivant juste derrière l'email. La facture d'eau, tout comme le compteur télérelève, devient non plus simplement un avis de règlement et un poste budgétaire pour les usagers mais également un mode de communication/sensibilisation à part entière pour les services de distribution de l'eau potable.



c. **Communication, information, sensibilisation : d'une dynamique projet à un leitmotiv institutionnel**

Si la communication auprès des usagers du SIAO a démarré grâce à la dynamique du projet ASTUCES, cette dernière a été largement poursuivie en dehors du projet par le Syndicat de manière active, notamment en s'ouvrant sur les réseaux sociaux, où de nombreuses formes et approches complémentaires ont été mises en place dans une véritable stratégie crossmedia.

Le crossmedia consiste à décliner (et adapter) sur différents supports le même message, ici, la préciosité de l'eau. Le message prend une forme adaptée pour chaque média utilisé, et prend notamment en compte le potentiel d'interactivité. La communication réalisée par le SIAO a ainsi multiplié les approches et les supports : diffusion ritualisée d'astuces pour l'économie d'eau potable à usage domestique ou encore messages illustrés sur la connaissance du cycle de l'eau sur la page Facebook, quizz photo sur Instagram, ou encore notifications de nouveaux écogestes à adopter chaque semaine par une synchronisation d'agenda sur Google Calendar.

- *1^{er} support : la plaquette didactique du projet ASTUCES*

Suite aux résultats de l'enquête, un premier outil de la stratégie de communication engageante personnalisée a été réalisé et a marqué le démarrage de la stratégie de communication du SIAO. Il avait pour double objectif l'amélioration de la connaissance de son eau du robinet sous l'angle de sa préciosité, et de fournir une information personnalisée sur les pratiques locales de la consommation (les profils de consommateurs).

Il a été privilégié le format papier, systématiquement doublé par sa version numérique. Il se présente sous la forme d'un dépliant de cartes postales colorées. La partie recto explique, de manière pédagogique, les missions réalisées par le SIAO, la provenance de l'eau potable sur le territoire, les étapes de sa distribution, les enjeux pour sa préservation en quantité, y compris l'eau « virtuelle » et enfin son coût, en adéquation avec les attentes mises en exergue par les réponses au questionnaire.

La partie verso quant à elle présente les différents profils de consommateurs présents sur le territoire du SIAO (voir chapitre plus bas). Cette plaquette a été distribuée par 3 voies : en ligne à tous les abonnés domestiques du SIAO (17 000 envois) en préalable du Défi de l'eau, aux parents d'élèves de l'école Jean Toulet de Saint-Loubès, puis lors des 2 ateliers « usages de l'eau au SIAO ».

Cet outil a été construit comme un outil de communication persuasive personnalisé. Il répond aux attentes usagers d'un territoire spécifique grâce à l'enquête, tout en diffusant des messages écologiques et génériques sur l'eau. Cela lui donne la possibilité d'être un outil de communication durable, valable sur le long terme et remobilisable plusieurs fois pour des diffusions régulières.

NOTRE EAU UN TRÉSOR À PRÉSERVER

NOTRE EAU EN CHIFFRES



**Le Syndicat Intercommunal
d'Alimentation en Eau Potable
de Carbon Blanc c'est :**

le service public qui distribue notre eau potable

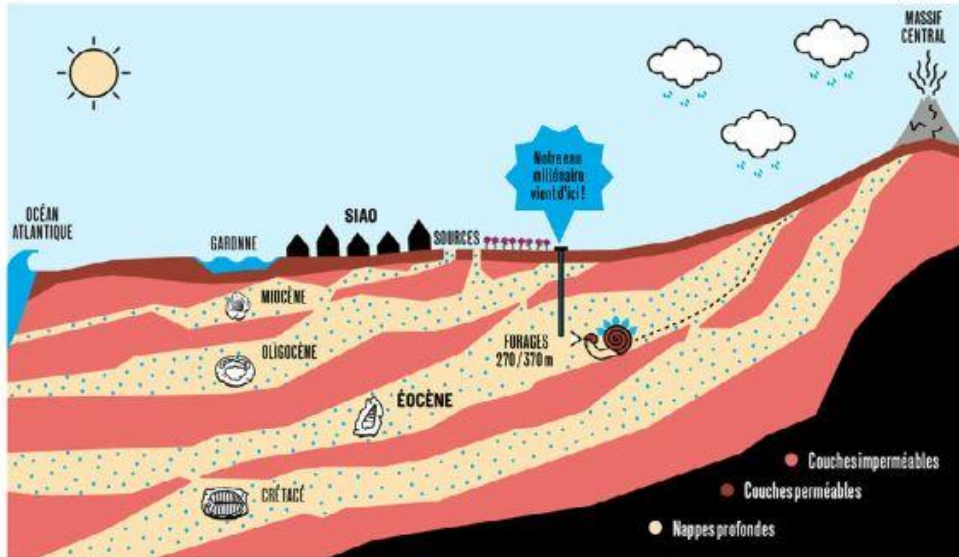
120 km² Territoire **70 000** Habitants **10** Communes

571 km Réseau de distribution d'eau potable **28 000** Abonnés équipés de compteurs télérelevés **7** Forages dans la nappe profonde de l'Éocène

4 000 000 m³ Total de l'eau distribuée par an soit 95 238 piscines de 42 m³ (42 000 l) **18 %** D'eau qui se perd en chemin contre 21% en moyenne en France Des locaux à Bassens



NOTRE EAU : SES ORIGINES



SOURCES: SMEGREG + MAISON DE L'EAU

Notre eau est une eau fossile. Elle provient de l'infiltration d'eaux tombées sur le massif central il y a environ 20 000 ans. Elle a cheminé toutes ces années sous terre pour se stocker sous nos pieds.

NOTRE EAU EN 5 ÉTAPES

1. ON PRÉLÈVE

- ➔ Dans les nappes profondes de l'Éocène.
- ➔ Grâce à 7 forages.
- ➔ Une eau d'excellente qualité riche en sels minéraux.



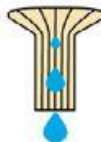
2. ON TRAITE

- ➔ Dans des usines de potabilisation.
- ➔ On surveille l'eau 24h/24h et 7j/7j, durant tout son parcours.
- ➔ Elle fait l'objet de 64 contrôles différents, vérifiés par l'Agence Régionale de Santé de Nouvelle-Aquitaine.



3. ON STOCKE

- ➔ L'eau dans 6 réservoirs dont 2 réservoirs semi-enterrés et 4 châteaux d'eau.
- ➔ Pour maintenir une pression suffisante et un débit constant dans tous les robinets du territoire.



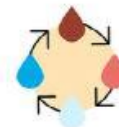
4. ON DISTRIBUE

- ➔ L'eau à travers un réseau de distribution de 571 km, soit l'équivalent de la distance entre Bassens et Paris (576km) !



5. ON ÉPURE

- ➔ Les eaux usées collectées et transportées jusqu'à la station de traitement des eaux usées où elles sont dépolluées avant de retourner dans la Dordogne via La Laurence et La Garonne via Le Gua.



NOTRE EAU EN 3 PRIORITÉS

Notre eau, nous devons la préserver et l'économiser. Maîtrisons nos consommations pour ne pas voir la nappe de l'éocène s'assécher d'ici 2050. En effet, bien que notre consommation soit en baisse depuis 2014, la population sur notre territoire augmente de près de 2% par an, suivant le même rythme de croissance qu'en Gironde.

1. OPTIMISER

- ➔ La consommation d'eau des bâtiments publics.
- ➔ La gestion du réseau pour limiter les casses ou les fuites responsables de la perte de 18% de l'eau prélevée.



- ➔ Grâce à la télérelève, 28 045 alertes au 31/12/2018 ont permis à 4500 foyers d'être informés d'une fuite et d'y remédier.



2. RÉDUIRE

- ➔ Les consommations domestiques qui représentent la plus grosse consommation d'eau potable. Sur 112L. d'eau consommés par personne et par jour, seuls 2 à 6% servent à boire et manger. Le reste est essentiellement utilisé pour l'hygiène et les tâches ménagères.



2 à 6%



94 à 98%



3. BOIRE

- ➔ L'eau du robinet, tout simplement ! De grande qualité, elle est locale et présente un bilan carbone très écologique à la différence de l'eau en bouteille !



NOTRE EAU ET SON COÛT

1m³ = 1000 l d'eau = 1,90 € TTC



12%
Taxes et redevances

56%
Distribution de l'eau potable

32%
Collecte et traitement des eaux usées

SUEZ EAU FRANCE GÈRE :

- ➔ le réseau
- ➔ la relève des compteurs d'eau
- ➔ la facturation

LA FACTURE D'EAU DU SIAO COMPARÉE À D'AUTRES

EAU DU SIAO



- ➔ 1 personne consomme en moyenne 112 L./jour soit 3,36 m³/mois
6,4 €/mois et 76,6 €/an

NETFLIX



- ➔ Abonnement "Standard"
11 €/mois et 132 €/an

MOBILE



- ➔ En moyenne forfait
15,9 €/mois et 190,8 €/an

ÉLECTRICITÉ

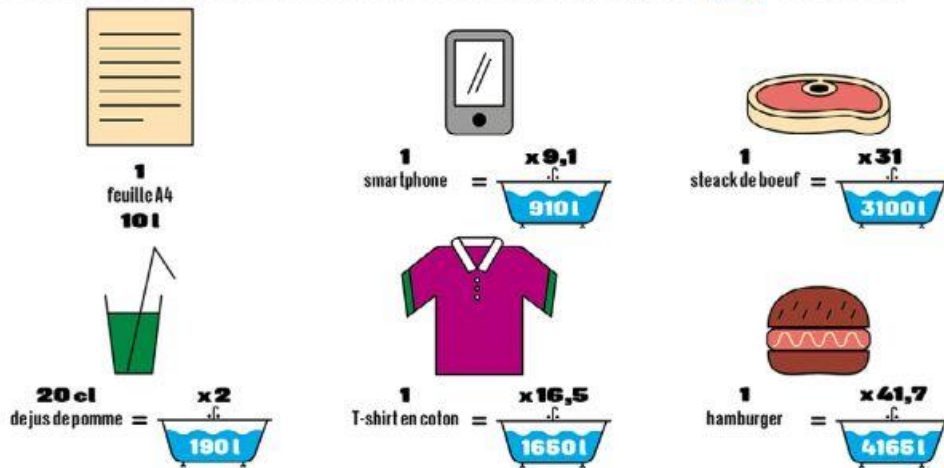


- ➔ Facture d'électricité moyenne par personne en France en 2018. (foyer de 4 pers. / logement de 75 m²)
39,6 €/mois et 475 €/an

NOTRE EAU VIRTUELLE

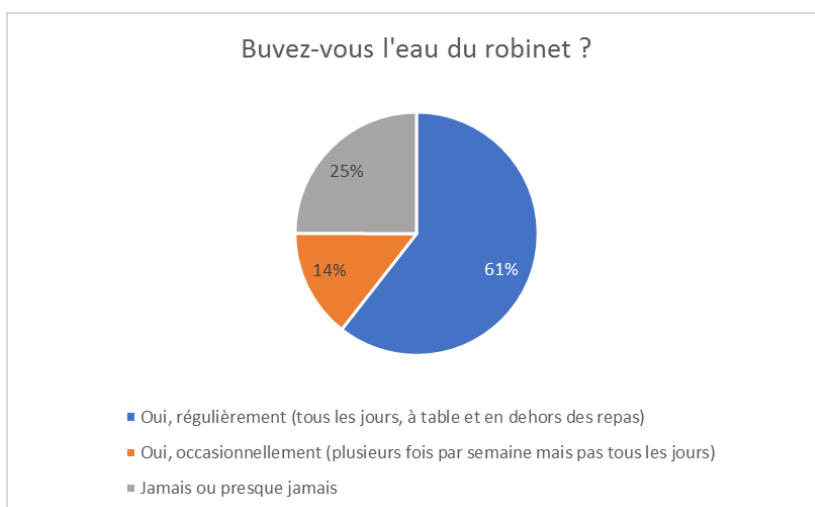
L'eau est essentielle à l'activité humaine dans la production de produits manufacturés et agricoles. Indispensable mais invisible une fois le produit fini, l'eau est appelée eau virtuelle.

Ces exemples interrogent nos habitudes de consommation. [1 baignoire = 100 l. d'eau]



- *Un apport de connaissances poursuivi sur les réseaux sociaux par le SIAO*

Fort de cette première initiative, le SIAO a poursuivi la diffusion de messages pédagogiques sur la distribution de l'eau sur le territoire (le fonctionnement d'un forage, d'une usine de traitement...) ; le grand cycle de l'eau mais également des points sur le suivi de la consommation par les particuliers. Cette communication s'est faite à la fois via une page Facebook et un compte Instagram animé par une personne en contrat d'alternance. Le ton de l'apport de connaissance était volontairement ludique et a souvent insisté sur la qualité de l'eau distribuée au robinet. En effet, les résultats de l'enquête préalable ont révélé que près d'un quart des répondant privilégiait exclusivement l'eau en bouteille, et ce malgré une eau potable d'excellente qualité sur le territoire.



Les contenus informationnels :

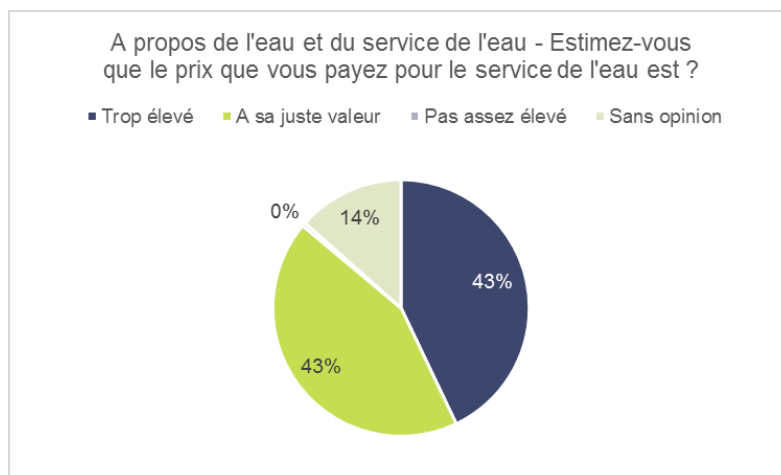
Chacun des différents contenus a pour objectif de renseigner les abonnés à propos de sujet sur lesquels ils ont tendance à s'interroger : l'origine de l'eau, sa qualité, ou encore le fonctionnement et les

activités du SIAO. La plupart du temps, chaque sujet se compose de 5 ou 6 publications présentées du lundi au vendredi. L'idée est de se focaliser sur un sujet en particulier durant toute la semaine. Chaque jour, il y a un nouveau post sur Facebook et sur Instagram. Par exemple, il a été réalisé des semaines sur chaque étape du cycle de l'eau, de son prélèvement jusqu'à son rejet en milieu naturel. En expliquant aux usagers d'où provient l'eau qui coule à leur robinet et quel trajet elle suit, ainsi que des publications qui décrivent les étapes de potabilisation de l'eau. L'objectif est de valoriser sa qualité, sa salubrité et le soin dont elle fait l'objet.

