



FORUM DES ACTEURS DE L'EAU D'ILE-DE-FRANCE

LUNDI 12 JUIN 2023

MAISON DE LA RATP, PARIS



INTRODUCTION

Daniel MARCOVITCH

*Président de la COMITER et du forum des acteurs de
l'eau d'Ile-de-France*

*Vice-Président du conseil d'administration de l'agence de
l'eau Seine-Normandie*

Vincent GRAFFIN

*Directeur territorial Seine Francilienne
Agence de l'eau Seine NORMANDIE*



PROGRAMME



13H Accueil & introduction

13H10 – SOBRIÉTÉ : LE PLAN EAU

13H20 - PRÉLÈVEMENTS ET CONSOMMATION D'EAU : ETAT DES LIEUX EN ILE-DE-FRANCE

- Etat des lieux et équilibre quantitatif
- Volumes prélevés en Ile-de-France et répartition entre usagers
- Perspectives : évolution climatique avec la sécheresse

Echanges

14H00 – DES OUTILS POUR ORGANISER LA SOBRIETE EN EAU ET PRESERVER LA RESSOURCE EN EAU

- Des outils règlementaires de dialogue et d'organisation territoriale
- La connaissance essentielle pour établir le dialogue et se mettre en action
- Aquibrie : la gestion quantitative de la nappe du Champigny
Jean-Marc CHANUSSOT Président et Laurence DURANCE directrice
AQUIBRIE

Echanges

15H – L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE ET RETOURS D'EXPERIENCES EN ILE-DE-FRANCE

- L'accompagnement de l'agence de l'eau Seine Normandie
- Les grands axes d'actions possibles et les solutions fondées sur la nature
- Des actions dans le monde agricole

AGROF'ILE

UNION BIO SEMENCES

- Collectivités

Exemples d'économies d'eau, de lutte contre les fuites et de réutilisation des eaux usées traitées

VILLE DE CHEVILLY LARUE

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE LA VIOSNE, DE L'AUBETTE ET DE LA MONTCIENT

HYDREAULYS

- Des exemples d'actions chez les acteurs économiques d'Ile-de-France :

SAFRAN , VALOMARNE et le GOLF de BUSSY

16H50 - Conclusions



SOBRIETE ET PLAN EAU

**S'ADAPTER DES AUJOURD'HUI ET CHANGER NOS
HABITUDES POUR DEMAIN**

**ORGANISER LA SOBRIETE DES USAGES DE L'EAU POUR
TOUS LES ACTEURS**

OPTIMISER LA DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE

**PRÉSERVER LA QUALITÉ DE L'EAU ET RESTAURER DES
ÉCOSYSTÈMES SAINS ET FONCTIONNELS**

**METTRE EN PLACE LES MOYENS D'ATTEINDRE CES
AMBITIONS**

**ÊTRE EN CAPACITÉ DE MIEUX RÉPONDRE AUX CRISES DE
SÉCHERESSE**



SOBRIETE ET PLAN EAU

Intervenant : Vincent GRAFFIN



S'ADAPTER DES AUJOURD'HUI ET CHANGER NOS HABITUDES POUR DEMAIN

Organiser la **SOBRIÉTÉ** des usages de l'eau pour tous les acteurs

Optimiser la **DISPONIBILITÉ** de la ressource

Préserver la **QUALITÉ** de l'eau et restaurer des écosystèmes sains et fonctionnels

Mettre en place les **MOYENS** d'atteindre ces ambitions

Être en capacité de mieux répondre aux **CRISES** de sécheresse

Des **ENGAGEMENTS** tenus



SOBRIETE ET PLAN EAU



ORGANISER LA SOBRIETE DES USAGES DE L'EAU POUR TOUS LES ACTEURS

MIEUX PLANIFIER

- Objectif : Décliner l'objectif par territoire

ECONOMISER L'EAU POUR TOUS LES ACTEURS

- Objectifs : de – 10% d'eau prélevée d'ici 2030

MIEUX MESURER

- Objectif : mieux piloter la ressource en mesurant les volumes prélevés



SOBRIÉTÉ ET PLAN EAU



OPTIMISER LA DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE

AMELIORER LE STOCKAGE DANS LES SOLS, LES NAPPES, LES OUVRAGES

- Objectif : remobiliser les ressources existantes et répondre au besoin de développer l'hydraulique agricole dans le respect de la réglementation



SECURISER L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

- Objectifs : réduire les fuites et sécuriser l'approvisionnement eau potable

VALORISER LES EAUX NON CONVENTIONNELLES

- Objectif : massifier la valorisation des eaux non conventionnelles (REUT, eau de pluie, eaux grises...) : développer 1000 projets de réutilisation sur le territoire d'ici 2027

SOBRIETE ET PLAN EAU

PRÉSERVER LA QUALITÉ DE L'EAU ET RESTAURER DES ÉCOSYSTÈMES SAINS ET FONCTIONNELS



PREVENIR LES POLLUTIONS

- Objectif : prévenir les pollutions des milieux aquatiques et, en particulier, renforcer la protection des aires d'alimentation de captage

RESTAURER LE GRAND CYCLE DE L'EAU POUR RESTAURER LA FONCTION FILTRE DE LA NATURE

- Objectifs : développer les solutions fondées sur la nature dans la gestion de l'eau

SOBRIETE ET PLAN EAU



METTRE EN PLACE LES MOYENS D'ATTEINDRE CES AMBITIONS

AMELIORER LA GOUVERNANCE DE LA GESTION DE L'EAU

- Objectif : inclure l'ensemble des acteurs autour d'une gouvernance ouverte, plus efficace et plus lisible

ASSURER UNE TARIFICATION ET UN NIVEAU DE FINANCEMENT DE LA POLITIQUE DE L'EAU ET MIEUX INCITER A LA SOBRIETE DANS LES USAGES ET A UNE MEILLEURE PERFORMANCE

- Objectif : assurer le financement de la politique de l'eau et mieux inciter à la sobriété dans les usages et à une meilleure performance des réseaux

INVESTIR DANS LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

- Objectif : développer la recherche et l'innovation sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la gestion de l'eau afin de franchir des paliers d'innovation

SOBRIETE ET PLAN EAU

ÊTRE EN CAPACITÉ DE MIEUX RÉPONDRE AUX CRISES DE SÉCHERESSE

AMELIORER LA GESTION DES PERIODES DE SECHERESSE

- Objectif : mieux informer, prévenir les situations de tension

DES ENGAGEMENTS TENUS

- Objectif : rendre compte des avancées et actualiser le plan autant que de besoin





ETAT DES LIEUX

ETAT DES LIEUX ET EQUILIBRE QUANTITATIF

PRELEVEMENTS ET PRESSIONS

**PERSPECTIVES : EVOLUTIONS CLIMATIQUES AVEC
LA SECHERESSE**

ETAT DES LIEUX ET ÉQUILIBRE QUANTITATIF

Intervenant : Jean-Baptiste REVILLON



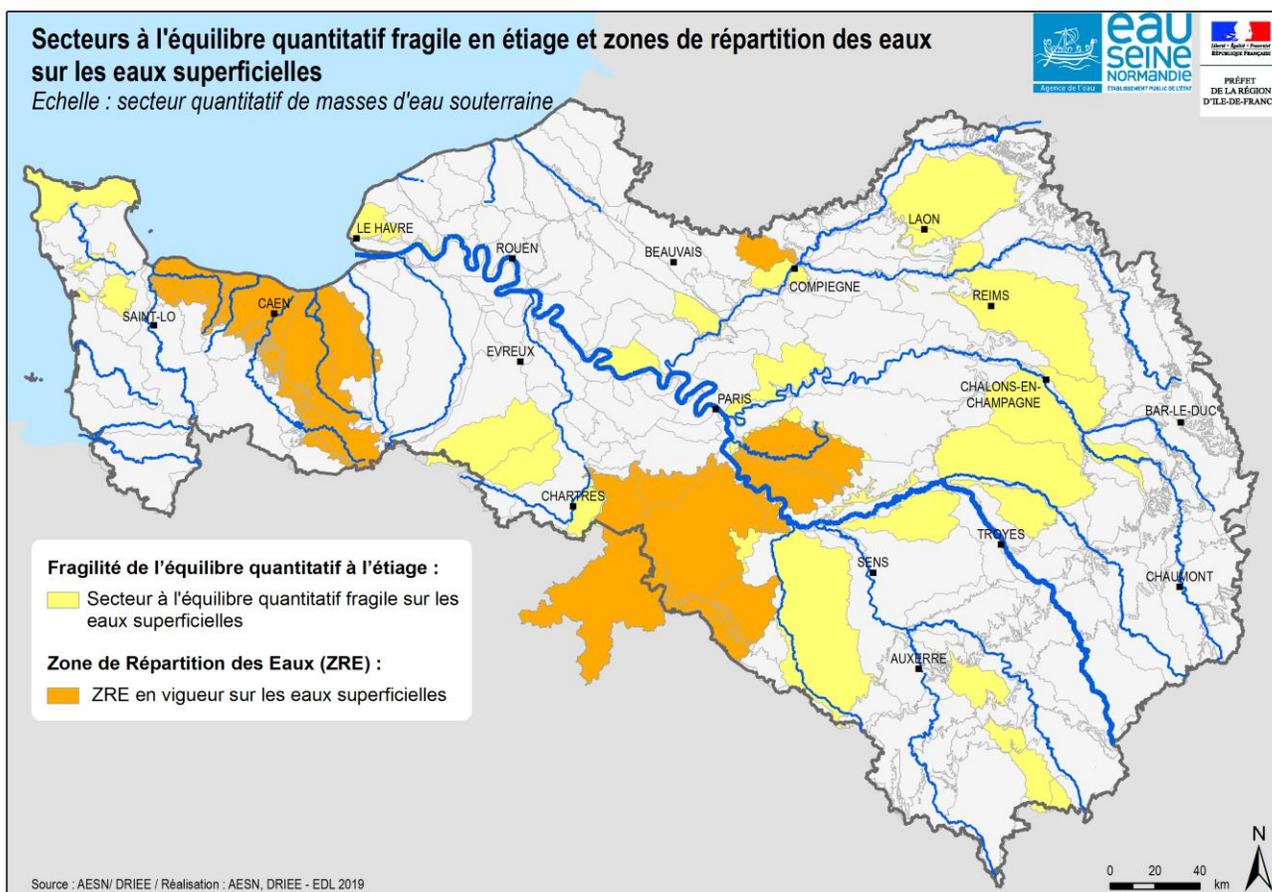
Dispositions du SDAGE : Orientation 4.4 du SDAGE