Les quizz

Différents quizz ont également été partagés, principalement, sur Instagram. Le but des quizz était d'informer l'utilisateur de manière plus participative, active et donc plus engageante sous un mode gaming. La lucidité engage en effet l'individu sous forme de défi compétitif, coopératif ou de record personnel, et augmente l'engagement (Allcott, 2011).

Différents thèmes ont été abordés : des quizz pour apprendre à mieux connaître le SIAO (découvrir ses ouvrages et son territoire...) ; des quizz génériques sur les pratiques de consommation (« quelle est la facture d'eau annuelle moyenne d'un français ? » ou « combien de litres d'eau sont nécessaires pour la production d'un seul steak de bœuf ? »). En effet, peu de français.es connaissent les modes de calcul d'une facture d'eau ou le montant annuel de leurs propres factures. Elle est ainsi très généralement perçue comme trop élevée. Les résultats de l'enquête sur le SIAO montrent que près de la moitié des personnes interrogées (43%) pensent qu'elle est trop chère.



La stratégie de communication du SIAO et les différents moyens mis en œuvre permettent, depuis la large diffusion de la plaquette, de faire en sorte que les usagers du SIAO partagent tous un même niveau de connaissance sur les enjeux écologiques de l'eau (cycle de l'eau, préservation...), leur eau du robinet (alimentation, gestion) et participent d'une meilleure connaissance du Syndicat comme un acteur à part entière du territoire et de ses politiques locales.

d. Des profils « scientifiques » aux profils didactiques pour les usagers : une stratégie de vulgarisation et d'étiquetage

Parallèlement à la stratégie de communication, les profils de consommateurs réalisés grâce à la méthode data-sociologique ont été intégrés dans la stratégie d'engagement à la réduction des consommations d'eau. Avec l'aide d'un graphiste, ils ont été vulgarisés pour faciliter la diffusion grand

public des résultats (« les gourmands », « les accueillants », « les insouciantes », « les concernés »). La vulgarisation permet au citoyen de se saisir d'un enjeu de la communauté scientifique. Elle se définit comme le lien volontaire de transmission qu'effectue un chercheur, un expert, un enseignant, ou un médiateur du savoir qu'il produit ou maîtrise (science, culture au sens large, acquis par une communauté scientifique, technique et académiques, etc.) vers le public profane. La vulgarisation inclut aussi, de fait, l'appropriation volontaire par le public de connaissances.

De plus, la construction et la diffusion des profils de consommateur génèrent en elles-mêmes une action « d'étiquetage ». En effet, des recherches ont montré que l'on pouvait obtenir des effets comportementaux d'engagement plus forts en favorisant les attributions internes (attribuer des caractéristiques internes à des individus). En attribuant à une personne ou un groupe d'individus une caractéristique (ici, un profil de consommateur) en adéquation avec le comportement ciblé, il y a de plus fortes chances d'engager les individus à ce comportement (Miller, Brickman et Bolen, 1975).




La plaquette recto et verso a ainsi été envoyée numériquement aux 17 000 abonnés domestiques du SIAO mais sans leur spécifier à quels profils ils appartenaient (stratégie d'étiquetage qui n'est pas allée complètement au bout du cheminement). En revanche, elle a été distribuée en format papier aux participants aux Défis de l'eau et dans l'école J. Toulet en préalable du Défi de l'eau.

NOTRE EAU

NOS PROFILS D'USAGERS

Une étude a été réalisée fin 2018 sur les modes de consommation d'eau des ménages du SIAO. Voici les 4 principaux profils d'utilisateurs que nous avons identifiés révélant les plus fortes marges de progrès : les Gourmands, les Accueillants, les Insouciantes, les Concernés. Reconnaissez-vous... et, préservons ensemble notre eau !

Pour en savoir plus sur votre consommation d'eau, connectez-vous au site internet : www.toutsurmoneau.fr

LES GOURMANDS

**Familles épicuriennes avec plusieurs enfants, souvent adolescents ou jeunes adultes.
Propriétaires de grandes maisons avec piscines. Ils représentent 24 % des ménages du SIAO.**

VOS MODES DE CONSOMMATION DE L'EAU



Votre pic de consommation d'eau a lieu pendant le week-end et les vacances, quand la famille est réunie plusieurs jours à la maison.



Vous êtes sensibles aux questions d'environnement... mais vous reconnaissez être de gros consommateurs d'eau. Parfait, le défi est fait pour vous.



Vos équipements ménagers ont plus de 3 ans et disposent d'un mode éco.



Vous connaissez bien l'eau de votre territoire : elle provient des nappes profondes, et vous la considérez comme rare et précieuse.

VOS MARGES DE PROGRÈS



Certaines personnes à la maison chantent trop longtemps sous la douche ou dans le bain, car vous aimez vous y prélasser plus de 10 minutes en moyenne.



Vous aimez regarder l'eau couler en vous brossant les dents ou en vous savonnant le corps.



Lisez le mode d'emploi de votre lave-vaisselle de votre lave-linge : il y a bien un mode éco.



Vous n'avez pas encore pensé à récupérer l'eau de pluie pour éviter d'arroser le jardin avec de l'eau potable, on s'y met ?

LES ACCUEILLANTS

**Actifs en fin de carrière ou jeunes retraités qui aiment recevoir.
Propriétaires de maisons avec grands jardins. Ils représentent 26 % des ménages du SIAO.**

VOS MODES DE CONSOMMATION DE L'EAU



Votre consommation d'eau est plutôt élevée et augmente fortement lors des visites familiales, pendant les week-ends et les vacances.



Plus la température s'élève, plus votre consommation d'eau augmente.



Vous vous dites peu concernés par les questions d'environnement.



Vos équipements ménagers ont plus de 3 ans et disposent parfois d'un mode éco.

VOS MARGES DE PROGRÈS



Votre petit-fils ou votre belle-fille se sentent bien chez vous lors de leurs visites : tellement bien, qu'ils passent plus de 10 minutes en moyenne sous la douche ou dans le bain !



Vous aimez regarder l'eau couler en vous brossant les dents ou en vous savonnant le corps.



Lisez le mode d'emploi de votre lave-linge : il y a bien un mode éco.

LES INSOUCIANTS

Familles dont les parents sont plutôt jeunes, actifs et débordés, avec de jeunes enfants. Propriétaires de maisons avec jardins. Ils représentent 17 % des ménages du SIAO.

VOS MODES DE CONSOMMATION DE L'EAU



Vous avez un pic de consommation d'eau à lieu pendant le week-end et les vacances, quand la famille est réunie plusieurs jours à la maison.



La pluie est votre amie, tel un escargot, vous sortez la tête (de l'eau) quand il pleut, car votre consommation d'eau baisse.



Vos équipements ménagers ont plus de 3 ans et disposent d'un mode éco.



Vous êtes sensibles aux questions d'environnement... mais vous reconnaissez être de gros consommateurs d'eau. Parfait, le défi est fait pour vous.



Vous connaissez bien l'eau de votre territoire : elle provient des nappes profondes, et vous la considérez comme rare et précieuse.

VOS MARGES DE PROGRÈS



Certaines personnes à la maison chantent trop longtemps sous la douche ou dans le bain, car vous aimez vous y prélasser plus de 10 minutes en moyenne.



Vous aimez regarder l'eau couler en vous brossant les dents ou en vous savonnant le corps.



Lisez le mode d'emploi de votre lave-linge : il y a bien un mode éco.



Vous n'avez pas encore pensé à récupérer l'eau de pluie pour éviter d'arroser le jardin avec de l'eau potable, on s'y met ?

LES CONCERNÉS

Retraités écolos. Propriétaires de leurs pavillons avec jardin. Ils représentent 15 % des ménages du SIAO.

VOS MODES DE CONSOMMATION DE L'EAU



Vous avez des consommations d'eau plutôt basses.



Vous êtes vigilants dans vos pratiques quotidiennes, en arrêtant le débit d'eau quand vous faites votre toilette, en réutilisant l'eau de pluie ou en évitant les bains.



Votre consommation d'eau évolue en fonction des changements de météo et augmente lors des visites familiales.



Vos équipements ménagers ont plus de 3 ans et disposent souvent d'un mode éco.

VOS MARGES DE PROGRÈS



Félicitations : vous êtes des consommateurs d'eau avertis. Partagez vos astuces autour de vous !



Et comme tout le monde peut s'améliorer, vous pouvez chanter un peu moins sous la douche.

e. **Evaluation de la stratégie de communication : Une visibilité encore en conquête mais des signaux faibles encourageants**

Quantitativement, l'activité des réseaux sociaux autour d'ASTUCES, et des actions de communication reste limitée, même si des signaux faibles⁷ (Ansoff, 1970), plus qualitatifs, montrent que les formats de communication semblent bien adaptés.

Concernant la plaquette réalisée dans le cadre d'ASTUCES, il n'a pas été possible d'être en mesure de mesurer sa portée. En revanche il est possible de décrypter les activités des réseaux sociaux animés par le SIAO.

Pour la page Facebook, sur la période du 14 novembre 2019 au 3 juillet 2020, si chaque commentaire génère peu de « like », 3 en moyenne, ils touchent néanmoins en moyenne une centaine de personnes (116 personnes), le minimum étant de 30 personnes et le maximum 1021. Les 5 informations ayant eu le plus d'audience et d'activités en croisant le nombre de personnes touchées, de « like » et de clics sur la publication sont :

- **Le 1^{er} quizz** sur le forage en décembre 2019. Il a été un des rares post à avoir été commenté et partagé (par la mairie de Bassens par exemple, appartenant au territoire du SIAO)
- **Des informations explicatives sur ce qu'est le SIAO**, également partagé par la ville de Bassens au début de l'animation de la page Facebook par le Syndicat en novembre 2019
- L'annonce d'un calendrier des « astuces de l'eau » en décembre 2019
- Plus loin derrière, les astuces du mois de janvier, soutenue par un commentaire du Jardiland de Villenave d'Ornon qui n'est pas sur le territoire du SIAO
- Et enfin, le teasing sur les astuces du mois d'avril 2020

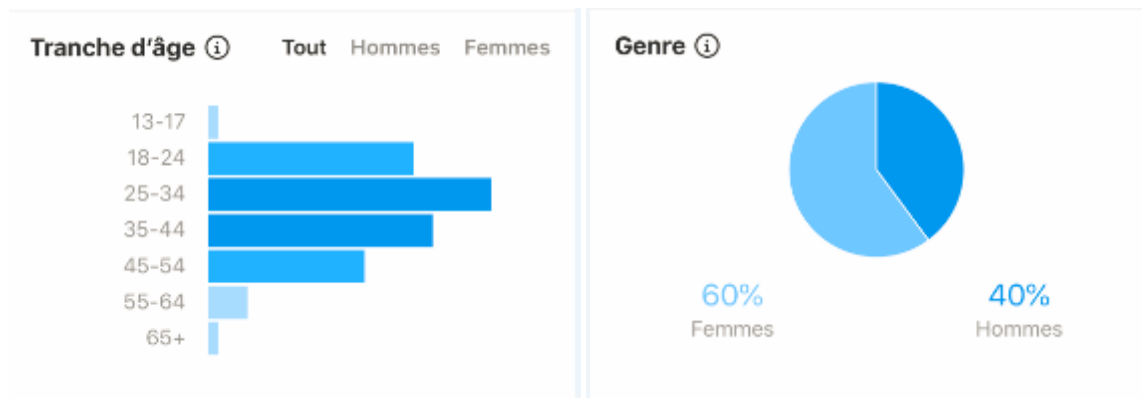
De plus, il est à noter que les publications générant les activités les plus régulières et systématiques restent celles qui concernent les astuces pour réduire ses consommations d'eau. Un court sondage de satisfaction concernant les activités de sensibilisation sur les réseaux sociaux par le SIAO (lancé à son initiative seul) montre également que ce sont les Astuces du mois pour réduire les consommations qui plaisent le plus (40% des plébiscites). Elles sont suivies de près par les quizz (30% des plébiscites).

Le soutien au changement de comportement est ainsi bien une attente forte de la part des usagers, non seulement localement mais plus généralement. En effet, les personnes touchées par la page Facebook du SIAO dépassent largement son périmètre d'intervention. Les usagers suivant la page Facebook vivent sur Bordeaux Métropole, voir sur d'autres régions. Cependant, il n'a pas été possible de mesurer si des basculements ont été réalisés par les usagers entre la lecture régulière des conseils pour réduire leurs consommations d'eau sur la page Facebook et des changements effectifs de comportement. Comme le soulignent certains auteurs en psychosociologie, il y a très souvent une distance plus ou moins grande entre les comportements et les attentes/attitudes (Bonadonna, 2003 ; Schuster, 2003).

L'activité sur le compte Instagram est plus confidentielle. La moyenne de fréquentation du profil est d'environ 2 visites par jour, 6 likes par post. Cependant, ces derniers touchent en moyenne environ

⁷ Les signaux faibles sont les éléments de perception de l'environnement, opportunités ou menaces, qui doivent faire l'objet d'une écoute anticipative, appelée veille, dans le but de participer à l'élaboration de choix prospectifs en vue d'établir une stratégie

une soixantaine de personnes. Les usagers qui fréquentent le compte Instagram du SIAO sont des femmes pour 60% d'entre eux et sont principalement de jeunes adultes (25-34 ans).



Plaquette personnalisée en fonction des attentes des usagers d'un territoire, animation de contenus variés (information sur le cycle de l'eau, astuces à la réduction des consommations...) aux formats différents (quizz, schémas pédagogiques...), le SIAO, accompagné du LyRE, n'a pas manqué d'imagination pour sensibiliser et inviter aux changements de comportements. Si les difficultés d'atteintes des publics sont facilement constatables à court terme et même s'il n'est pas permis d'en mesurer les effets sur les comportements, il est à noter que la stratégie, dans son ensemble satisfait les usagers. Les commentaires du mini-sondage illustrent la pertinence de la stratégie de communication persuasive initiée par le projet ASTUCES puis activement poursuivie par le SIAO. Ainsi, les usagers interrogés indiquent par exemple : « *projet intéressant et utile.* » / « *C'est un beau projet, j'ai appris des choses* » / « *Très bien pour améliorer notre culture sur l'eau* » / « *très bonne initiative qui met en valeur une activité très mal connue et qui est pourtant essentielle à la vie* ».

De plus, le principal frein auquel se confronte le SIAO reste la méconnaissance qu'en ont les usagers. Ce n'est qu'en poursuivant cette stratégie de communication sur le moyen long terme qu'il gagnera en visibilité et en légitimité en tant qu'acteur écologique local, y compris auprès des collectivités, qu'il touchera davantage de personnes et qu'il pourra alors avoir une meilleure portée des messages qu'il diffuse. Conquérir l'espace social numérique grâce à une visibilité sur les réseaux sociaux est une étape nécessaire pour conquérir l'espace politique local. Le syndicat, en animant une communication sur les réseaux sociaux se construit une nouvelle image, celle d'un acteur local à part entière, qui participe à faire fonctionner un territoire et avec qui il faut dialoguer voire qu'il faut soutenir dans sa démarche environnementale. En gérant un patrimoine de distribution de l'eau potable, le SIAO fabrique, aménage le territoire, mais passer de gestionnaire à « *faiseurs de ville* » (Paquot, 2010) peut prendre du temps malgré une stratégie de communication structurée sur les bons médias et contenus.

5. Les actions mises en œuvre pour accompagner les usagers à modifier leurs comportements : limites et retours d'expérience

a. Le Défi de l'eau : Engager les usagers à une réduction de leur consommation

Une semaine de défi a été organisée au printemps 2019. Le Défi de l'eau est l'action principale d'engagement menée dans le cadre d'ASTUCES pour encourager des comportements de réduction de consommation d'eau et engager les usagers dans le temps. Le défi s'est déroulé sur une semaine et se faisait sur inscription, afin de pouvoir suivre les compteurs télérelevés de chaque foyer participant.

LE DÉFI DE L'EAU AVEZ VOUS UNE ASTUCE ?

Les objectifs de ce Défi étaient multiples :

- Proposer à des familles volontaires de se lancer par leurs propres moyens dans la réduction de consommation d'eau sur leur foyer pendant une semaine ;
- Tester « sans assistance technique » pour recueillir des idées sur les bons moyens pour réduire la consommation d'eau dans la famille ;
- Mesurer les évolutions de consommation d'eau durant le défi ;
- Transmettre cette information sur la consommation mais aussi plus largement sur les enjeux de l'eau sur le territoire du SIAO via les « fiches famille » et les cartes postales ;
- Valoriser la plateforme de suivi de consommation (toutsurmoneau.fr) ;
- Partager son expérience du défi, ses bonnes pratiques et idées lors d'ateliers conviviaux et créatifs.

Les foyers du SIAO avaient 2 moyens de s'y inscrire :

- via l'école élémentaire J. Teulet située à Saint Loubès (invitation papier dans le cahier de liaison des élèves)
- par mail aux 250 volontaires ayant laissé leurs coordonnées mail à la fin du questionnaire. Il leur a été envoyé la version numérique des cartes postales en plus de l'invitation.

65 familles se sont inscrites au Défi de l'eau : 20 via l'école avec le relais de 2 enseignants particulièrement moteurs et 45 en ligne.

En règle générale, les méthodes d'engagement n'ont pas pour but de convaincre par la communication, ce qui est le cas pour la plaquette ASTUCES, mais de faire faire quelque chose aux individus. Joule et Beauvois (1998, 2006) proposent cette définition : « l'engagement correspond, dans une situation donnée, aux conditions dans lesquelles la réalisation d'un acte ne peut être imputable qu'à celui qui l'a réalisé ». Le caractère « engageant », la mise en capacité à l'engagement dépend de différents facteurs que l'on peut mobiliser pour renforcer, inciter davantage au passage à l'acte :

- la visibilité de l'acte (caractère public, explicite, irrévocable et répété),
- l'importance de l'acte (importance et coût),
- les raisons de l'acte (externes ou internes),
- et le contexte de liberté dans lequel l'acte est réalisé (Joule & Beauvois, 1998, 2006).

Enfin, il doit avant tout être explicite et irrévocable, réalisé dans un contexte de liberté et en l'absence de récompense ou de toute sanction externe.

Si l'on évalue la mise en œuvre du Défi de l'eau, de nombreux critères engageants du Défi ont été respectés :

- *la liberté* : les individus étaient libres de s'inscrire au Défi, sans promesse de récompense ou de sanction.

- *l'irrévocabilité* : l'inscription autorisait Le LyRE à suivre automatiquement les consommations d'eau du ménage et les usagers recevaient un compte-rendu, quoiqu'ils fassent en matière d'action à réduction de leur consommation d'eau.

- *le coût de l'engagement* : l'inscription est un acte auquel on consacre du temps, une énergie, qui mobilise par la suite toute une famille sur une durée relativement longue (une semaine). Cette inscription avait ainsi pour but de limiter les abandons. Cependant, une inscription en ligne semble néanmoins, aux vus du nombre de participants, **moins engageante qu'une signature en face d'une personne physique qui « contractualise » l'engagement** dans la démarche et dans le changement de pratique, y compris entre l'individu et ses propres actes.

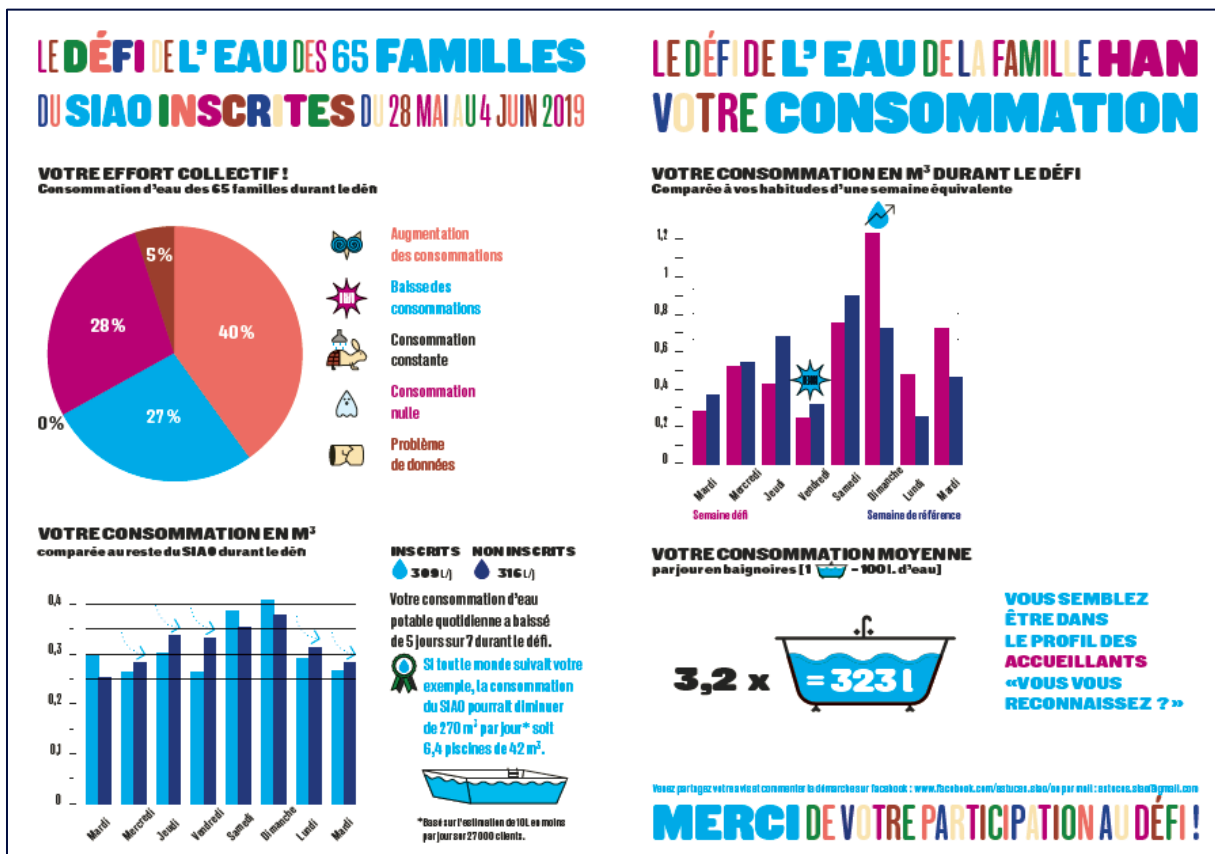
- *les raisons de l'acte* : un acte est d'autant plus engageant qu'il ne peut être imputé à des raisons externes (par exemple : promesses de récompenses, menaces de punition) et qu'il peut être imputé à des raisons internes (par exemple : valeurs personnelles, traits de personnalité). C'est pourquoi, il faut autant que faire se peut 1/ éviter de recourir à des récompenses ou à des punitions, 2/ recourir à des étiquetages dont l'intérêt est précisément d'aider la personne à en appeler à des raisons internes et donc à tisser un lien entre ce qu'elle est et ce qu'elle a fait. Concernant le Défi de l'eau, force est de constater que les raisons internes à l'engagement n'ont pas été mises en avant dans la promotion de l'évènement. Il aurait été possible de recourir et de valoriser les profils réalisés en amont...

- *la visibilité de l'acte* : cet aspect n'a pas été suffisamment pris en compte. Malgré nos sollicitations, les évènements ont été peu voire pas relayés par les acteurs locaux, notamment les mairies. De plus, l'engagement n'a pas été rendu public, ce qui n'a pas permis de mobiliser le levier de la pression liée à la norme sociale.

Par ailleurs, malgré un suivi de leurs consommations, il n'a pas été possible de savoir quelles actions les familles ont réalisées et même si elles ont bien cherché à participer au Défi de l'eau (pour les

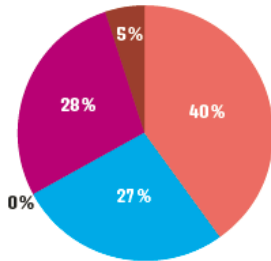
personnes que nous n'avons pas rencontrées lors des 2 ateliers de debrief et d'idéation). Les données de consommation d'eau télérelevée, en tout cas telles que recueillies (4 index par jour) sur le SIAO ont montré ici leurs limites pour donner à voir des changements de comportements, notamment modestes ; nous y reviendrons.

Même si les analyses rendues possibles étaient peu approfondies et sans savoir si le foyer avait effectivement participé concrètement au Défi et de quelle manière, une synthèse des « résultats » a été envoyée à chaque famille s'étant inscrite au Défi de l'eau. Notre objectif initial était qu'elles puissent y réagir en atelier en se confrontant à leurs pratiques de consommation réelles ainsi qu'à celles des autres participants au Défi. Cependant, le trop faible nombre de participants aux 2 ateliers organisés n'a pas réellement permis ce retour d'expérience...



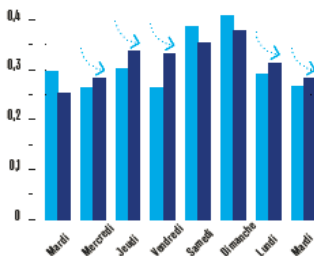
LE DÉFI DE L'EAU DES 65 FAMILLES DU SIAO INSCRITES DU 28 MAI AU 4 JUIN 2019

VOTRE EFFORT COLLECTIF !
Consommation d'eau des 65 familles durant le défi



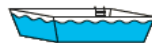
- Augmentation des consommations
- Baisse des consommations
- Consommation constante
- Consommation nulle
- Problème de données

VOTRE CONSOMMATION EN M³
comparée au reste du SIAO durant le défi



INSCRITS 300 (L) **NON INSCRITS** 316 (L)

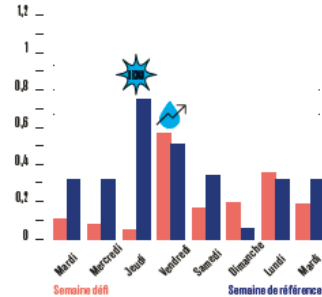
Votre consommation d'eau potable quotidienne a baissé de 5 jours sur 7 durant le défi.
Si tout le monde suivait votre exemple, la consommation du SIAO pourrait diminuer de 270 m³ par jour* soit 6,4 piscines de 42 m².



*Basé sur l'estimation de 10L en moins par jour sur 27 000 clients.

LE DÉFI DE L'EAU DE LA FAMILLE JEANNET VOTRE CONSOMMATION

VOTRE CONSOMMATION EN M³ DURANT LE DÉFI
Comparée à vos habitudes d'une semaine équivalente



VOTRE CONSOMMATION MOYENNE
par jour en baignoires (1 baignoire = 100 L d'eau)



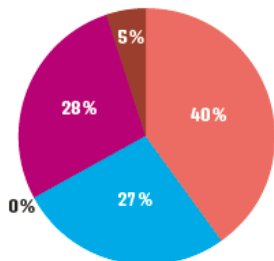
VOUS SEMBLEZ ÊTRE DANS LE PROFIL DES GOURMANDS «VOUS VOUS RECONNAISSEZ ?»

Vous pouvez partager votre avis et commenter le défi sur facebook : www.facebook.com/estuces.siao/pe par mail : estuces.siao@gmail.com

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION AU DÉFI !

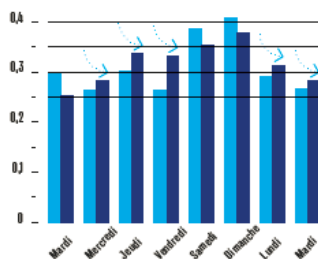
LE DÉFI DE L'EAU DES 65 FAMILLES DU SIAO INSCRITES DU 28 MAI AU 4 JUIN 2019

VOTRE EFFORT COLLECTIF !
Consommation d'eau des 65 familles durant le défi



- Augmentation des consommations
- Baisse des consommations
- Consommation constante
- Consommation nulle
- Problème de données

VOTRE CONSOMMATION EN M³
comparée au reste du SIAO durant le défi



INSCRITS 300 (L) **NON INSCRITS** 316 (L)

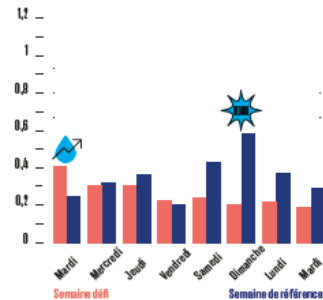
Votre consommation d'eau potable quotidienne a baissé de 5 jours sur 7 durant le défi.
Si tout le monde suivait votre exemple, la consommation du SIAO pourrait diminuer de 270 m³ par jour* soit 6,4 piscines de 42 m².