Le SDAGE identifie les **secteurs à l'équilibre quantitatif fragile** (SEQF) et les **zones de répartition des eaux** (ZRE) en distinguant les eaux superficielles et les eaux souterraines

- SEQF: définition des volumes prélevables avant 2027 sur la base d'une vérification des déséquilibres
- ZRE: règles de gestion spécifiques peuvent être définies par le SDAGE (Albien-Néocomien et Champigny) ou par les SAGE (Beauce)
- En dehors de ces secteurs prioritaires, études à promouvoir sur l'ensemble du territoire

ETAT DES LIEUX ET EQUILIBRE QUANTITATIF

Les secteurs à l'équilibre quantitatif fragile (SEQF) à l'étiage et les zones de répartition des eaux (ZRE) sur les eaux superficielles en Ile de France:



SEQF :

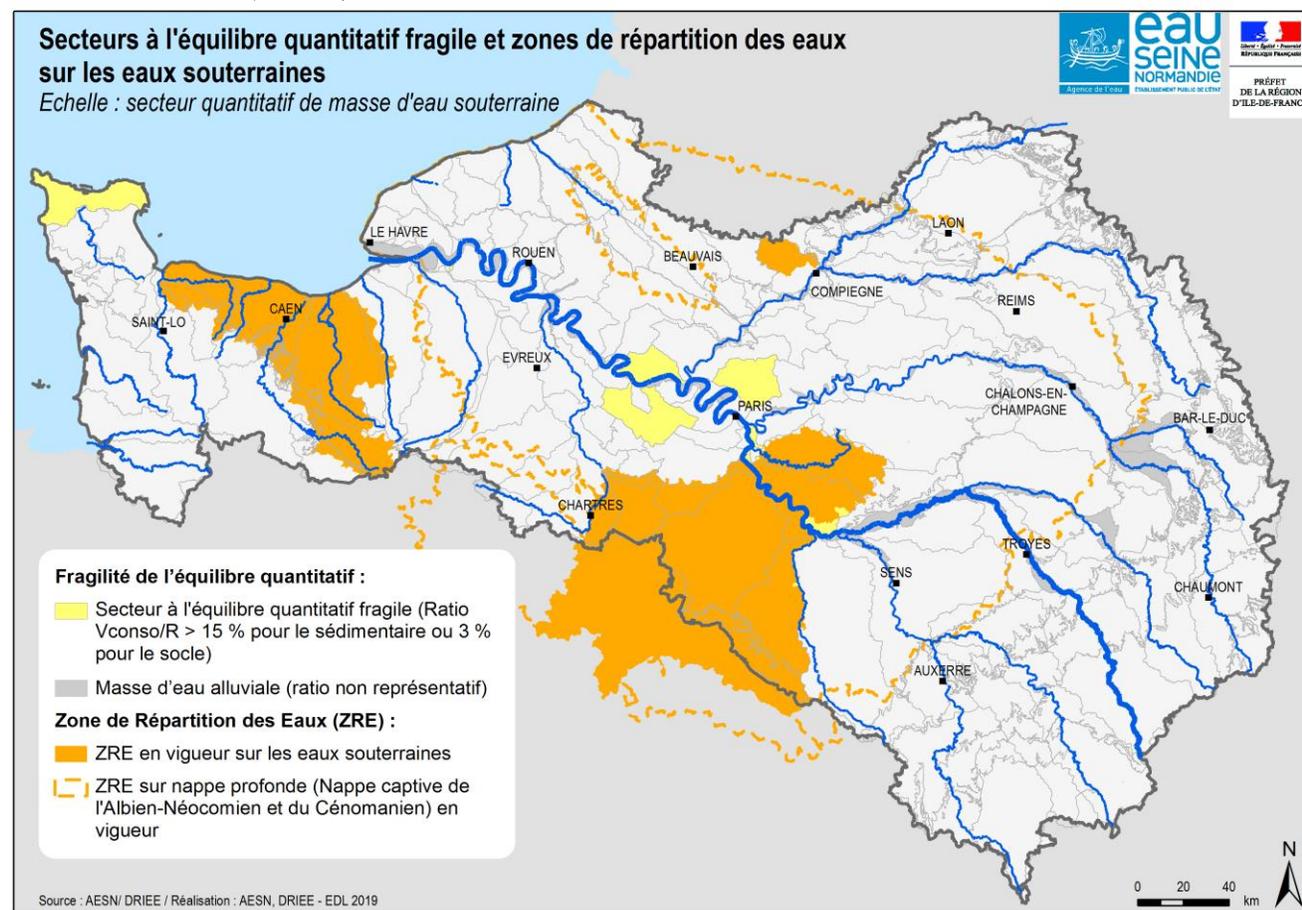
- Secteur Bassée-Voulzie
- Bassins de la Théroutanne et de la Beuvronne
- Bassin du Croult
- Secteur du Mantois

ZRE :

- Le bassin des cours d'eau tributaires de la nappe de Beauce
- Les exutoires de la nappe de Champigny

ETAT DES LIEUX ET EQUILIBRE QUANTITATIF

Les **secteurs à l'équilibre quantitatif fragile** (SEQF) et les **zones de répartition des eaux** (ZRE) sur les eaux souterraines en Ile de France:



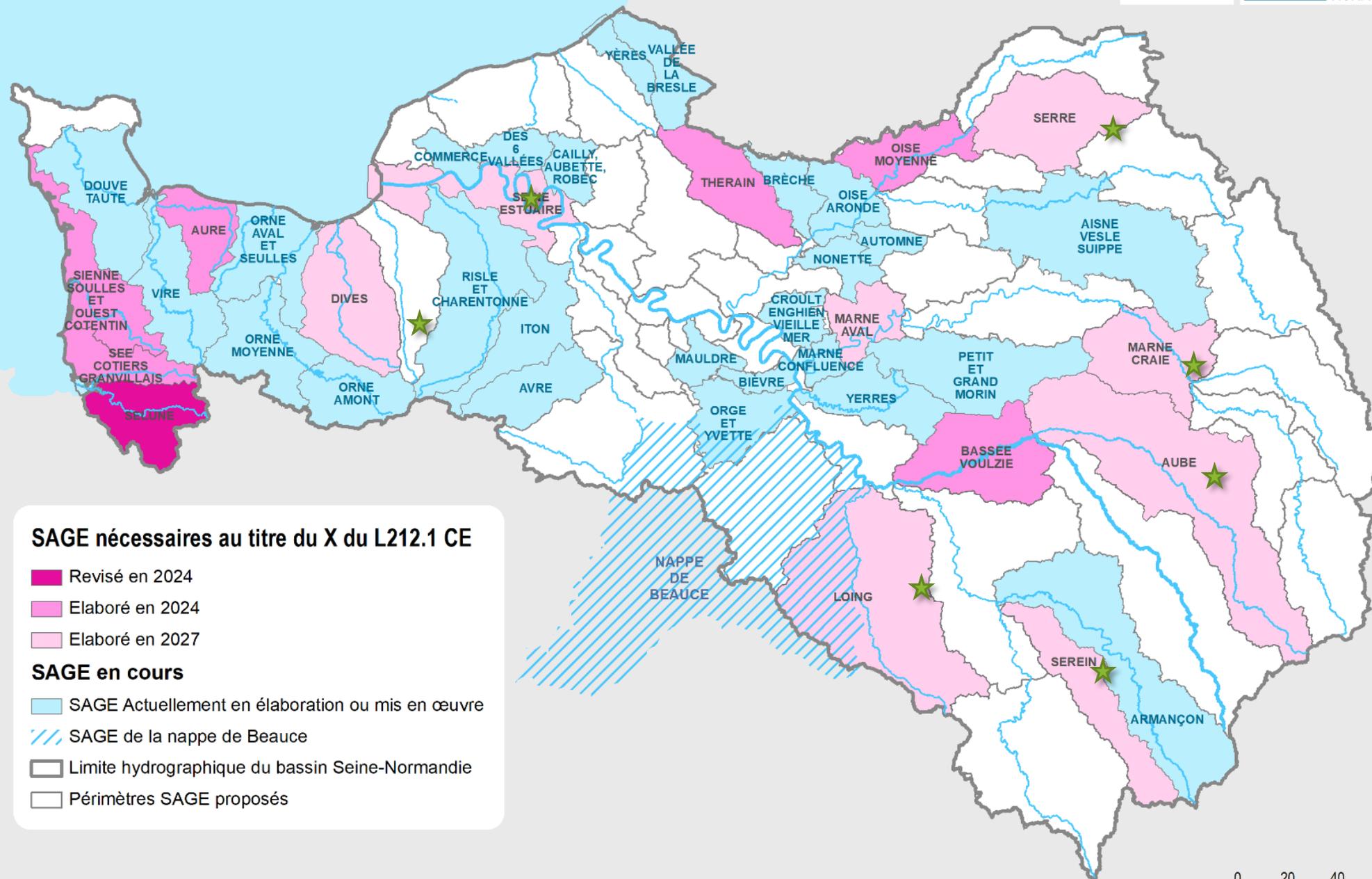
SEQF :

- Craie du gâtinais
- Bassin du Croult
- Secteur du Mantois

ZRE :

- Nappe de Beauce
- Nappe de Champigny

Proposition de SAGE nécessaires au titre du X du L212.1 du code de l'environnement



PRÉLÈVEMENTS ET PRESSIONS

Intervenant : Didier Le Carre

Focus sur les volumes prélevés en IDF

(données issues des redevances prélèvements perçues par l'agence de l'eau, année 2021)



	EAU SOUTERRAINE en millions de m ³	EAU DE SURFACE en millions de m ³	TOTAL en millions de m ³	EH EAU POTABLE CONSOMMEE en millions EH*
Eau potable (60% habitants/40% autres usages)	237 (30%)	552 (70%)	789 - 473 habitants -316 autres usages	22,5
Refroidissement industriel		245	245	7,0
Autre usage économique	18	44	62	1,8
Canal	0	84	84	2,4
Irrigation	14	1	15	0,4
Total général	269 (23%)	926 (77%)	1195	34,1

*EH : consommation d'un habitant = 35 m³/an. 12, 5 millions d'habitants en IDF. 438 Mm³/an.