*Basé sur l'estimation de 10L en moins par jour sur 27 000 clients.

LE DÉFI DE L'EAU DE LA FAMILLE MARTIN VOTRE CONSOMMATION

VOTRE CONSOMMATION EN M³ DURANT LE DÉFI
Comparée à vos habitudes d'une semaine équivalente



VOTRE CONSOMMATION MOYENNE
par jour en baignoires (1 baignoire = 100 L d'eau)



VOUS SEMBLEZ ÊTRE DANS LE PROFIL DES GOURMANDS «VOUS VOUS RECONNAISSEZ ?»

Vous pouvez partager votre avis et commenter le défi sur facebook : www.facebook.com/estuces.siao/pe par mail : estuces.siao@gmail.com

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION AU DÉFI !

b. 2 ateliers usagers pour partager l'expérience commune du Défi de l'eau

Deux ateliers ont été organisés le samedi 22 juin 2019 au siège du SIAO à Bassens et le mardi 25 juin 2019 en fin d'après-midi à l'école J. Toulet de St Loubès. Leur objectif était de présenter aux participants leurs « résultats » du Défi, de recueillir le retour d'expérience, qu'ils le partagent entre eux puis qu'à partir de ces éléments, on puisse collectivement imaginer des solutions pour palier les éventuelles difficultés rencontrées lors du Défi et améliorer encore les réductions de consommation engagées.

Les 45 familles inscrites au Défi ont été invitées (email) et ont été relancées par texto pour celles n'ayant pas répondu. Malheureusement, le nombre de participants aux ateliers a été très faible puisque nous avons accueillis sur les 2 ateliers seulement 6 familles, dont 7 adultes et 8 enfants au total. Les enfants étaient conviés et un espace leur avait été dédié : un atelier « idées & dessins » au SIAO et une animation ludique sur l'eau à l'école J. Teulet, organisée par l'association La Water Family.





Une trame d'animation d'atelier commune était suivie : 1/Présentation des résultats du défi par famille ; 2/Retours d'expérience sur la semaine du défi ; 3/Echanges croisés et créatifs sur des solutions de réduction de consommation d'eau, à partir des 4 postes-clés de consommation d'eau dans le foyer (cuisine, jardin, salle de bains, toilettes).

Les effets du Défi décrits par les participants :

- S'informer sur le service public de l'eau potable, sur le cycle de l'eau ainsi que sur les profils de consommateurs du territoire via les cartes postales envoyées aux participants en même temps que leur inscription ;
- Evoquer la problématique de l'eau à la maison et de faire le point sur ses usages actuels, confirmer ses bonnes pratiques ;
- Tenter un changement des usages sur le temps court de la semaine du Défi et essayer de les maintenir dans le temps ;
- Réduire sa consommation d'eau domestique, par ses propres moyens.

Les retours sur les ateliers créatifs exprimés par les participants :

- Rencontrer d'autres usagers, « comparer » ses usages de l'eau et de réfléchir sur des idées concrètes et sur comment lever les freins à la réduction ;
- Découvrir les résultats du défi (fiche-famille), les commenter et les comprendre en direct avec un expert de l'eau (SIAO, LyRE) ;
- Connaître sa consommation d'eau annuelle et mieux comprendre sa facturation ;
- Avoir des idées de « bonnes pratiques » existantes et que d'autres familles mettent en œuvre au quotidien ;
- Se motiver, collectivement.

Analyse des échanges durant les ateliers :

2 des 6 familles présentes avaient déjà des réflexes de réduction de la consommation d'eau avant de participer au Défi. Elles indiquaient d'ailleurs participer pour aller encore plus loin mais sans savoir quelles marges de manœuvre il leur restait vraiment : « *On a un compost à la maison. On est très engagé dans le développement durable. On réduit les déchets, on n'a plus d'emballage plastique. Et l'eau on a toujours fait attention. La prise de conscience nous est venue par les enfants à l'école. Cela vient aussi de l'éducation de nos parents* ».

De façon générale et en concordance avec les résultats du questionnaire ASTUCES, les participants ont exprimé un **déficit important d'information et de pédagogie** sur les réalités de la consommation de l'eau potable : « *La consommation d'eau annuelle, c'est une donnée qui me parle pas : ça ferait peur aux gens de savoir ce qu'ils consomment par mois* », sur le fonctionnement du service de l'eau : « *on manque de connaissance sur les systèmes de traitement de l'eau* » ; sur l'état de la ressource en eau : « *Mais pourquoi on ne sait pas que l'eau est épuisable ici ?* », ou encore sur les solutions pour mieux maîtriser ses consommations : « *Les dispositifs hydroéconomes ? Non, jamais entendu parler, mais ça se trouve où ?* » ; « *Parfois le mode rapide et le mode éco peuvent se combiner, mais qui le sait ?* ».

1. Les usages quotidiens de l'eau explorés durant la période du Défi et exprimés durant les Ateliers

La semaine du Défi a permis aux participants de **porter un regard réflexif** sur leurs pratiques en interrogeant leurs habitudes et en se posant des questions là où habituellement les gestes sont routiniers et ancrés dans les pratiques domestiques quotidiennes dont l'inertie est grande : « *Dans la cuisine on consomme de l'eau sans vraiment s'en rendre compte. On lave nos légumes à grandes eaux ; on lave les trois bricoles de vaisselles à la main au lieu de faire tourner un lave-vaisselle à moitié vide alors que c'est sûrement mieux...* ». Le **poids que pèsent les « infrastructures matérielles »** (Dubuisson-Quellier et Plessz, 2013) a également été repéré à de nombreuses reprises : « *Enfin on connaît mal nos lave-vaisselles. Les manuels d'instructions ne sont pas clairs, ils n'indiquent pas pour chaque mode l'eau potentiellement économisée. Au mieux cela nous indique la consommation d'eau annuelle moyenne pour évaluer sa performance, mais chacun a ses pratiques à lui de toute façon ! ça ne parle pas, c'est trop flou comme message.* » ; « *Quand on attend l'eau chaude sous la douche, c'est déjà 5 litres d'eau gaspillés* ». Les participants mettent également en lumière des **contraintes** qu'imposent ou que demandent certains matériels et auxquelles ils s'avouent ne pas « céder », par manque de temps, de ressources (cognitives, financières), d'intérêt... : « *Le problème des mode éco, c'est que c'est vraiment trop long... c'est démotivant. On ne l'utilise jamais* » ou encore : « *Le goutte-à-goutte c'est pas que c'est cher mais ça demande quand même de la bonne volonté, l'installer c'est long et parfois compliqué.* »

L'atelier a également « offert une tribune » aux usagers déjà bien engagés dans des pratiques économes vis-à-vis de l'eau : « *Quand on attend l'eau chaude sous la douche, c'est déjà 5 litres d'eau gaspillée. Nous on la récupère dans une bassine et on la vide dans les toilettes pour faire l'équivalent d'une chasse d'eau* » ; « *J'ai un récupérateur d'eau depuis un an pour mon potager, plutôt que consommer de l'eau potable* », qui ont trouvé des oreilles attentives auprès des participants, au contraire, les moins investis : « *Limiter le nombre de douche, ça semble difficile. La douche, c'est une question de bien-être.* ». Se sont alors engagés des échanges sur la praticité, la difficulté, l'organisation nécessaire pour mettre en œuvre telle ou telle pratique, équipement ou astuce : « *Utiliser un bac pour*

les légumes, OK mais c'est dur à faire en pratique quand ils sont très terreux, ça prend du temps de les laver. [...] Oui après on peut utiliser l'eau pour le jardin, les plantes c'est vrai...mais moi, mon jardin il est loin de la cuisine, je vais en mettre partout à transporter ma bassine ! »

Enfin, le Défi a permis à certains usagers de prendre conscience d'une pratique qui n'était pas compatible avec un engagement d'économie d'eau et de faire évoluer celle-ci : « Grâce au défi, j'ai fait attention sous la douche, notamment pour se laver les cheveux et pour mes filles qui ont les cheveux longs surtout. Et depuis je fais toujours attention au tirage de l'eau ».

2. Les idées et les solutions pour aller encore plus loin dans les économies d'eau

Les idées exprimées ont concerné les **comportements** et les **équipements**. Pour faciliter leur expression, nous avons passé en revue chacune des pièces de la maison où l'eau est utilisée. Voici les idées, telles que formulées par les participants, récapitulées dans un tableau :

Pièces de la maison	Comportements	Equipements
La salle de bain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espacer les douches : un jour sur 2 2. Espacer les shampoings (2 par semaine) 3. Récupérer l'eau qui coule en attendant que n'arrive l'eau chaude dans la douche : « on s'en sert après pour arroser les plantes et pour remplir les toilettes. Et c'est important de voir le seau se remplir, pour ensuite le vider » 4. Favoriser les douches express : « ce soir c'est douche camping-car ou douche sablier » 5. Un tirage de l'eau de la douche calé sur la durée d'une chanson : « quand la musique s'arrête, la douche est terminée ! » 6. Se brosser les dents sous la douche 7. Se raser sous la douche 8. Couper l'eau pour le brossage de dents 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventer un objet design pour récupérer « l'eau d'attente » de la douche 2. Inventer une douche « super équipée pour se laver, uriner, se brosser les dents, lire des informations sur l'eau et jouer à des jeux pédagogiques pour les enfants » 3. Distribuer des timers de couleurs qui évoluent selon le temps de tirage d'eau sous la douche 4. Prévoir 1 gobelet par personne pour le brossage des dents 5. Installer une pièce de deux centimes dans le pommeau de douche qui fait fonction de réducteur de débit (comme un mouseur) 6. Equiper tous ses robinets de mouseurs
Les toilettes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tirer la chasse d'eau une fois sur trois 2. Ne pas tirer la chasse d'eau la nuit (en argumentant sur le bruit pour les sceptiques) 3. Utiliser de l'eau de pluie pour nettoyer les toilettes 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installer une double commande dans la chasse d'eau 2. Distribuer des autocollants à coller sur les boutons de la chasse d'eau pour aider à ne plus se tromper et favoriser le plus petit réservoir 3. Faire attention à la forme des toilettes quand on les achète car certains doivent être plus nettoyés que d'autres

<p style="text-align: center;">La cuisine</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser en priorité le lave-vaisselle mais ne le faire tourner que quand il est rempli 2. Nettoyer les légumes dans une bassine plutôt qu'à grande eau, comme dans les camping-cars 3. Récupérer l'eau froide du robinet pour arroser le jardin 4. Ne pas mettre les légumes à cuire dans de l'eau chaude, ça gaspille plus d'énergie le temps qu'elle chauffe 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire en sorte que le mitigeur du robinet soit toujours au milieu ou sur eau froide en le décalant 2. Des informations sur les consommations d'eau dans les données constructeurs du lave-vaisselle pour chaque mode de lavage 3. Equiper les robinets de mousseurs
<p style="text-align: center;">Le jardin</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ne pas laver sa voiture chez soi mais au centre de lavage 2. S'essayer au « co-piscine » (partager les financements de la piscine avec des amis/de la famille et en profiter collectivement) 3. Arroser au bon moment son jardin (tard le soir ou tôt le matin) 4. Privilégier l'achat de plantes adaptées à la Région et au climat, moins consommatrices d'eau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installer une bâche à bulles qui évite l'évaporation de l'eau de la piscine 2. S'équiper de récupérateur d'eau de pluie, et s'ils sont ouverts, y installer des poissons afin qu'ils mangent les larves de moustiques 3. Installer un goutte-à-goutte avec programmeur

On constate que **les idées concernent de façon presque équilibrée les comportements ainsi que les équipements**. C'est pour la salle de bain que le nombre d'idées émises a été le plus grand ce qui corrobore le fait que ce sont les postes de consommations d'eau (outre les usages extérieurs) les plus gourmands. Les usagers estiment que c'est donc là qu'il faut redoubler d'efforts. Ils mettent en avant l'importance d'apporter des informations, conseils et bonnes pratiques aux usagers ainsi que de développer des solutions ludiques qui guideraient les comportements. Le nudge répond à cette demande.

c. Une stratégie nudges

« La meilleure façon de juger de l'acceptation sociale d'un nudge est d'impliquer votre public cible dans sa conception ou de lui demander son avis après l'avoir vécu en toute transparence... »

Richard Bordenave (co-fondateur de BVA Nudge Unit)

Comment faire évoluer les comportements, soit diminuer les consommations d'eau potable domestique en prenant en compte les spécificités d'un territoire sur lequel on souhaite intervenir ? Cette ambition peut rapidement s'avérer rester un vœu pieu si les actions mises en œuvre sont inadaptées (trop high-tech pour une population qui n'a pas de culture digitale, trop globale pour se sentir concernée, trop technique pour des milieux populaires et/ou la jeunesse etc.)

Les évolutions comportementales, thématique d'étude historique des sciences humaines et sociales, reviennent sur le devant de la scène avec la montée en puissance des problématiques de sobriété

énergétiques et des ressources environnementales. Le constat est partagé : il y a une nécessité à faire évoluer les pratiques. Les méthodes et les outils disponibles sont multiples : information et éducation, communication engageante, marketing individualisé et social, accompagnement au changement, nudges, etc., sans oublier les incitations économiques et les obligations réglementaires ou juridiques. A cela s'ajoute l'importance de l'échelle de l'analyse : celle de l'individu, de l'individu dans son groupe social, dans la sphère privée, publique, au niveau des politiques territoriales...

Plutôt que de privilégier un outil plutôt qu'un autre, une approche disciplinaire plutôt qu'une autre, l'un des principes méthodologiques fort du projet a été celui de la transdisciplinarité et de la co-construction d'outils adaptés à partir de la compréhension des réalités spécifiques du territoire et des pratiques des usagers du SIAO. Le principe de la transdisciplinarité guide par ailleurs de nombreuses initiatives sur les changements de pratique en matière de durabilité. Cela est particulièrement visible avec l'essor récent mais significatif des « nudges », qui allient « micro-économie » et psychosociologie (voir encadré plus bas).

Tout d'abord, l'économie se concentre sur les choix rationnels des individus, par exemple, sur l'épargne réalisée par les économies d'énergies (dans le logement, la réduction de l'usage de la voiture etc.). Du côté de la sociologie, on pourrait montrer que les économies réalisées d'un côté peuvent être réinvesties dans des pratiques de loisirs extrêmement énergivores (voyages en avion). On parle alors « d'effet barbecue ». Appliquée à la consommation d'eau, comment interroger l'économie de la ressource induite par un changement de pratique par des douches courtes plutôt que des bains, si l'économie d'eau est réinvestie dans une pratique obsessionnelle de nettoyage de la terrasse !

La psychologie est la discipline qui se centre, elle, le plus sur l'individu, et en particulier ses émotions, ses sentiments, qui sont ressentis, exprimés, refoulés ou frustrés. Les comportements sont alors le produit des émotions, et peuvent être guidés par la colère, le stress, le plaisir immédiat, ou encore la prudence, le dépassement de soi ou au contraire la paresse. Le champ des émotions est très prisé ces dernières années dans l'élaboration de nouveaux outils de marketing et de communication, mais aussi dans les stratégies autour de l'expérience client. Il s'agit ainsi d'analyser des besoins sous-jacents et exprimés. Les émotions ressenties et croisées aux usages de l'eau, notamment au niveau domestique restent une thématique inexplorée, et qui peut s'avérer pourtant être une piste intéressante pour l'étude des changements de pratiques.

La sociologie s'intéresse, quant à elle, moins aux émotions ressenties lorsque l'individu agit ou a l'intention d'agir que de l'expérience de l'action qu'il fait en elle-même. Elle va étudier son contexte, les motivations de l'individu, les valeurs qui le poussent à agir, la socialisation qu'il a reçue et qui guide son comportement. L'expérience n'est alors pas uniquement l'expression des émotions ressenties par l'individu en son for intérieur mais l'expression du rapport à l'environnement qui l'entoure. Cet environnement, cet espace social est alors perçu comme un ensemble de normes et de symboles sociaux, politiques, économiques, techniques, culturels, et identitaires avec qui l'individu interagit à partir des règles, des rôles et des statuts qui lui correspondent et qu'il a intériorisé pour orienter ses choix et ses actions.

Dernier exemple, la psychosociologie étudie les comportements et les opinions aux regards des systèmes d'influences que peuvent avoir les effets de groupe, qu'ils soient positifs ou négatifs : on parle alors d'effet d'entraînement, de mimétisme, de persuasion, de manipulation, ou encore

d'engagement. La psychosociologie étudie également les manières dont les individus s'approprient, s'adaptent, résistent ou renoncent à un changement de pratique.

La sociologie et la psychosociologie ont été les disciplines les plus mobilisées dans le cadre du projet pour comprendre, suivre, évaluer et impliquer les usagers dans les stratégies de changements de pratiques qui ont été mis en œuvre.

Le croisement des caractéristiques sociodémographiques des consommateurs avec des éléments de diagnostic urbain, architectural, et territorial (type de tissu résidentiel, qualité de bâti, rapports de voisinages, équipements et commerces à proximité, présence d'association...) permettra de mieux cibler, déployer voire inventer des solutions en matière de changements de pratiques.

L'outil de changement retenu pour l'expérimentation : le nudge

La méthode des nudges, qui signifie littéralement en anglais « pousser quelqu'un du coude », a été démocratisée par Richard Thaler et Cass Sunstein (2010). Elle peut se définir comme « une méthode douce pour inspirer les bonnes décisions — et les bons comportements ». Elle s'appuie sur un constat simple : l'être humain, pour prendre une décision et agir, n'utilise pas toujours un système de pensée rationnel et réflexif mais bien souvent un système intuitif et automatique. Dès lors, de nombreux biais cognitifs l'influencent, et pas toujours dans un sens vertueux. En comprenant et identifiant ces biais, il est alors possible de peser sur les décisions des individus, tout en les laissant libres de choisir. L'enjeu principal du nudge est d'inciter l'individu à agir de manière différente, plus responsable et ce, sans le contraindre ou le réprimander, mais en essayant plutôt de lui faire comprendre de manière très simple qu'un changement de comportement serait plus avantageux pour lui.

Il n'existe pas de typologie officielle des différents types de nudges. Cependant, au regard d'une proposition de classement par un universitaire de l'académie de Virginie aux Etats-Unis, il est possible de définir 4 catégories :

- **Les nudges conscients** : ils guident les individus dans un état plus contrôlé (manger plus sainement...)
- **Les nudges inconscients ou émotionnels** : ils utilisent les émotions ou l'encadrement pour Influencer les décisions que prennent les individus. Ils sont peu utilisés dans les projets liés à des services publics car le *nudge* doit prioritairement être réalisé en toute transparence. L'individu "nudgé" doit en être conscient. Il doit aussi pouvoir le contourner, sans quoi le risque de "*dark nudge*", ou "*sludge*" n'est pas loin, qui sont des versions abusives et manipulatrices du nudges, pour promouvoir à outrance un acte d'achat par exemple. Toute architecture qui réduit le choix tombe dans le côté sombre.
- **Les nudges d'encouragement** : ils facilitent la mise en œuvre ou la poursuite d'un comportement particulier (pour les efforts physiques, les efforts de déplacements supplémentaires, comme dans le métro ou pour jeter un déchet dans une poubelle de rue)
- **Les nudges de découragement** : Ils empêchent ou préviennent un comportement considéré comme indésirable.

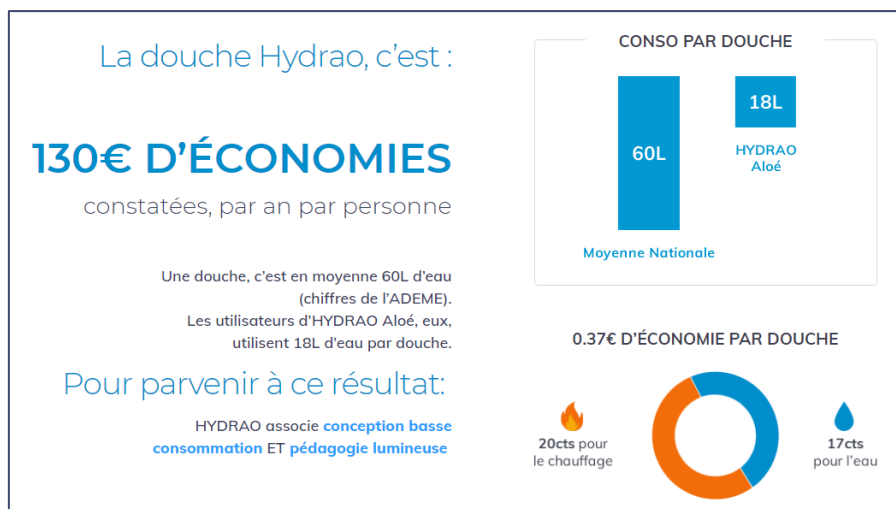
Les nudges sont apparus comme les plus intéressants à expérimenter pour l'appropriation d'éco-gestes, connus ou nouveaux, à l'échelle domestique et des équipements publics en matière d'économie de la ressource. Plusieurs initiatives autour de la ressource énergétique ont été expérimentées mais aussi de la ressource en eau, mais beaucoup restent à inventer, grâce aux

connaissances nouvelles apportées par la télérelève (profils, usages) mais aussi grâce à une implication des acteurs et des usagers à leur processus de création.

3 nudges testés (ou à tester)

1/ Le pommeau de douche hydro-économe intelligent et ludique

Nous avons prévu de distribuer, gratuitement, via un concours sur les Réseaux sociaux du SIAO, du matériel hydroéconome. Deux types étaient envisagés : des kits classiques avec des mousseurs et des pommeaux de douche hydroéconomiques « intelligents » et ludique de la marque française HYDRAO. Notre objectif était également de voir si nous pouvions mesurer l'impact de ces 2 équipements différents sur la consommation des foyers équipés.



L'aspect nudge se trouve dans la pédagogie ludique et intuitive que rend possible un jeu de lumière qui indique le volume d'eau consommé en temps réel.



Une application numérique accompagne également le dispositif et permet :



Malheureusement, aucun usager ne s'est porté volontaire pour acquérir ce matériel... Cependant, nous espérons vivement pouvoir poursuivre cette action en 2021. Le matériel a de toute façon été acheté, il n'attend que des volontaires pour les installer (et du temps de l'équipe-projet pour en suivre la distribution et les impacts) !

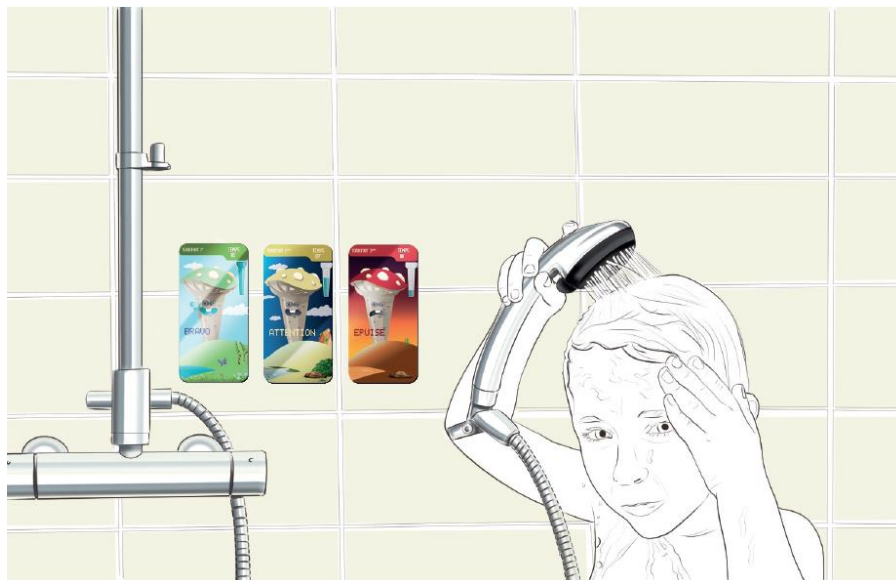
2/ Le sticker « Château d'eau »

L'objectif : diminution du temps passé sous la douche.

Le projet : ce triptyque rectangulaire tient sur un format A4, il est conçu de manière à tenir dans une enveloppe (moyen de distribution). Ils sont positionnés sur la vitre ou la faïence de la douche. Les nudges seront normalement distribués par l'intermédiaire de l'école. Le graphisme des nudges se rapporte à celui de l'univers du jeu vidéo. Les codes utilisés, les typographies s'y apparentent mais de manière plus subtile, illustrée, pour éviter d'inciter les enfants à jouer. Le château d'eau est le « personnage » principal, il est personnifié (yeux, bouche), il a des humeurs, émotions qui évoluent selon les stickers. On s'approprie le château d'eau et on le transplante dans trois mondes différents en s'inspirant du champignon dans le jeu Mario Kart. Pour chaque sticker, on voit une graduation mettant en évidence le niveau d'eau qui est relié au temps que l'on retrouve dans tous les jeux.

- Premier monde : *on prend une douche courte de 5 minutes* : on est récompensé par un « Bravo », le château d'eau est dans la vigne, il y a de la vie, des animaux, les émotions sont positives, les couleurs aussi, le niveau d'eau est au maximum ;
- Deuxième monde : *la douche est un peu trop longue (7 min)* : on nous invite à faire « Attention » : le paysage est plus sobre, les émotions sont neutres, le niveau d'eau est moyen.
- Troisième monde : *la douche est trop longue (10 min)* : on nous dit que l'eau est « Epuisé[e] », le château d'eau est implanté dans le désert, c'est la sécheresse, les couleurs sont plus

agressives.



3/ Le sticker « L'eau est précieuse »

L'objectif : ne pas laisser l'eau couler, ne pas gaspiller l'eau du robinet qui est précieuse.

Le projet : forme ronde, on peut en faire tenir deux sur un format A4. Ce nudge est polyvalent il s'adresse à tout le monde et prend sa place dans la cuisine, salle de bain, toilettes, etc. Le graphisme de ce nudge mélange réalisme et illustration. La personnification des gouttes se fait à travers des éléments illustrés et la photographie représente le réel. L'eau est précieuse, il ne faut pas l'utiliser pour rien. Les gouttes d'eau se rebellent et remontent avec conviction vers le robinet à l'aide d'une corde. La reine des gouttes, pleine d'entrain, coache sa petite tribu. La reine des gouttes, autrement dit porte-parole, a été travaillée différemment des autres pour qu'on la reconnaisse au premier coup d'œil.



La distribution des nudges était prévu au début de l'année 2020 mais l'épidémie de Covid 19 et les 3 mois de confinement ont empêché cette phase de démarrer. La distribution a été reportée courant 2021. Cette action ainsi que son suivi fera l'objet d'une demande de complément de financement à l'AEAG car la totalité (et même davantage) du temps et du budget dédié au projet a été largement consommé.

d. **Le « calendrier des Astuces » à synchroniser avec son calendrier numérique**

Promu sur les réseaux sociaux, nous avons imaginé un calendrier des astuces autour de la gestion de l'eau, avec un contenu différent par semaine.

LE CALENDRIER DE L'EAU DU siao
SYNDICAT INTERCOMMUNAL
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

POUR ANDROID

1 SYNCHRONISER LE CALENDRIER DE L'EAU À VOTRE COMPTE GMAIL


1. Cliquez sur le lien (lien en description)


<https://calendar.google.com/calendar/r?cid=astuces.siao@gmail.com>

2. Connectez-vous à votre compte gmail (si vous n'êtes pas déjà connecté)

3. Ajouter cet agenda

2 SYNCHRONISER VOTRE COMPTE GMAIL SUR LE CALENDRIER DE VOTRE ANDROID

1. Calendrier 

2. 

3. Gérer les calendriers / paramètres

Si votre compte gmail n'est pas déjà synchronisé à votre calendrier :

4. Ajouter un compte (tout en bas)

5. Google

6. Connectez-vous à votre compte

7. Gérer les applications

8. Vérifier que « le calendrier de l'eau » est activé.

ASTUCES

Nous proposons ainsi plusieurs formats (voir en annexe le détail) :

- Des trucs et astuces par poste de consommation de la maison (cuisine, salle de bain, extérieur...)
- Des informations sur l'eau virtuelle
- Des informations d'ordre général (ex : « Couper votre compteur d'eau quand vous partez en vacances » ; « Sur 112 Litres d'eau consommés par personne et par jour, seulement 2 à 6 % sont consacrés à l'alimentation »...)
- Des informations chiffrées et illustrées sur le SIAO
- Des défis
- Des bonnes adresses
- Des informations sur des événements à venir

6. Leçons et perspectives

Si les résultats de ce projet sont en demi-teintes, il est quand même porteur de nombreux enseignements et permet de dresser des pistes pour la suite.

a. La pertinence de la télérelève pour accompagner les projets de préservation de la ressource en eau

Un des objectifs du projet ASTUCES était de considérer le compteur d'eau télérelevé comme un médiateur entre la ressource en eau et l'utilisateur et ses pratiques. Une partie du « contrat » est rempli quand, grâce à cette donnée très fine on peut comprendre les déterminants de la consommation d'eau (en y associant des données météorologiques, calendaires etc.)⁸ et que couplée à des données sociologiques et démographiques on peut adresser ces déterminants à des profils d'utilisateurs. Pour l'autre partie, c'est-à-dire celle qui consistait à se servir de la donnée télérelevée comme d'un outil de mesure de l'efficacité des actions menées, les choses se complexifient. Les déterminants de la consommation d'eau sont nombreux et interconnectés, arriver à déceler les impacts précis d'une solution sur la consommation globale d'un foyer, même mesurée plusieurs fois par jour est difficile.