Sur les 1195 Mm³ prélevés, 473 Mm³ sont utilisés pour l'usage des habitants en eau potable et 722 Mm³ pour les autres usages (secteurs public et privé)

Volume précipitations en IDF : 8 000 Mm³/an (base 650 mm/an)

PRÉLÈVEMENTS ET PRESSIONS

Intervenant : Didier Le Carre

Evolution volumes prélevées en IDF 2020/2021

(données issues des redevances prélèvements perçues par l'agence de l'eau)

	2020	2021	Évolution 2021/2020
	en millions de m ³	en millions de m ³	en %
Eau potable	811	789	-2,7%
Refroidissement industriel	256	245	-4,3%
Autre usage économique	71	62	-12,6%
Canal	95	84	-11,5%
Irrigation	39	15	- 61%
Total général	1272	1195	- 6 % (- 77 Mm3)

Pluviométrie station météo Paris-Montsouris :

- 2020 : 639 mm mai-juin-juillet-août : 156 mm
- 2021 : 727 mm mai-juin-juillet-août : 276mm



PRÉLÈVEMENTS ET PRESSIONS

Intervenant : Didier Le Carre



Evaluation de la pression :

Volume prélevé = volume prélevé au milieu naturel (nappe, rivières...) qu'il soit restitué ou non au milieu naturel

Volume consommé : non restitué au milieu aquatique (arrosage, irrigation, fabrication de boissons...) : impact potentiellement élevé, plus d'usage possible

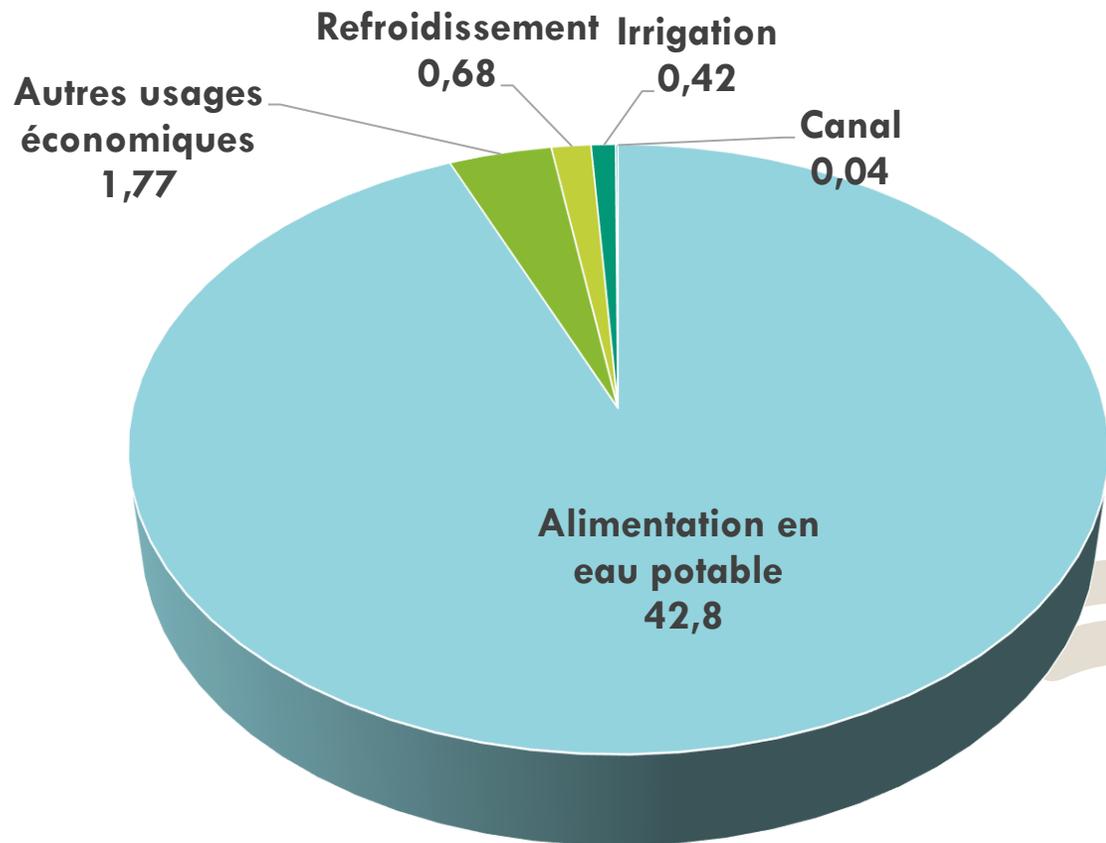
Volume prélevé restitué vers le même milieu naturel : refroidissement, géothermie, alimentation de zones de baignades...) : peu d'impact sur le quantitatif ni sur les usages

Volume prélevé restitué vers un autre milieu : prélèvement en nappe et rejet en rivière : impact lié au transfert de volume vers un autre milieu pouvant déséquilibrer une ressource et modifier les usages.

Volume prélevé seul ne permet pas de déterminer l'impact quantitatif qui est fonction de l'usage et de la fragilité de la ressource.

PRÉLÈVEMENTS ET PRESSIONS

Intervenant : Sandrine ROBERT



- Alimentation en eau potable
- Refroidissement
- Autres usages économiques
- Irrigation

REDEVANCE POUR PRÉLÈVEMENT SUR LA RESSOURCE EN EAU - EAUX SUPERFICIELLES (centimes €/m3)

Par usage de l'eau prélevée et par catégorie de ressource	Zone ZRE	Zone base ESU
Irrigation	3,500	1,900
Irrigation gravitaire	0,200	0,140
Alimentation en eau potable	8,200	3,800
Refroidissement industriel conduisant à une restitution > 99 %	0,520	0,280
Alimentation d'un canal	0,035	0,020
Autres usages économiques	4,200	1,200

REDEVANCE POUR PRÉLÈVEMENT SUR LA RESSOURCE EN EAU - EAUX SOUTERRAINES (centimes €/m3)

Par usage de l'eau prélevée et par catégorie de ressource	Zone ZRE	Zone base ESO
Irrigation	3,500	2,750
Irrigation gravitaire	0,200	0,180
Alimentation en eau potable	8,200	6,600
Refroidissement industriel conduisant à une restitution > 99 %	0,520	0,390
Alimentation d'un canal	0,035	0,028
Autres usages économiques	4,200	3,300

Montant des redevances prélèvements – année 2021 (en millions d'€)

RAPPELS DES MESSAGES DE LA STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ENRICHIE

Intervenant : Lydia PROUVE

IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE BASSIN DE LA SEINE

- une baisse des débits de 10 à 30 % en 2030- 2060 ;
- un niveau moyen des nappes correspondant à celui des 10 % d'années les plus sèches connues à ce jour
- une multiplication par 3 du nombre de jours en sécheresse agricole dans la période 2030- 2060
- une multiplication par 10 du nombre de jours en sécheresse hydrologique
- une montée du niveau de la mer de 1m d'ici 2050, compte tenu des événements extrêmes
- une augmentation de la température de surface et une acidification des océans
- une augmentation de l'évapotranspiration de 20 % d'ici à 2060
- une fréquence accrue des pluies fortes et des tempêtes



RAPPELS DES MESSAGES DE LA STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ENRICHIE



DEPUIS 2016 UNE TRAJECTOIRE DU BASSIN SANS INFLEXION

- Des **prélèvements** stables cachant des disparités entre acteurs (baisse AEP, baisse industrie, augmentation agriculture)
- **Occupation du sol :**
 - Diminution et intensification de l'élevage
 - Pressions phytosanitaires et nitrates qui ne diminuent pas
 - Artificialisation moins rapide mais qui se poursuit
 - Dépérissement forestier

6ÈME RAPPORT DU GIEC : NÉCESSITÉ D'AGIR RAPIDEMENT ET AVEC AMBITION

RAPPELS DES MESSAGES DE LA STRATEGIE D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ENRICHIE

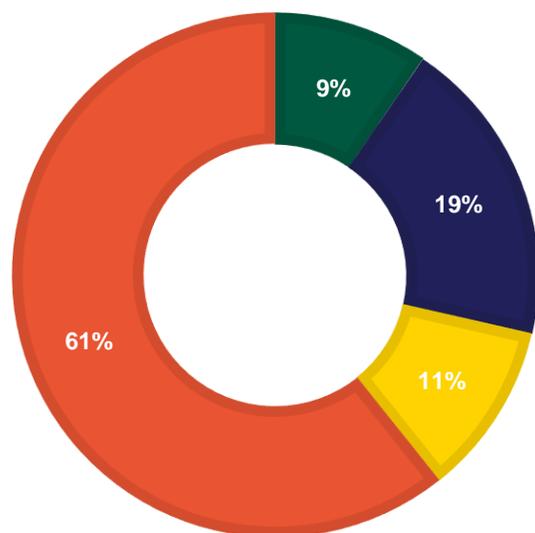


TRAJECTOIRE DE SOBRIÉTÉ DISCUTÉE AU COMITÉ DE BASSIN DU 20 JUIN

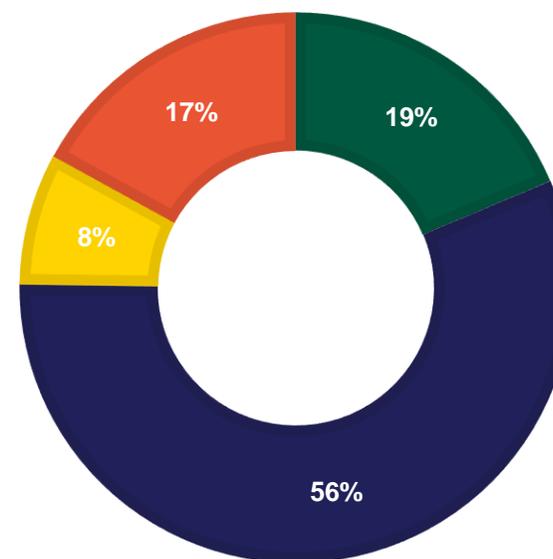
Réduction de 10 % des prélèvements à 2030

27,5 Md m³ au niveau national (hors canal)

2,4 Md m³ sur le bassin Seine-Normandie (hors canal)