Le télérelève sur le SIAO, sans couplage avec des données d'enquête sociodémographiques, permet à ce jour d'obtenir des informations sur :

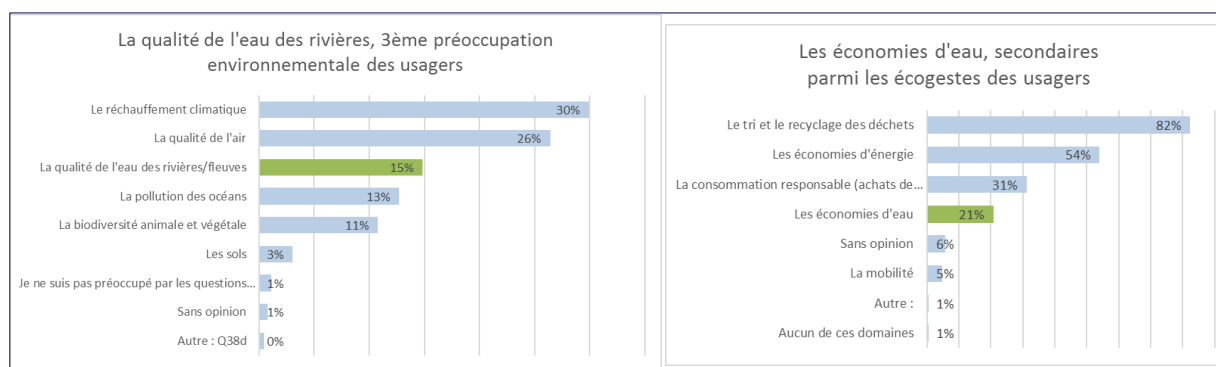
- Une classification des clients en 6 catégories qu'on peut visualiser par commune en nombre et en volume des consommations de chaque catégorie :
 - Maisons d'habitation
 - Petits professionnels
 - Maisons secondaires (très peu sur le territoire)
 - Immeubles résidentiels
 - Activités tertiaires
 - Activités irrégulières
- Une répartition des usages en 4 blocs : fuites / résidentiel / tertiaire / irrégulier en utilisant les algorithmes individuels du On Connect Coach particulier et de sa déclinaison sur les usagers professionnels (nommée « Coach Pro »).
- Une quantification des fuites par catégories (4% du volume pour les petits consommateurs, 12% pour les gros)
- Une identification du taux d'occupation et des volumes moyens / médians par catégorie dans le temps (nous visualisons par exemple les effets COVID)
- Une identification des consommations d'arrosage et les liens de cette dernière avec la météo
- La distribution des débits de douche et la distribution des volumes (de douche et bain) grâce aux algorithmes du Coach conso (sur St Loubès).

⁸ L'alerte fuite à J+5 par SMS associée au service de la télérelève est par ailleurs très efficace. Sur le SIAO en 2019, c'est 5 952 fuites chez 5 952 usagers qui ont été détectées et ont ainsi été réparées rapidement.

On constate qu'à l'échelle des usages de l'eau, on n'obtient « que » l'arrosage et les douches/bains, ce qui à l'échelle du SIAO est déjà intéressant puisque ces 2 usages représentent une part importante de la consommation.

b. La nécessaire construction d'une « Communauté de destins hydrauliques »

Les résultats de l'enquête quantitative « nous avaient prévenus », nous indiquant que parmi les écogestes déjà réalisés, les économies d'eau n'étaient pas prioritaires pour les habitants du SIAO, le tri des déchets et les économies d'énergie les supplantant largement mais également que parmi les préoccupations environnementales, l'eau arrivait loin derrière le réchauffement climatique et la qualité de l'air :



Force est de constater que le territoire du SIAO fin 2018 était un territoire peu dynamique et sensibilisé sur la question de l'eau et de la préservation des ressources et qu'ASTUCES allait devoir, avant même d'engager les usagers vers des économies d'eau, faire de cette thématique un enjeu de territoire pour ses habitants.

Cependant, afin de promouvoir un « enjeu de territoire », il faut que le territoire en question soit connu, identifié, possède une identité dans laquelle les usagers se retrouvent. Or ce n'est pas ou peu le cas du SIAO qui est un territoire de gestion hydraulique qui **recoupe 3 territoires administratifs !**

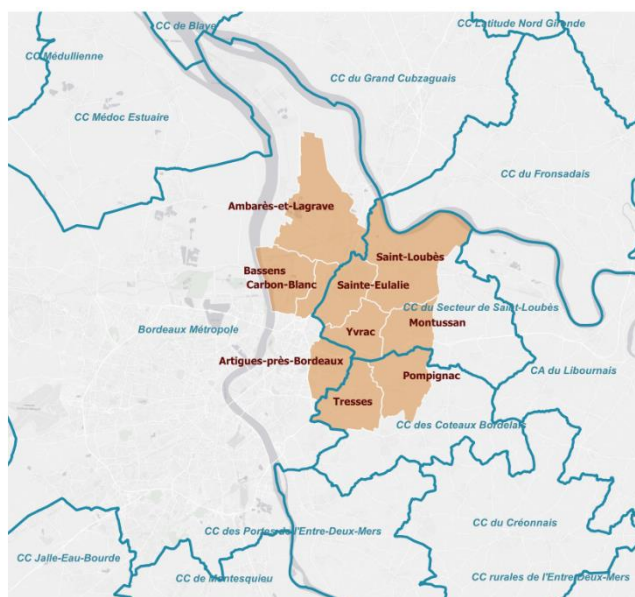
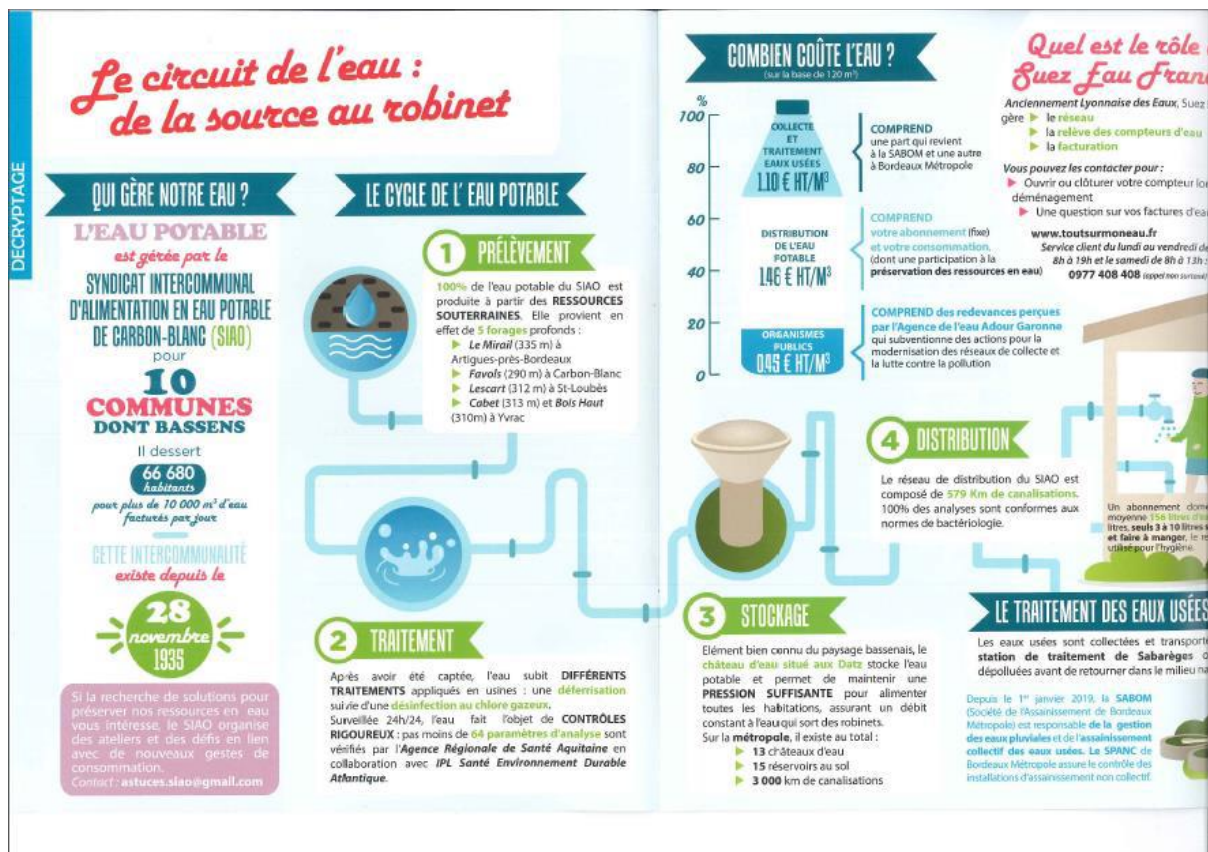


Figure 26 - Carte du périmètre du SIAO sur 3 territoires administratifs différents

ASTUCES a très certainement participé à l'identification et la construction identitaire du SIAO en informant sur son périmètre géographique (c'est la raison pour laquelle nous tenions dans la première communication-le flyer- à montrer une carte du SIAO), sa raison d'être, son rôle. Mais cette tâche est à poursuivre, à renforcer. Les relais institutionnels, notamment, ont fait défaut tout au long du projet avec très peu voire aucune communication de la part des 10 mairies du SIAO (à l'exception de Bassens qui a publié cette infographie dans son Journal municipal d'avril-juin 2019 mais sans faire mention d'ASTUCES ce qui aurait certainement permis de « recruter » davantage de participants au Défi de l'eau et aux ateliers...).



La notion de « Communauté de destin hydraulique » nous semble féconde pour expliquer ce vers quoi il faudrait tendre pour que les usagers partagent les enjeux de la ressource en eau et soient davantage en mesure de prendre leurs responsabilités dans sa préservation. Comment savoir qu'il faut agir si on ne sait pas que la ressource en eau est à la fois fragile et menacée ? On sait que les individus sont concernés avant tout par des problématiques locales et des conséquences directes. Relocaliser et préciser les enjeux de l'eau sur un territoire précis et bien circonscrit est gage d'un meilleur engagement des individus qui vivent sur ce territoire.

c. **Dépasser le cercle des « Engagés » : un défi pour la préservation de la ressource en eau mais pas seulement**

Soucieux de l'état de l'environnement et préoccupés face aux changements climatiques qui s'annoncent, une majorité des Français se déclare disposée à agir pour l'environnement. Pourtant, les enquêtes, dont celle menée dans le cadre d'ASTUCES, montrent qu'ils ne mettent pas toujours en

adéquation leurs convictions et leurs actions⁹. Observé de longue date, **ce décalage entre la volonté d’agir et la mise en œuvre effective de pratiques environnementales perdure dans le temps.**

Par ailleurs, il s’avère intéressant d’analyser les rapports entre attitudes et pratiques dans leur contexte social et notamment au prisme du genre, de l’âge et de la catégorie socioprofessionnelle des enquêtés : trois caractéristiques sociodémographiques qui structurent fortement la vie sociale et qui sont au cœur des débats sur la transition écologique. D’après les analyses issues du CGDD (2018), les plus écoresponsables et mettant en œuvre des écogestes sont plutôt :

- Les femmes : l’hypothèse avancée par M. Ginsburger et I. Petev est que « la division sexuée du travail domestique octroie aux femmes, au vu de l’importance des activités domestiques dans les pratiques à l’origine d’émissions carbone (notamment les « gestes » environnementaux), une place privilégiée en termes de perception des enjeux écologiques et de possibilités d’action au quotidien » (Des attitudes aux pratiques environnementales : les fondements sociaux d’une association modeste, in Rapport CGDD, 2018).
- Les personnes de plus de 57 ans : en simplifiant quelque peu des résultats souvent complexes, la situation serait la suivante : les classes d’âge les plus jeunes sont en règle générale plus attentives au problème de la dégradation de l’environnement, mais en même temps moins enclines à adopter des pratiques écoresponsables (à l’exception des nouvelles pratiques de mobilité). Les classes d’âge élevées sont dans une position strictement inverse : elles se montrent plus sceptiques quant au risque environnemental, mais plus portées à suivre des conduites économes en énergie. Les raisons avancées pour rendre compte de ce chiasme environnemental pourraient être les suivantes : malgré une sensibilité certaine à la question du risque environnemental, les jeunes se perçoivent moins personnellement en charge de la gestion domestique, et altruiste des problèmes d’environnement. Les plus âgés ont, à l’inverse, une attitude plus sceptique quant au problème du réchauffement climatique, mais une habitude de gestion domestique gouvernée par le souci de ne pas gaspiller
- Les indépendants et les cadres : ils possèdent davantage de ressources, à la fois cognitives et économiques, font plus partie de réseaux associatifs, professionnels qui encouragent cette voie. Cependant, les études montrent des paradoxes comme celui de la progression constante des achats d’équipements énergivores, notamment dans le domaine de l’électronique (téléphone portable) et les difficultés que rencontrent ces profils à faire réparer un équipement plutôt qu’à le remplacer.

Si trop peu d’habitants du SIAO ont participé aux ateliers d’ASTUCES pour conclure sur un quelconque lien avec leurs caractéristiques sociodémographiques, nous avons noté que la démarche avait essentiellement mobilisée des habitants « concernés » par les questions environnementales et plus particulièrement par celles liées à l’eau et qu’elle avait renforcée, relégitimée, chez eux, des motivations préexistantes. Les « profanes de l’économie d’eau » sont encore à conquérir, et ce dans la durée.

⁹ Etudes CGDD/SDES : enquête sur les pratiques environnementales des ménages (Epem) et baromètre annuel sur les opinions et pratiques environnementales des Français (rapport 2018)

➤ **Comment ?**

- Il faudrait susciter davantage de relais par les communes et les associations du territoire, en les conviant à une présentation des enjeux de la thématique, peut-être en formalisant leur participation via une charte, en prévoyant des actions concrètes (par exemple x articles dans le journal municipal..) et un calendrier ;
- Passer par les écoles, en prenant garde au calendrier scolaire (projet de classe à construire en N-1) afin que les élèves puissent s’emparer du sujet et le diffuser au sein de leurs familles ;
- Mettre en place une stratégie de communication digitale et traditionnelle de plus grande envergure ;
- Prévoir dans le budget projet l’achat et la distribution de kits hydroéconomes avec un accompagnement, une médiation pour les installer en expliquant leur intérêt ; nous avons montré que tout ne doit pas reposer sur les changements de comportements et que les équipements avaient un rôle important à jouer ;
- Peut-être envisager, dans les communications de tenir un discours plus alarmiste sur la situation à horizon 10-20 ans (« la vie de vos enfants dans 10 ans avec une eau intermittente »), informer sur les jours de pointe où la rupture d’alimentation n’est pas si loin... Malheureusement, et la crise du Covid-19 l’a bien démontré, l’inquiétude voire la peur est un moteur efficace du changement de comportement humain ;
- ...

d. Elargir le champ à la transition écologique & solidaire ?

L’eau n’est qu’une des ressources impactées par les changements globaux ; des actions doivent être menées dans différents secteurs et les individus aujourd’hui pensent de plus en plus globalement et de moins en moins sectoriellement. Le service de l’eau, par son empreinte sur le territoire, son lien direct avec les habitants, peut peut-être servir de catalyseur pour d’autres actions de la transition écologique et solidaire au niveau local et les habitants, engagés sur une thématique seraient davantage encouragés à s’investir sur d’autres. L’expérimentation Familles Eau Défi du projet REGARD (AFB, AEAG, 2016-2019) avait en effet montré que par effet boule de neige, les familles engagées avaient étendu leur champ d’actions responsables pendant les mois du Défi au-delà de l’engagement qu’ils avaient initialement pris sur les micropolluants.

7. Bilan sur les indicateurs d'évaluation du projet

Pour le recueil des données :

- Une faible marge d'erreur dans les modèles statistiques : Le modèle statistique d'identification des déterminants de consommation devra présenter un taux d'erreur le plus faible possible. Un taux d'erreur moyen absolu autour de 10% traduit une bonne performance du modèle. Ce taux d'erreur devra être calculé en utilisant la méthode de validation croisée, c'est-à-dire en utilisant un sous échantillon comme apprentissage et un deuxième comme test. Une bonne performance du modèle traduira une bonne segmentation des consommations ainsi qu'une bonne utilisation des données externes.

1^{er} modèle statistique d'identification des déterminants de consommation mauvais (taux d'erreur > 30%).

1^{ère} méthode :

- Modèle de segmentation via la conso
 - Interprétation avec les enquêtes
 - Modèle de prédiction de la conso/groupes via les enquêtes
- Pour le faire baisser : changement de méthode :
- Modèle de segmentation via conso + enquêtes > robustesse dans l'interprétation.

- Des retours de questionnaires d'environ 10% des abonnés pour pouvoir construire des profils sociaux solides soit environ 2 800 réponses tous supports de diffusion confondus (papier, en ligne, chatbot)

ChatBot abandonné : trop cher, lien avec Agence en ligne trop complexe; Peu de diffusion papier; Stop relance questionnaire en ligne à 1000 réponses car représentativité et pop statistique suffisantes pour traitement et analyse.

- Une méthode nouvelle, originale et reproductible dans les territoires télérelevés pour connaître les ressorts de la consommation d'eau potable et les diffuser aux usagers.

Développée et validée.

Pour les changements de pratiques :

- Adéquation profils > solutions

Choix d'un recrutement élargi pour ne pas avoir un nombre trop faible de participations (ciblage a posteriori)...mais peu de volontaires au final donc on a fait avec ce qu'on a.

- Une bonne appropriation des solutions de changements de pratiques par les usagers (nombre de téléchargements des bilans de consommations personnalisés, des guides, nudges etc.)

Diffusion plaquette : N= 65 en papier et N= 250 par mail
Souscription On Connect Coach: N= 350 sur St Loubès
Distribution nudges (après le confinement): N= 65 familles inscrites au Défi de l'eau
Abonnés RS (FB+Insta) : N= 300

- Une pérennité et un relai des actions réalisés sur le territoire

Le SIAO pleinement investi pendant et depuis la « fin » des actions du projet. Une alternante embauchée pendant 12 mois.

- Une nouvelle méthode originale et reproductible d'expérimentation d'outils de changements des comportements en matière d'usage de l'eau

Pas pleinement réalisé. Défi et ateliers idéeation/création appréciés par les usagers mais trop peu de participants et de tests concrets pour se prétendre reproductible.
Distribution des nudges mais peu de retour.

Pour l'évaluation des actions :

- Des retours de questionnaires d'évaluation d'environ 10% des abonnés pour pouvoir construire des profils sociaux solides soit environ 2 800 réponses tous supports de diffusion confondus (papier, en ligne, chatbot)

Pas (encore) réalisé. Nudges distribués mais peu de retours. OC Coach évalué quantitativement (sur 350 usagers) et pas d'impact. Evaluation quantitative trop lourde.

Pour l'implication des acteurs et des usagers :

- Une participation à l'atelier(s) de co-construction d'au moins une vingtaine de participants

8 familles seulement aux ateliers; 65 foyers inscrits au Défi.

- Du nombre et de la diversité des acteurs associés au projets (associations, collectivités etc.)

Peu de relais au niveau des communes/élus, des associations. Territoire difficile à mobiliser car résidentiel diffus. SIAO pas connu et pas identifié au démarrage.

- Des nouvelles méthodes originales d'animation UX design concernant les changements de comportements en matière de consommation de l'eau.

Pas pleinement réalisé. Trop peu de participants pour mettre en œuvre des méthodes très différentes (ex. world café). Consultant socio peu créatif, proactif.

Pour l'impact environnemental :

- Le niveau de réduction des consommations (5%) en fin de projet

Pas mesuré car manque de temps pour faire du qualitatif car TLRV pas efficace sur l'évaluation de la réduction de conso par poste. + Trop peu de familles engagées.

ANNEXES

1. Questionnaire ASTUCES

Corps du mail :

Bonjour,

Vous vous souvenez certainement de ce mot glissé dans votre boîte-aux-lettres la semaine dernière concernant ASTUCES, ce projet de recherche sur l'eau mené par le Syndicat d'alimentation en Eau de Carbon Blanc (SIAO) et le LyRE ! Et bien voici une première étape pour laquelle nous avons besoin de vous : un questionnaire pour comprendre vos usages de l'eau, votre mode de vie afin de vous accompagner au mieux dans la préservation de votre ressource en eau.

Autorisez-vous les chercheurs du projet ASTUCES à recueillir et analyser vos données de consommation d'eau et les données de ce questionnaire :

- Oui > Merci et *active le lien vers le questionnaire*
- Non > page qui précise « Sans votre consentement, nous ne pouvons pas vous donner accès au questionnaire ASTUCES. Voulez-vous finalement y répondre et acceptez-vous donc que nous analysons vos données de consommation d'eau et les données de ce questionnaire ? oui/non ;
 - Si oui > Merci et *lien vers le questionnaire*
 - Si non > Nous vous souhaitons une bonne journée !

Page d'ouverture du questionnaire :

Dans ce questionnaire, il s'agit de recueillir votre point de vue personnel, il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Répondez spontanément, le plus souvent, votre première idée est la meilleure des réponses.

Les données que vous nous transmettez seront protégées, non transmises, **ne seront utilisés que dans le cadre de cette étude scientifique** et vous pourrez à n'importe quel moment les consulter, les modifier selon le *Règlement général sur la protection des données* entré en vigueur en mai 2018. La base de données du projet de recherche **sera détruite à la fin du projet** soit en décembre 2019. Le projet ASTUCES est soutenu par l'Agence de l'Eau Adour Garonne et mené par le Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de Carbon Blanc (SIAO) et le LyRE, Centre de recherche de SUEZ à Talence.



Votre logement

1. Vous vivez dans :

- Un appartement
- Une maison
 - Avec un jardin Oui / Non
 - Avec une piscine Oui / Non

2. Quelle est la surface habitable de votre logement ?

- Moins de 50 m²
- Entre 50 et 80 m²
- Entre 80 et 100 m²
- Entre 100 et 150 m²
- Plus de 150 m²
- Sans opinion

3. Vous êtes :

- Propriétaire de votre logement
- Locataire

Vos équipements

4. Possédez-vous un lave-vaisselle

- Oui
- Non

5. Si oui, quel âge a-t-il ?

- Moins de 1 an
- Entre 1 an et 3 ans
- Entre 3 et 10 ans
- Plus de 10 ans
- Sans opinion

6. Possède-t-il un mode économie d'eau ?

- Oui
- Non > aller question 8
- Sans opinion > aller question 8

7. L'utilisez-vous ?

- Systématiquement
- Souvent
- Parfois
- Jamais
- Sans opinion

8. Possédez-vous une machine à laver (le linge) ?

- Oui
- Non

9. Quel est son âge ?

- Moins de 1 an
- Entre 1 an et 3 ans
- Entre 3 et 10 ans
- Plus de 10 ans
- Sans opinion

10. Possède-t-elle un mode « économie d'eau » ?

- Oui
- Non > aller question 12
- Sans opinion > aller question 12

11. Si oui, l'utilisez-vous ?

- Systématiquement
- Souvent
- Parfois
- Jamais
- Sans opinion

12. Vos toilettes sont-elles équipées d'une chasse d'eau double commande ou d'un autre dispositif pour économiser l'eau ?

- Oui
- Non > aller question 14
- Sans opinion > aller question 14

13. L'utilisez-vous ?

- Systématiquement
- Souvent
- Parfois
- Jamais
- Sans opinion

14. Vos robinets sont-ils équipés de dispositifs d'économie d'eau, tels que des mousseurs qui réduisent le débit de l'eau ?

- Evier de la cuisine : Oui / Non / SANS OPINION
- Lavabo de la salle de bain : Oui / Non / SANS OPINION
- Pomme de douche : Oui / Non / SANS OPINION

Vos habitudes de consommation d'eau potable. Merci de répondre sincèrement afin que nous puissions vous proposer des conseils personnalisés !

15. Arrêtez-vous l'eau lorsque vous vous savonnez ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Non

16. Et lorsque vous vous brossez les dents ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Non

17. Combien de bains vous ou votre famille prenez-vous en moyenne (en comptant toutes les personnes de votre foyer)?

- Jamais
- Quelques fois dans l'année
- Une fois par mois
- Plusieurs fois par mois
- Plusieurs fois par semaine
- Sans opinion

18. Combien de douches prenez-vous en moyenne ?

- Plus d'une par jour et par personne
- Une par jour et par personne
- Moins d'une par jour et par personne

19. A votre avis, vos douches durent-elles en général ?

- Plus de 15 minutes
- Entre 10 et 15 minutes
- Entre 5 et 10 minutes
- Moins de 5 minutes
- Sans opinion

20. Tirez-vous systématiquement la chasse d'eau quand vous allez aux toilettes ?

- Oui
- Non

21. Récupérez-vous l'eau de rinçage des légumes que vous préparez ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Non

22. Récupérez-vous l'eau de pluie pour arroser votre jardin ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Non
- Pas concerné

23. Utilisez-vous un goutte-à-goutte pour arroser votre jardin ?

- Oui, systématiquement
- Parfois
- Non
- Pas concerné

24. Buvez-vous l'eau du robinet ?

Une seule réponse

- Oui, régulièrement (tous les jours, à table et en dehors des repas)
- Oui, occasionnellement (plusieurs fois par semaine mais pas tous les jours)
- Jamais ou presque jamais

A propos de l'eau et du service de l'eau dans votre commune

25. Estimez-vous que le prix que vous payez pour le service de l'eau est ?

Une seule réponse

- Trop élevé
- A sa juste valeur
- Pas assez élevé
- Sans opinion

26. D'après vous, la consommation d'eau dans votre foyer est

Une seule réponse

- Trop élevée
- Normale
- Restreinte
- Sans opinion

27. A votre avis, parmi vos usages, lesquels consomment le plus ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

- L'arrosage de mon jardin
- La douche
- Le lave-vaisselle
- La vaisselle a la main
- La machine à laver
- Le bain
- Les lavabos de la salle de bain
- Autre :
- Sans opinion

28. Selon vous, qui décide de la gestion de l'eau potable sur votre commune ?

Une seule réponse

- Le Conseil municipal de votre commune
- Le Conseil de la Communauté de communes de Saint Loubès
- Le Conseil de Bordeaux Métropole
- Le Syndicat d'Alimentation en eau de Carbon Blanc (SIAO)
- L'Agence de l'Eau Adour-Garonne
- SUEZ (nouveau nom de Lyonnaise des Eaux)
- Sans opinion

29. Savez-vous comment se fait la relève de votre compteur d'eau ?

Une seule réponse

- Manuellement, par un agent de relève
- Automatiquement grâce à un compteur télérelevé
- Sans opinion

30. Savez-vous que vous avez accès, via le site internet de votre distributeur d'eau à des informations sur votre consommation d'eau, mais aussi sur la qualité de l'eau, les contrôles effectués,.. ?