Ile de France 50 % du bassin



■ Autre usage économique
■ Irrigation

■ Eau potable
■ Refroidissement industriel



ECHANGES

DES OUTILS POUR ORGANISER LA SOBRIÉTÉ EN EAU

DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES

**LA CONNAISSANCE ESSENTIELLE POUR SE METTRE
EN ACTION**

**L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE**

**RETOURS D'EXPÉRIENCES ET ACTIONS MISES EN
ŒUVRE EN ÎLE-DE-FRANCE**



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REGLEMENTATION

LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES POUR LA GESTION
STRUCTURELLE DE LA RESSOURCE

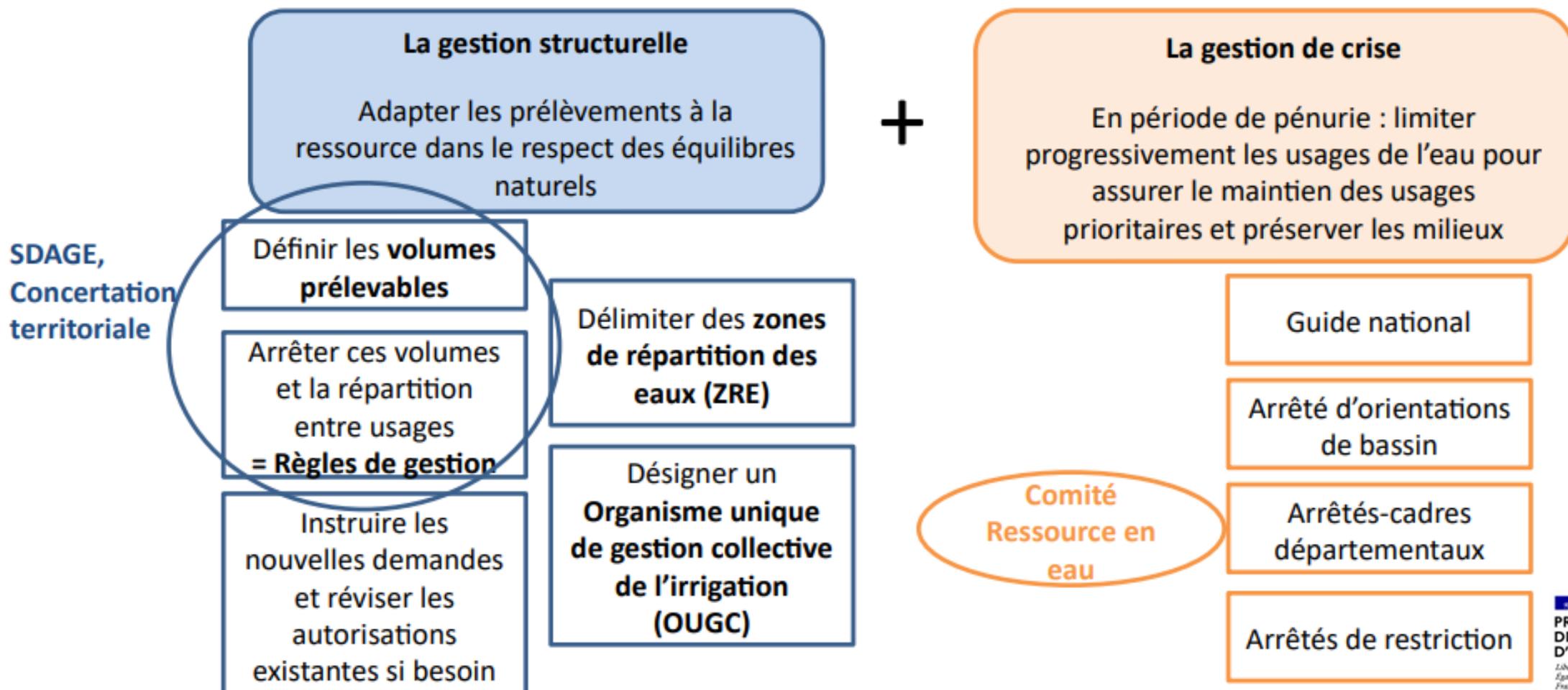
LES OUTILS DE PLANIFICATION CONCERTÉE

LA GESTION DE CRISE SÉCHERESSE

UNE GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN 2 VOLETS

Intervenant : Thomas BOUYER

Fraternité



ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX (ZRE)

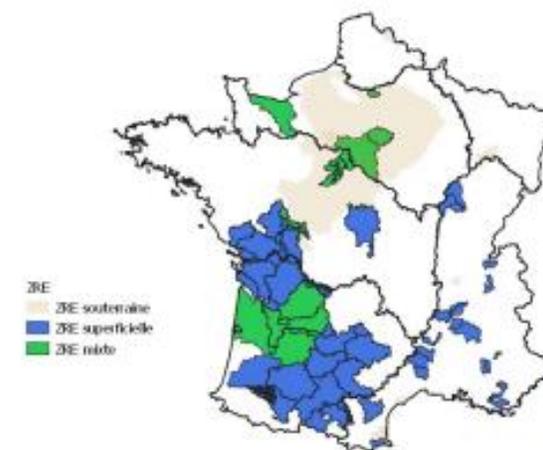
Zone de Répartition des Eaux (ZRE)

- Concerne les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins,
- Sont définies par arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Le classement en ZRE :

- Est une reconnaissance du déséquilibre entre la ressource et les prélèvements;
- Suppose, en préalable à la délivrance de nouvelles autorisations, l'engagement d'une démarche d'évaluation et de réduction du déséquilibre constaté en concertation avec les différents usagers.
- Implique un abaissement des seuils d'autorisation/déclaration et donc une meilleure connaissance des prélèvements,
- Peut entraîner la désignation d'office d'un OUGC par le préfet.

1- Outils réglementaires



Zones de répartition des eaux du bassin Seine-Normandie (2022)



ORGANISME UNIQUE DE GESTION COLLECTIVE (OUGC)

- Un OUGC est une structure qui a en charge la **gestion et la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole** sur un territoire déterminé.
- Il peut s'agir d'une **Chambre d'agriculture, d'une Coopérative, d'une association d'irrigants**.
- L'OUGC est le **détenteur de l'autorisation unique pluriannuelle (AUP)** pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre de gestion. (Il n'y a donc plus d'autorisations individuelles). Il établit un plan annuel de répartition (PAR) entre les préleveurs.
- L'OUGC dispose d'un **règlement** dans lequel il précise notamment les modalités de répartition des volumes entre irrigants et d'accueil de nouveaux irrigants.



LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

Le SDAGE Seine-Normandie définit :

- Les secteurs prioritaires devant faire l'objet d'une gestion concertée :
 - En plus des ZRE, les **secteurs dont l'équilibre quantitatif a été identifié comme fragile (SEQF)** lors de l'état des lieux de 2019 (cf. **Orientation 4.4**) et doivent faire l'objet d'études de volumes prélevables avant 2027.
- La gouvernance :
 - Échelle pertinente : **masse d'eau souterraine ou bassin hydrographique** selon le type de ressource et les enjeux,
 - **Outil privilégié = le SAGE**, s'il existe, est à la bonne échelle, et est actif.
 - Stratégie Seine-Normandie :
 - A moyen/long terme : **développer un volet quantitatif dans les SAGE existants, encourager l'émergence de SAGE** sur les secteurs prioritaires (objectif du SDAGE).
 - A court terme : Etudes menées prioritairement sur les SEQF, dans le cadre d'une concertation multi-acteurs (type CLE) autour d'une structure porteuse (ou à défaut, du Préfet), notamment aux travers de **Projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE)**.

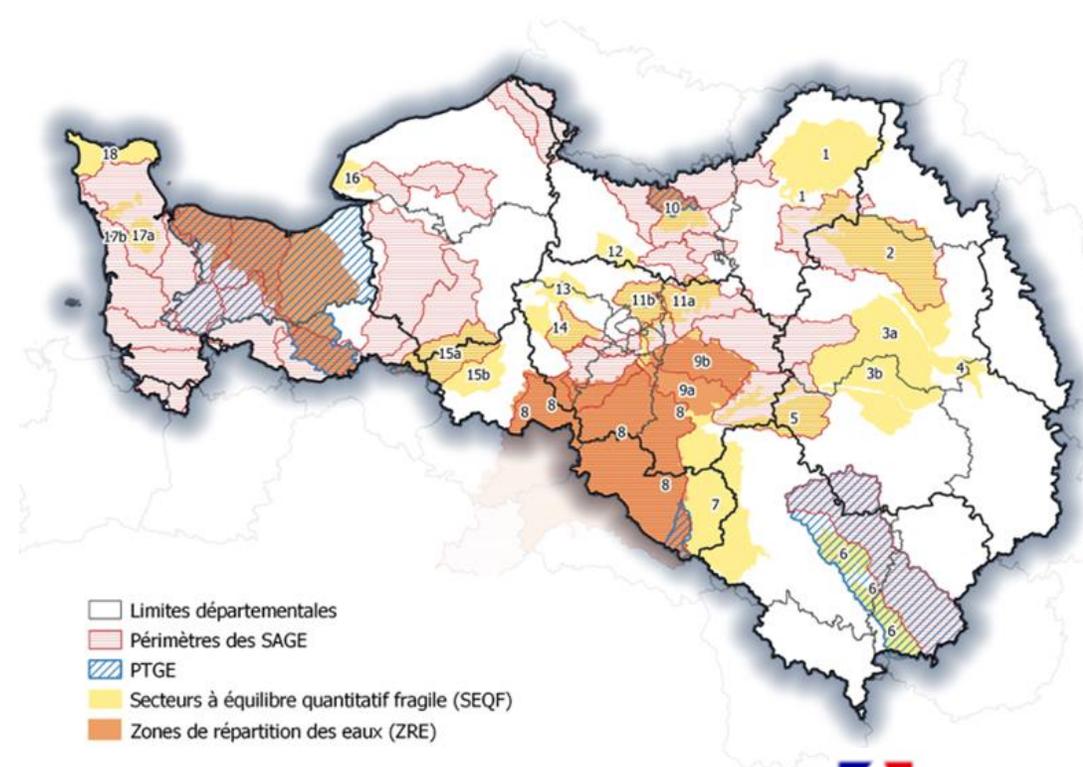


ETUDES VOLUMES PRÉLEVABLES SUR LE TERRITOIRE SEINE FRANCILIENNE

En complément des ZRE (Champigny, Beauce) :

- **La Seine Mantoise (78, 95)**
=> Étude de diagnostic hydrogéologique préalable portée par le préfet des Yvelines et la DRIEAT.
- **La Bassée-Voulzie (10, 77, 89)**
=> Étude volumes prélevables en cours dans le cadre du SAGE.
- **Le Croult (93, 95)**
=> Volet quantitatif à intégrer dans le SAGE.
- **La Beuvronne et la Thérrouanne (77, 60)**
=> Gouvernance à établir (SAGE Marne Beuvronne en émergence)
- **La craie du Gâtinais (45, 89, 77)**
=> Gouvernance à mettre en place.