- Oui
- Non > aller à la question 33
- Sans opinion > aller à la question 33

31. Le consultez-vous ?

Une seule réponse

- Jamais
- Quelques fois dans l'année
- Une fois par mois > aller à la question 33
- Plus d'une fois par mois > aller à la question 33

32. Pour quelle raison ne l'utilisez-vous pas ou pas plus souvent ?

Une seule réponse

- Je ne suis pas très intéressé(e) par ma consommation d'eau
- J'y suis allé(e) une fois et je n'y ai pas trouvé ce que je cherchais
- Je trouve l'information mal présentée ou compliquée
- Ce n'est pas sur internet que j'ai envie d'avoir ces informations
- Sans opinion

33. Avez-vous reçu au cours de l'année 2018 une alerte fuite ?

- Oui
- Non > aller à question 35
- Sans opinion > aller à question 35

34. Cette alerte vous a-t-elle été utile ?

- Oui
- Non
- Sans opinion

35. Selon vous, dans votre commune, d'où provient l'eau du robinet ?

Une seule réponse

- de nappes souterraines
- de rivières ou de lacs
- du recyclage des eaux usées
- autre :
- Sans opinion

36. Diriez-vous que vous êtes suffisamment informé sur la qualité de l'eau du robinet dans votre commune ?

Une seule réponse

- Tout à fait
- Plutôt
- Pas vraiment
- Pas du tout
- Sans opinion

37. Comment qualifieriez-vous la ressource en eau qui alimente votre commune et votre maison ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

Classez de 1 à 3

- Rare

- Polluée
- Fragile
- Abondante
- Surveillée
- Préservée
- Pure
- Précieuse
- Invisible
- Autre :
- Sans opinion

Rapport à l'environnement et à la santé

38. Quelles sont vos 3 principales préoccupations vis-à-vis de de l'environnement ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

Classez de 1 à 3

- La qualité de l'air
- La qualité de l'eau des rivières/fleuves
- Les sols
- La biodiversité animale et végétale
- La pollution des océans
- Je ne suis pas préoccupé par les questions environnementales
- Autre :
- Sans opinion

39. Et vis-à-vis de votre santé ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

Classez de 1 à 3

- La qualité de l'air en ville
- La qualité de l'air intérieur
- Le changement climatique (risques d'inondation, canicule, montée et réchauffement des eaux des océans...)
- La qualité de l'eau potable
- Le bruit
- Les pesticides
- Les perturbateurs endocriniens
- Les ondes électromagnétiques
- Autre :
- Sans opinion

40. Par rapport aux questions environnementales, vous considérez-vous comme une personne :

- Pas du tout concernée > très concernée (échelles sur 6)

41. Et les gens en général, sont-ils ?

- Pas du tout concernés > très concernés (échelles sur 6)
- Sans opinion

42. Dans quels domaines vous et votre famille agissez le plus pour réduire votre impact sur l'environnement ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

2 réponses max

- La consommation responsable (achats de produits bio ou écolabellisés, circuits courts...)
- Le tri et le recyclage des déchets
- La mobilité
- Les économies d'énergie
- Les économies d'eau
- Aucun de ces domaines
- Autre :
- Sans opinion

Rapport aux médias, à l'information, aux changements

43. Dans votre vie quotidienne, quels médias privilégiez-vous pour vous informer ?

Rotation des items sauf le dernier

3 réponses max

- La télévision
- La radio
- Les journaux papier
- Internet (moteur de recherche, Wikipédia, journaux en ligne...)
- Les réseaux sociaux
- Sans opinion

44. Dans votre vie quotidienne, diriez-vous que les appareils numériques (smart phone, tablette, ordinateur) sont :

1 réponse

- Indispensables
- Nécessaires, mais je peux parfois m'en passer
- Utiles, mais je ne les utilise pas beaucoup
- Inutiles
- Sans opinion

45. Quels types d'informations sur l'eau aimeriez-vous avoir ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

5 réponses max

- Des éléments sur la qualité de l'eau du robinet
- Des éléments sur la ressource en eau qui alimente ma commune (sa quantité, sa qualité, les actions qui sont mises en place la concernant...)
- Des conseils sur les gestes que je pourrais effectuer à la maison pour économiser l'eau
- Des éléments pour comparer ma consommation d'eau à celle de familles qui me ressemblent
- Ma consommation d'eau mensuelle
- Autre :
- Sans opinion

46. Par quels moyens souhaiteriez-vous obtenir ces informations ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

3 réponses max

- Par courrier avec la facture d'eau
- Dans une agence du service des eaux

- Sur le site Internet du service des eaux
- Sur le site Internet de la mairie de votre commune
- Par le biais d'ateliers, de rencontres, de discussions, organisés dans ma commune
- Par mail
- En mairie
- Par courrier / documentation écrite de la part de la mairie
- Par le biais d'une association de consommateurs ou de protection de l'environnement
- Par le biais d'expositions, de manifestations artistiques ou culturelles
- Par une application mobile sur mon téléphone portable
- Je ne souhaite pas obtenir davantage d'informations sur l'eau
- Sans opinion
- Autre :

47. Qu'est-ce qui vous motiverait le plus à vous engager dans des pratiques vertueuses pour l'environnement ?

Rotation des items sauf les 2 derniers

2 réponses

- Que mon-mes enfant-s m'y encouragent
- Que cela me permette de rencontrer de nouvelles personnes
- La reconnaissance sociale
- Que mes voisins et amis soient également engagés
- Une récompense (financière ou cadeaux)
- Un engagement sous forme de jeu
- Des informations régulières sur l'état de l'environnement
- Des informations sur mes impacts sur l'environnement
- Recevoir des conseils personnalisés
- Autre :
- Sans opinion

48. Si vous deviez noter sur une échelle de 1 à 10, votre implication dans la vie de votre quartier, vous noteriez :

- Pas impliqué > très impliqué (échelle de 1 à 10)

Parlons de vous !

49. Vous êtes

- un homme
- une femme

50. Quel est votre âge ?

51. Combien de personnes vivent-elles dans votre logement de façon régulière y compris vous ?

52. Parmi elles, combien y-a-t 'il d'enfants de moins de 15 ans ?

53. Quelle est votre situation professionnelle ?

- Actif travaillant actuellement
- Retraité

- Chômeur
- Inactif (pension d'invalidité...)
- Homme/femme au foyer
- Etudiant, élève, en formation
- Sans opinion

54. Quelle est votre profession actuelle ?

- Agriculteur
- Artisan, commerçant, chef d'entreprise
- Cadre (fonction publique, technique ou commerciale), enseignant du secondaire ou plus, chercheur, profession libérale
- Instituteur et profession intermédiaire (santé, administratif, commercial)
- Employé (fonction publique, administratifs d'entreprise), personnels des services directs aux particuliers
- Ouvrier (qualifiés, non qualifiés, agricoles)
- Sans opinion

55. Votre activité professionnelle ou votre formation sont (étaient)-elles en lien avec le domaine de ?

- La gestion de l'eau Oui / Non
- L'environnement Oui / Non
- La santé Oui / Non
- L'enseignement ou la recherche Oui / Non

56. Quel est votre niveau de diplôme ?

- Aucun diplôme
- CEP / CAP
- Brevet (BEPC / BEP)
- Baccalauréat
- Bac +2, BTS, DUT
- Autre diplôme supérieur (grande école, université)
- Sans opinion

57. Voici une échelle de revenus mensuels nets en euros. Nous désirons savoir à quel niveau de revenus se situe votre foyer, en comptant les allocations familiales et les revenus de tous les membres du ménage :

- Moins de 1 500 euros
- De 1 500 à 1 999 euros
- De 2 000 à 2 999 euros
- De 3 000 à 3 999 euros
- 4 000 euros et plus
- Sans opinion

58. Etes-vous membre d'une association ou d'un parti politique ?

- Oui
- Non

59. Si oui, est-ce une association dans le domaine de la santé, de l'environnement ou de défense des consommateurs ?

- Oui
- Non

C'est terminé, merci beaucoup de votre temps !

Si vous souhaitez participer plus activement à ASTUCES, inscrivez vos coordonnées ici, nous vous recontacterons :

Nom :

Prénom :

Adresse email :

Numéro de téléphone :

Un dernier commentaire ?

Champ libre

Si vous souhaitez en savoir plus sur votre consommation d'eau, vous pouvez aller visiter le Site internet www.tout sur mon eau.fr

2. Contenu du Calendrier des ASTUCES sur 53 semaines

TRUCS & ASTUCES

Des idées et des solutions dans la cuisine :

- 1) Faire tourner le lave-vaisselle seulement lorsqu'il est rempli.
- 2) Nettoyer les légumes dans une bassine et réutiliser l'eau pour arroser vos plantes.
- 3) Ne remplissez pas votre casserole avec de l'eau déjà chaude pour faire cuire vos légumes, car c'est plus à chauffer.
- 4) Utilisez le mode éco de votre lave-vaisselle
- 5) Coupez l'eau du robinet pendant que vous faites la vaisselle.
- 6) Mettez des bouteilles d'eau au réfrigérateur pour éviter de laisser couler l'eau pour attendre qu'elle rafraîchisse.

Des idées et des solutions dans votre jardin : (pour les publications sur la piscine, les mettre plus vers l'été)

- 7) Ne pas nettoyer sa voiture chez soi. Les stations de lavage recyclent l'eau utilisée et utilisent des équipements hydro-économiques.
- 8) Pour lutter contre l'évaporation d'eau de votre piscine, pensez à l'équiper d'une bâche à bulles.
- 9) Installez un récupérateur d'eau de pluie dans votre jardin. Il vous suffit d'installer un circuit de dérivation sur une gouttière pour acheminer l'eau vers un bac et le tour est joué ! Utile pour les opérations de renouvellement de l'eau de piscine ou pour l'arrosage de votre jardin.
- 10) Pensez au skimfiltre ! Son pouvoir filtrant est tel que vous n'aurez pas besoin de changer l'eau de votre piscine cet été ! Il peut filtrer 5 à 6 fois par jour la totalité de l'eau présente dans votre bassin pour vous garantir une baignade de qualité.
- 11) Profitez des offres proposées par les collectivités en matière de mise à disposition de récupérateurs d'eau de pluie.
- 12) Arrosez vos plantes le soir ou tôt le matin pour réduire les pertes dues à l'évaporation.
- 13) Renseignez-vous sur les plantes les moins consommatrices d'eau.

Des idées et des solutions dans la salle de bains et les toilettes

- 14) Lavez-vous les cheveux tous les deux jours minimum
- 15) Couper l'eau lors du brossage des dents
- 16) Remplissez un gobelet d'eau maximum par personne pour vous rincer les dents.
- 17) Installez une double commande dans la chasse d'eau et économisez jusqu'à 50% du volume d'eau.
- 18) Équipez votre douche d'un mousseur, vous économiserez jusqu'à 160 € par an en eau.

- 19) Installez un minuteur dans votre douche et programmez-le à 5 minutes.
- 20) Sous la douche, coupez l'eau pendant le savonnage
- 21) En investissant dans une douchette économe, vous pouvez économiser jusqu'à 50% d'eau.

NOTRE EAU VIRTUELLE

- 22) La production d'une feuille A4 nécessite 10 Litres d'eau
- 23) La production d'un smartphone nécessite 910 Litres d'eau (soit 9,1 baignoires)
- 24) La production d'un steak de boeuf nécessite 3100 Litres d'eau (soit 31 baignoires)
- 25) La production d'un verre de jus de pomme nécessite 190 Litres d'eau (soit 2 baignoires)
- 26) La production d'un T-shirt en coton nécessite 1650 Litres d'eau (soit 16,5 baignoires)
- 27) La production d'un hamburger nécessite 4165 Litres d'eau (soit 41,7 baignoires)

CONSEILS

- 28) Lorsque vous partez en vacances, fermez le compteur d'eau.
- 29) Pour repérer si vous avez une fuite d'eau, relevez les chiffres inscrits sur votre compteur d'eau juste avant d'aller vous coucher. À votre réveil, si ces chiffres ne sont pas identiques et que personne n'a utilisé d'eau dans la nuit, vous pouvez chercher la fuite !

LE SIAO

- 30) 12% du prix de l'eau du SIAO sont consacrés aux taxes et redevances
- 31) 56% du prix de l'eau du SIAO sont consacrés à la distribution d'eau potable
- 32) Les compteurs télérelevés sont une innovation qui a permis une réelle baisse de la consommation en eau. Ils permettent de gérer à distance les dysfonctionnements de l'alimentation (fuites, retours d'eau, surconsommation...) en eau des abonnés et de les avertir directement lorsqu'un problème est détecté.
- 33) Seulement 18% de l'eau distribuée par le SIAO se perd en chemin contre 21% en moyenne en France.
- 34) Notre eau est une eau fossile. Elle provient de l'infiltration d'eau de pluies tombées sur le massif central il y a plusieurs milliers d'années. Elle a cheminé toutes ces années pour se stocker sous nos pieds.
- 35) L'eau que vous buvez est d'excellente qualité. Vous pouvez consulter la qualité de votre eau sur : www.eaupotable.sante.gouv.fr
- 36) L'eau prélevée est traitée dans des usines de potabilisation et subit 64 contrôles différents par l'Agence Régionale de Santé de Nouvelle-Aquitaine.
- 37) Les châteaux d'eau permettent de maintenir une pression suffisante et un débit constant dans vos robinets.

LE SAVIEZ-VOUS ?

- 38) Sur 112 Litres d'eau consommés par personne et par jour, seulement 2 à 6 % sont consacrés à l'alimentation.
- 39) Sur 112 Litres d'eau consommé par personne et par jour, 94 à 96 % servent à l'hygiène et aux tâches ménagères.
- 40) L'eau du robinet est locale et présente un bilan carbone très écologique à la différence de l'eau en bouteille !
- 41) Boire de l'eau en bouteille, c'est aussi boire du plastique : Konbini - « <https://www.facebook.com/konbininews/videos/vb.183081005507412/586773518471490/?type=2&theater> »
- 42) En adoptant les bons gestes, nous pouvons réduire 30% de notre consommation d'eau.
- 43) Les fuites peuvent représenter jusqu'à 20% de votre consommation d'eau, alors réparez-les !
- 44) En prenant une douche plutôt qu'un bain, vous économisez 100 litres d'eau à chaque fois.
- 45) Vous pouvez calculer votre consommation en eau sur le site : <http://www.eaudeparis.fr/> calculez-votre-consommation-deau/

DEFIS

46) Prenez une douche sur le temps de votre chanson préférée, quand la chanson est terminée, votre douche aussi !

47) Ne buvez pas d'eau en bouteille de la journée.

48) Programmez un minuteur de 5 minutes et prenez votre douche pendant ce temps imparti.

BONNE ADRESSE

49) Retrouvez de nouvelles astuces et conseils pour économiser votre eau sur : jeconomiseleau.org

FETES

50) Aujourd'hui (30 Mai), et jusqu'au 5 Juin a lieu la semaine européenne du développement durable (SEDD). Elle a pour objectif de promouvoir les enjeux d'un développement durable, l'Agenda 2030 et ses 17 objectifs. Découvrez les enjeux près de chez vous ! [http:// evenements.developpement-durable.gouv.fr/campagne/sedd2019? count_evenements=1566&nb_results=0](http://evenements.developpement-durable.gouv.fr/campagne/sedd2019?count_evenements=1566&nb_results=0)

51) Aujourd'hui (5 Juin), c'est la journée mondiale de l'environnement. Faites un geste pour l'environnement !

52) Aujourd'hui (22 Mars), nous fêtons la journée Mondiale de l'eau.

53) L'année 2020 se termine, merci à tous les participants et on compte sur vous pour continuer de mettre en œuvre chacun de ces gestes au quotidien pour l'année 2021.