Secteurs dont l'équilibre quantitatif est fragile (SEQF) et zones de répartition des eaux (ZRE)



LA SOBRIÉTÉ DANS LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

Sur l'ensemble du bassin, l'**orientation 4.3 du SDAGE** recommande d'adapter les pratiques pour réduire la demande en eau en encourageant les actions suivantes :

- Renforcer la **cohérence entre redevances et prélèvements**,
- Réduire la consommation d'eau potable par la **fiabilisation des réseaux**,
- **Réduire les consommations** des **collectivités** (récupération d'eaux de pluie, gestion des espaces verts, bâtiments), des **entreprises** (process, recyclage), des **irrigants** (agroécologie, choix des cultures, adaptation des techniques d'irrigation).

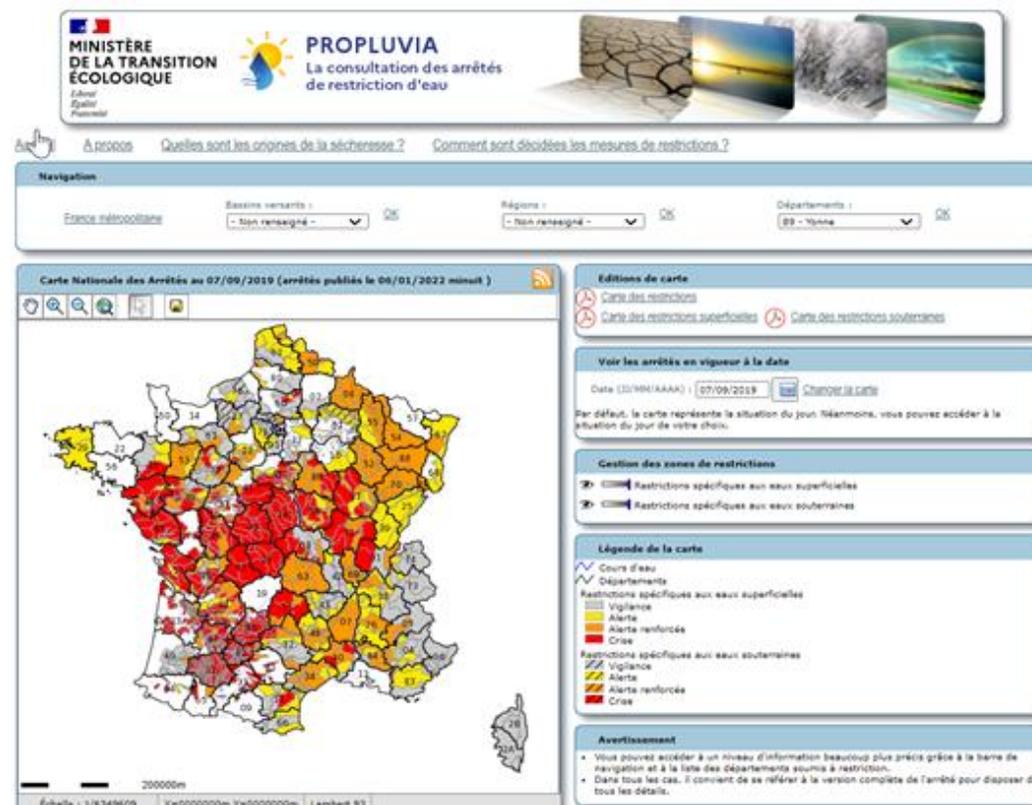
La **sobriété** passe par la sensibilisation des acteurs : collectivités, professionnels et citoyens.



LA GESTION DE CRISE

Objectifs :

- **Assurer les usages prioritaires** en période de pénurie, à savoir la santé, la sécurité civile, l'approvisionnement en eau potable et la préservation des écosystèmes aquatiques ;
- **Concilier les différents usages** dans les territoires ;
- Garantir **l'égalité entre usagers** des différents départements et la nécessaire **solidarité amont-aval** des bassins versants.



PRINCIPES GENERAUX

Le dispositif est constitué de **3 niveaux** :

- Un **arrêté d'orientations de bassin** garantit la cohérence du dispositif de gestion de la sécheresse à l'échelle du bassin Seine-Normandie.
- Un **arrêté-cadre (inter-)départemental** définit :
 - Un **zonage** (zones d'alerte) basé sur un découpage hydrographique,
 - **4 niveaux de gravité** (Vigilance, **Alerte**, **Alerte renforcée**, **Crise**) **rattachés à des conditions de déclenchement** de mesures progressives de limitation ou d'interdiction d'usages,
 - **Des mesures de restriction graduées** à prendre selon le niveau de gravité pour tous les usages (concernent la consommation d'eau et les rejets).
- Des **arrêtés de restriction temporaire des usages de l'eau** pris par le préfet du département en fonction de l'évolution du niveau de gravité.



PRINCIPES GENERAUX

- **Coordination interdépartementale** aussi bien lors de l'élaboration des arrêtés-cadres (cohérence des zonages / seuils / mesures sur un même bassin versant) que pour la prise d'arrêtés de restriction,
- Constitution d'un **comité ressource en eau**, consulté a minima avant (sortie hiver + avril-mai) et après la saison d'étiage, et autant que de besoin pendant l'étiage,
- Niveau de gravité basé sur des **indicateurs pertinents** pour évaluer l'état de la ressource : débits, niveaux piézométriques, réseau ONDE (Observatoire national des étiages), prévisions hydro-météorologiques.
- **Mesures de restriction harmonisées** au niveau national : tableau de mesures minimales du guide national.
- Des **adaptations possibles** au niveau de crise, mais **limitées, justifiées** et publiées (transparence).
- Une **forte réactivité** dans la prise d'arrêtés de restriction en fonction de l'évolution de la situation.



SUIVI DE LA SECHERESSE EN ILE-DE-FRANCE

- Le [site internet Propluvia](https://www.propluvia.fr) : arrêtés de restriction en vigueur, et pour l'été, un nouveau site national avec accès simplifié aux mesures de restriction.
- Les [bulletins de suivi de l'étiage](https://www.driat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/calendrier-de-publication-2021-a250.html) réalisés par la DRIAT (tous les mardis) <https://www.driat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/calendrier-de-publication-2021-a250.html>
- La site de l'[Observatoire national des étiages](https://onde.eaufrance.fr/) (ONDE) de l'OFB <https://onde.eaufrance.fr/>
- Observations des conditions d'écoulement et des assecs sur les petits cours d'eau et têtes de bassins.

Etat des piézomètres

Tableau des tendances

En semaine 22, la tendance générale est à la baisse. Le rythme de vidange se poursuit sur tous les points de suivi. Seule la nappe du Champigny secteur Ouest dispose d'une tendance quasi stable.

Nappe	Piézomètre de référence	Seuils (m)				N°13	N°14	N°15	Tendance
		V	A	AR	C				
Craie du Vexin français	Buhy	44,5	44	43,5	43	44,48	44,32	44,20	Baisse
	Théméricourt	64,2	63,5	62,8	62,1	64,01	63,84	63,68	Baisse
Tertiaire du Mantais à l'Hurepoix	Bréval	112,7	112,3	111,9	111,5	111,76	111,72	111,68	Baisse
	Mareil-le-Guyon	75,3	75	74,7	74,4	74,85	74,82	74,81	Baisse
Champigny	Montereau-sur-le-Jard	48,8	48,4	48	47,6	49,78	49,80	49,79	Stagnante
	Saint-Martin-Chennetron	127,5	125,5	123,6	121,6	124,76	124,66	124,55	Baisse
Craie sous calcaires de Beauce	Ecrosnes	136,5	136,3	136,1	135,9	136,34			





CONNAISSANCE

**SOBRIETE EN EAU : LES CONNAISSANCES
NECESSAIRES**

**AQUIBRIE : GESTION QUANTITATIVE DE LA NAPPE
DU CHAMPIGNY**



CONNAISSANCE

Intervenant : Lydia PROUVE

A l'échelle bassin / Etat des lieux du SDAGE

- ⇒ Définition des modalités de gestion des ZRE dans le SDAGE
(Beauce Champigny, Albien, Bathonien, Aronde) – O4.6
- ⇒ Dispositions visant à Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future - O4.7

A l'échelle locale / les états des lieux constitutifs de l'élaboration des SAGE et études de volumes prélevables

- ⇒ Cette connaissance des volumes et des usages peuvent traduits dans le règlement de gestion du SAGE
- ⇒ En l'absence de SAGE, un PTGE peut porter ces études et la connaissance au sein d'une instance ad'hoc s'apparentant à une CLE élargie



LE PARTAGE DE LA RESSOURCE

Etude volume prélevable : s'accorder sur le partage de la ressource

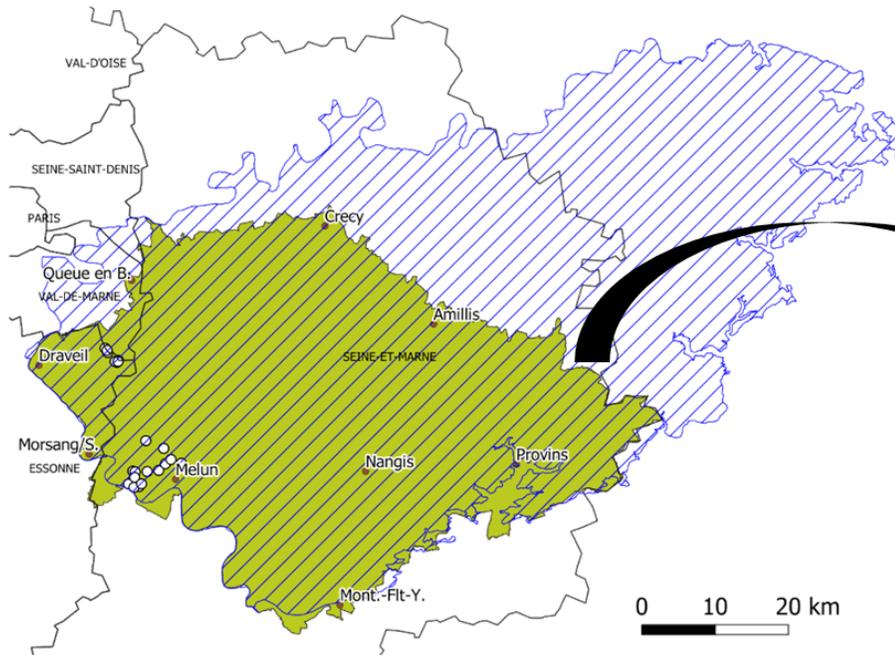
- Arrêter le périmètre de l'étude
- Déterminer les volumes prélevés
- Apprécier le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère
- Intégrer les perspectives du changement climatique
- Identifier les enjeux (l'alimentation en eau potable, débit biologique, alimentation des zones humides...)
- **Concertation autour d'une répartition équitable de la ressource**



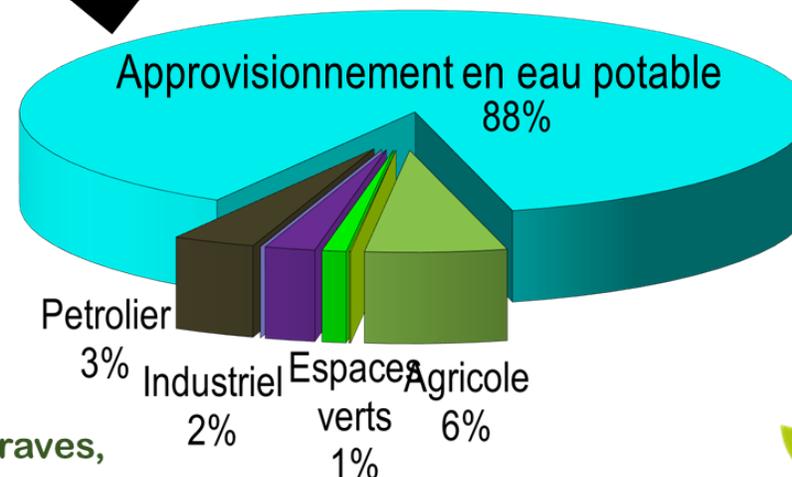
AQUIBRIE : GESTION QUANTITATIVE DE LA NAPPE DU CHAMPIGNY

Intervenants : Jean-Marc CHANUSSOT et Laurence DURANCE

Une ressource à partager...



- 2 600 km²
- 3 départements
- 221 communes
- 939 000 habitants
- 1M de franciliens approvisionnés



Besoins en eau potable d'Ile-de-France

Production de blé tendre, maïs, pommes de terre, betteraves, granulats, industries...



La gestion quantitative (2005-2008)

Comment faire face au déséquilibre quantitatif ?



Les intérêts divergents

Population grandissante
Besoins d'interconnexion
Stratégies individuelles de pompages



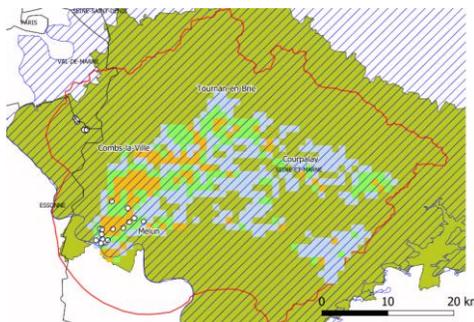
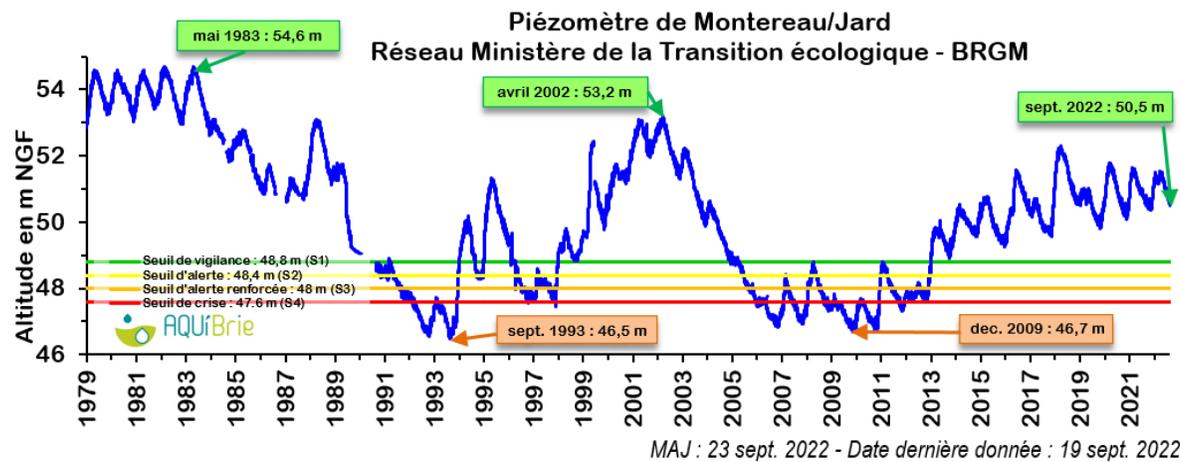
Les outils mis en place

Modèle du Champigny
Comités de gestion quantitative



Les clés de réussite

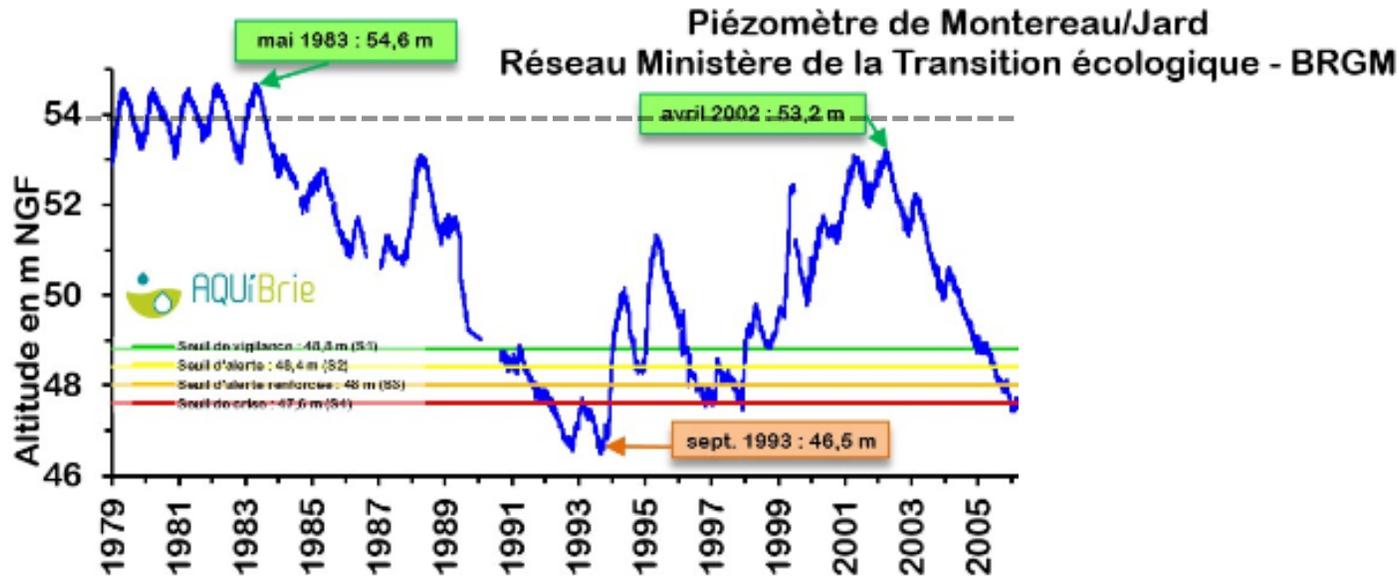
Partir des attentes des participants
75 scénarios coconstruits !
Echanges pour aboutir à un plafond



Zone de répartition en eau (2009)

Comités de gestion quantitative (2005-2008)

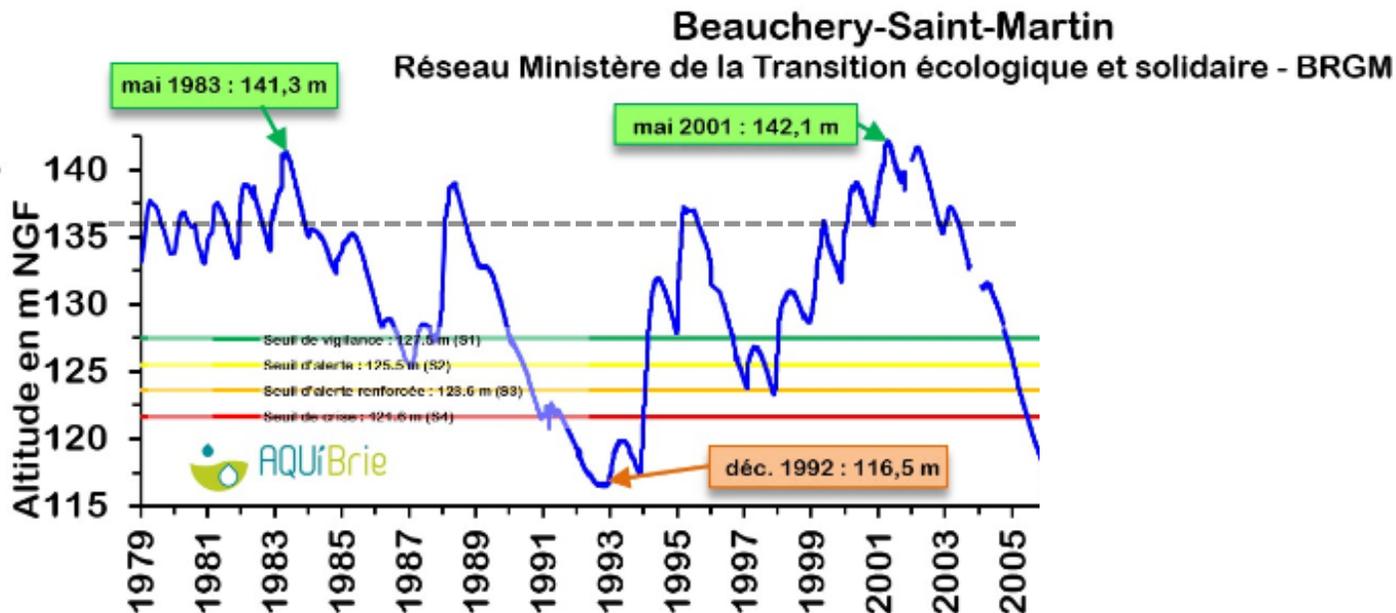
Le jeu des différences



Secteur Ouest

Pompages réduits
dès 2006

2023 : Encore 1 m au-dessus du seuil de vigilance



Secteur Est

Pompages assez constants

2023 : Seuil d'alerte atteint en avril 2023

Comment s'adapter au dérèglement climatique ?

Comment la nappe va être impactée par le dérèglement climatique ?

Cela remet-il en cause la gestion quantitative ?

Quelles solutions déployer ?



Les intérêts divergents

Effets du CC et urbanisation
Raréfaction de la ressource ?
Conflits d'usage à venir ?



Les outils mis en place

L'écoute (92 entretiens, ateliers)
E-outils (Prezi, Mural, Webinaires)
Groupes techniques prospectifs
Modèle mathématique du Champigny
Scénarios climatiques du GIEC
Experts (climatologues, agronomes...)

www.aquibrie.fr/champigny-2060



Les clés de réussite

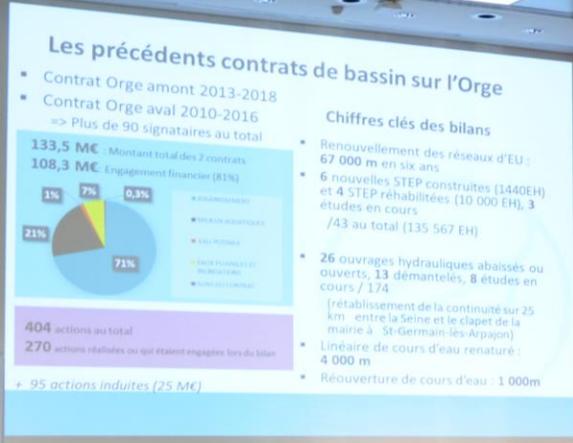
Partir des attentes des acteurs
Enrichir les savoirs
Réunir tous les acteurs



La structure géologique

En 2060, par rapport à 2020	Table 1	Table 2	Table 3	Table 4	Table 5	Table 6
Prélèvements pour l'eau potable	= ¹	+	-	=	=	+
Prélèvements pour l'irrigation	++	+	-	+++	+++	+
Prélèvements pour l'industrie	=	=	--	-	⊗	-
Prélèvements pour les espaces verts	++	=	-	-	--	-





ECHANGES



PAUSE

REPRISE A 15H10



L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE ET RETOURS D'EXPERIENCE

MONDE AGRICOLE

COLLECTIVITÉS

INDUSTRIELS



11^E PROGRAMME
D'INTERVENTIONS
DE L'AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE
2019-2024

ÉDITION REVISÉE
applicable au 01/01/2022

L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE- NORMANDIE

AIDES FINANCIÈRES

BILAN

SOUTIEN AUX ECONOMIES D'EAU (2019-2022)

Vincent GRAFFIN



	Nature des projets aidés	Taux d'aides
Réduction des prélèvements collectivités	<ul style="list-style-type: none"> - Actions de sensibilisation - Etudes diagnostiques, études préalables essais pilotes 	Acteurs publics Etudes : 50 % Travaux : 40 % de subvention
Réduction des prélèvements industrie	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux : changement de procédés, récupération d'eau de pluie - ... <p>Tout projet permettant de réduire les prélèvements.</p>	Entreprises Travaux : 40 % GE, 50 % ME, 60% PE Étude : subvention travaux +10 %
Lutte contre les fuites des réseaux de distribution AEP	Réhabilitation des réseaux de distribution	Etudes : 50 % Travaux : 40 % de subvention

SOUTIEN AUX ECONOMIES D'EAU (2019-2022)

	Nature des projets aidés	Taux d'aides
REUT STEP _s urbaines	Dispositif de traitement et stockage au sein de la STEP	Etudes : 50 % Travaux : 40 % de subvention et 20% de prêt à taux zéro sur 20 ans
Réduction des prélèvement en agriculture	<p>En ZRE ou si PTGE approuvé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investissements pour réutilisation d'eaux usées - Déplacement de forage hors ZRE - Travaux pour les retenues de substitution <p>Bassin entier: réutilisation d'eaux pluviales</p>	Etudes : 50 % Travaux : 40 % de subvention et

BILAN PROGRAMME (2019-2022)

	Montant de travaux	Montant des aides	Nbre de projets	Volumes d'eau économisés
Réduction des prélèvements collectivités	12,5 M€	4,7 M€	4 (2 piscines, usine AEP, alimentation jardins/fontainerie)	
Réduction des prélèvements industrie	7,9 M€	2,4 M€	17 (5 golfs, activités diverses réutilisation/modification de process)	
Lutte contre les fuites des réseaux de distribution AEP	45,9 M€	18,4 M€	35	
Reduction des prélèvements agricoles REUSE STEP	0 M€	0 M€	0 M€	

LES GRANDS AXES D' ACTIONS POSSIBLES

Intervenant : Emmanuel MORICE

- **Acquérir de la connaissance :**

Mieux connaître nos ressources, les volumes disponibles et prélevés. Assurer un suivi dans le temps. Construction de modèles.

- **Préserver et alimenter nos ressources naturelles :**

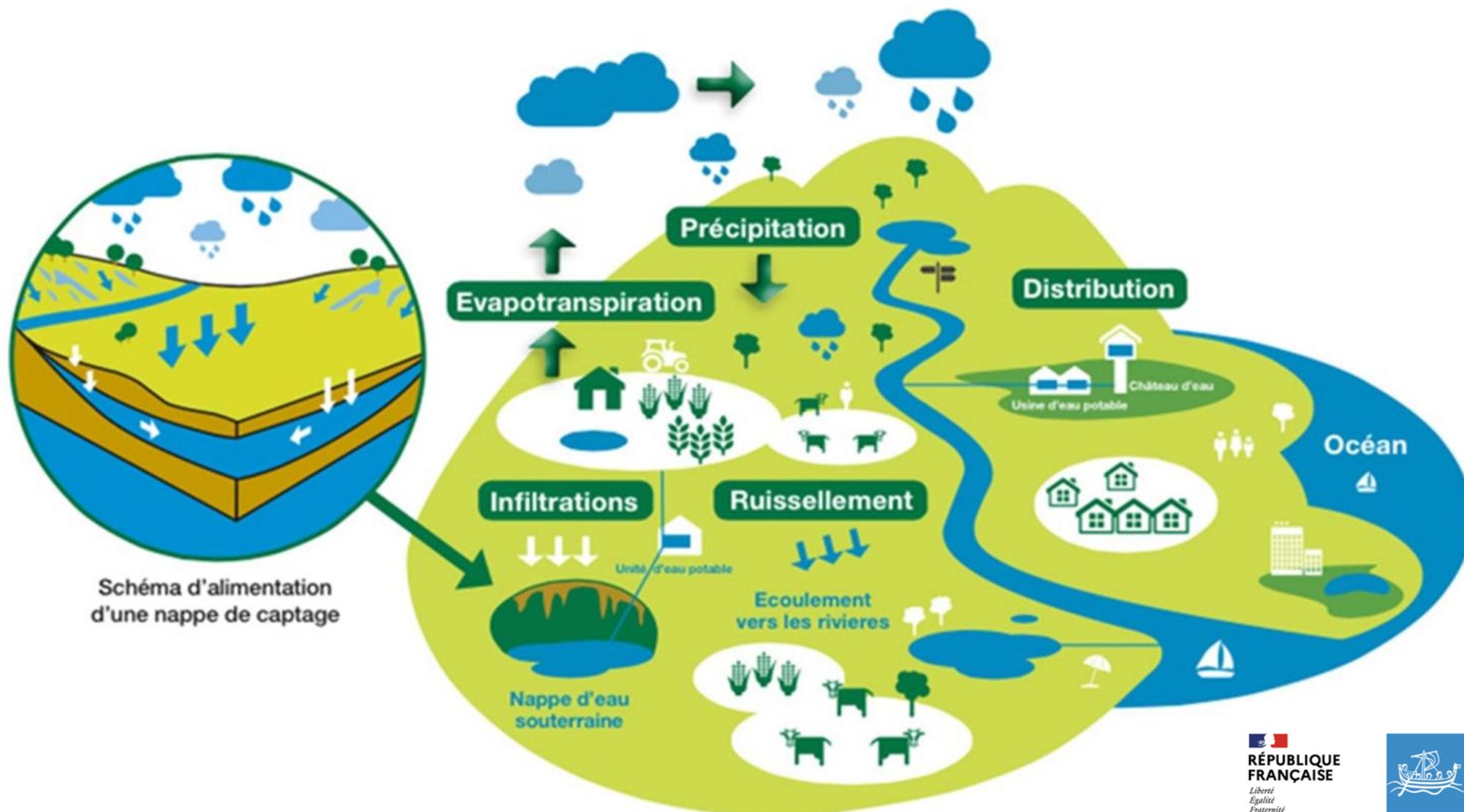
Restaurer le grand cycle de l'eau afin de maintenir nos réserves souterraines et assurer le soutien au débit des rivières :

- désimperméabiliser
- infiltrer les eaux pluviales en milieu urbain
- maîtriser le ruissellement en milieu rural (végétalisation des versants), limiter le drainage.
- préserver les zones humides



LES GRANDS AXES D'ACTION POSSIBLES

Le grand cycle de l'eau



LES GRANDS AXES D'ACTION POSSIBLES



- **Engager des actions de sobriété (réduction des volumes utilisés) :**
 - Industrie/acteurs économiques : changement de procédé
 - Services publics : optimiser lavage de voiries, arrosage, alimentation des bassins, pièces d'eau...
 - Collectivités compétentes en AEP : lutte contre les fuites
 - Agriculture : agroforesterie, espèces plus résistantes au stress hydrique, modernisation des systèmes d'irrigation
 - Particuliers : appareils économes en eau, sensibilisation, tarification progressive...
- **Réutilisation de l'eau (réduction de prélèvements uniquement mais non des volumes utilisés)**
 - En interne à l'échelle d'un site
 - Réutilisation d'eau pluviale
 - En externe, réutilisation des eaux usées issues des STEP

LES GRANDS AXES D'ACTION POSSIBLES



- **Stocker l'eau en période de ressource abondante :**
 - recharge artificielle des nappes
 - optimisation des retenues existantes/création de retenues d'eau

- **Se préparer à la gestion de crise :**

Au sein des sites et localement en répartissant la ressource en fonction des usages si nécessaire. Mise en œuvre de Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) objectifs national 50 en 2022 et 100 d'ici 2027.

LES GRANDS AXES D'ACTION POSSIBLES

Intervenant : Emmanuel Morice



« Points de vigilance »

- Privilégier les actions de sobriété (actions sans regret)/recyclage
- Investissement doit être proportionné au gain environnemental.
- Réaliser des études diagnostics afin de cibler les priorités et gains potentiels





ECHANGES



AGRICULTURE

UNION BIO SEMENCE

AGROF'ILE

LES GRANDS AXES D' ACTIONS POSSIBLES

Intervenant : Agnès SOURISSEAU

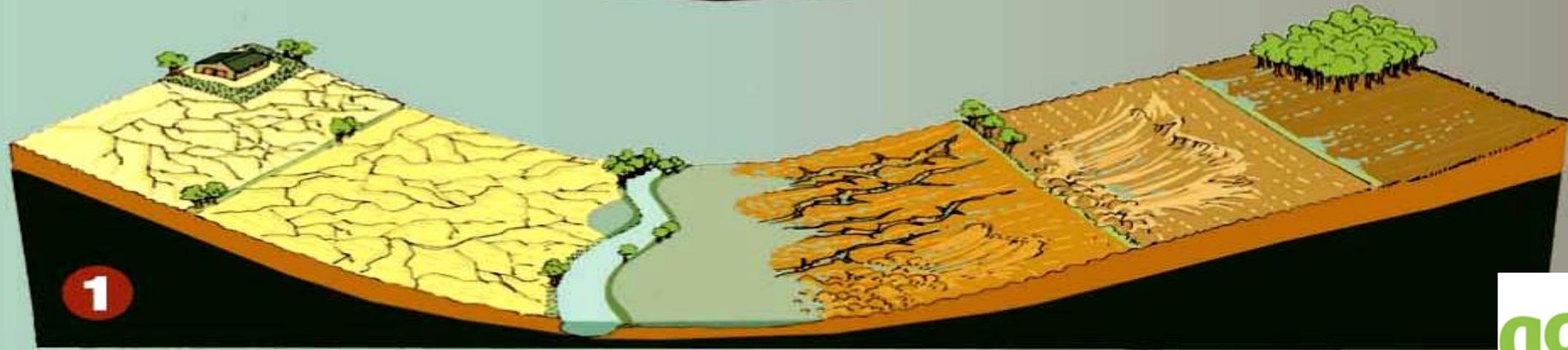






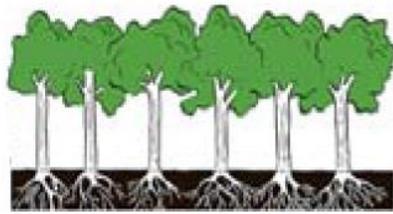


2

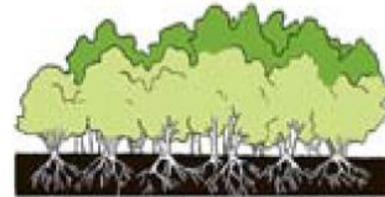


1

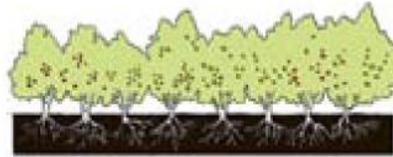
Des arbres pour stocker du carbone, protéger et produire



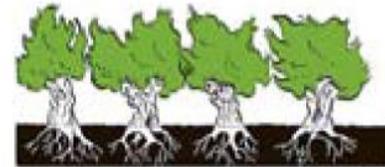
ARBRES D'ALIGNEMENTS



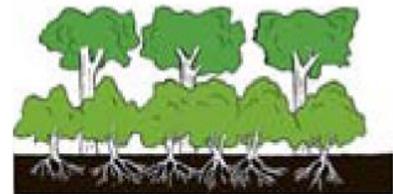
HAIE BOCAGÈRE



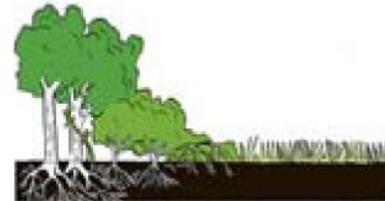
HAIE FRUITIÈRE



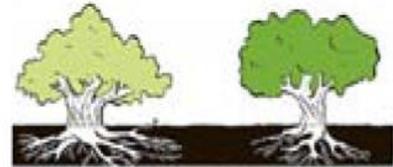
TROGNES



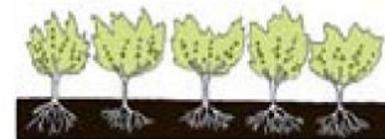
ARBRES GRAND DÉVELOPPEMENT ET SOUS BASSEMENT ARBUSTIF



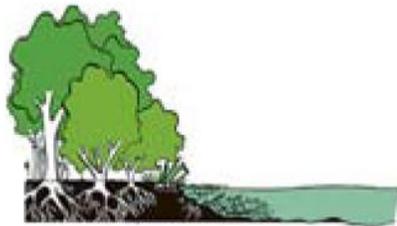
AGRO-FORÊT



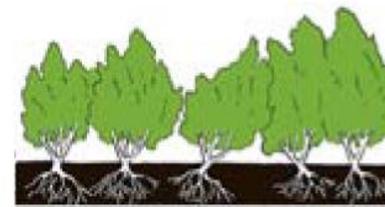
ARBRES ISOLÉS



FRUITIERS TIGES



RÉGÉNÉRATION NATURELLE GESTION DE L'EXISTANT RIPISYLVE



HAIE OU TALLIS EN T(T)CR



- Bois d'œuvre ● Bois de chauffage ● Production diversifiée de fruits ● Biomasse ● Biodiversité
- BRF ● Confort pour animaux d'élevage ● Alimentation ● Fourrage ● Clôture





- Les 5 strates
d'un paysage
nourricier**
- Arbres.
 - Arbustes.
 - Herbes/Cultures annuelles et vivaces.
 - Animaux d'élevage et sauvages.
 - Sol vivant toujours couvert.

Absorbe le CO₂

Litière de débris végétaux et animaux

Effet symbiotique entre les plantes et les champignons (mycorhizes)

Fixe l'azote

Phytophages

Recycle la matière organique

Aère le sol

Champignons et bactéries

Régule et protège la réserve en eau

Zoophages



SERVICES AGRO-ÉCOLOGIQUES



S E R V I C E S É C O S Y S T È M I Q U E S

+ de biodiversité



+ de qualité de l'air et de l'eau



+ de fertilité dans les sols



+ de valeurs socio-éco



+ de paysage et d'aliments sains



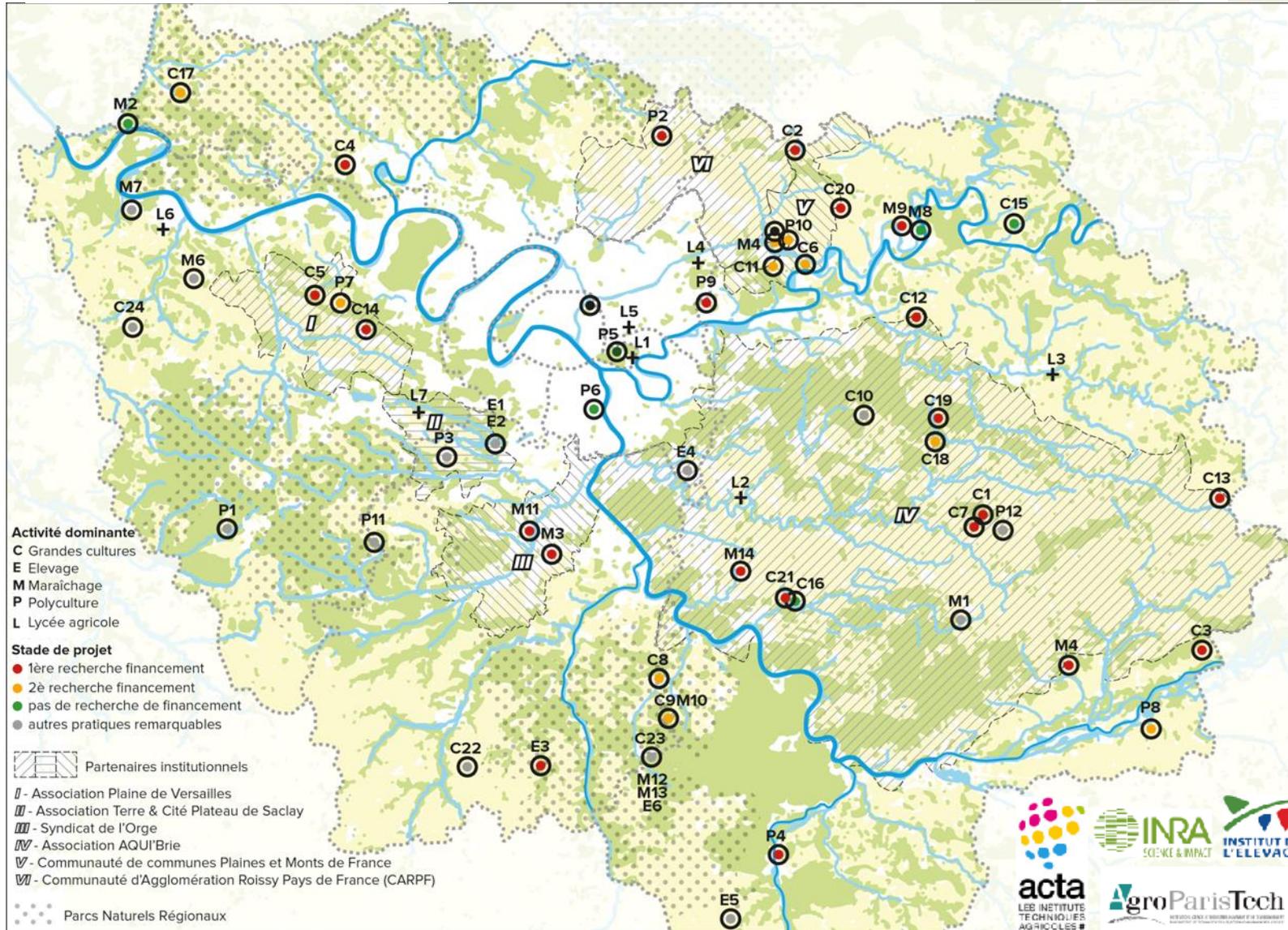
+ de tampon climatique



- Amortisseur climatique
- Augmentation et diversification des productions
- Accumulateur d'énergie et de carbone
- Préservation/amélioration des sols

- Régulateur/épurateur de l'eau
- Générateur de biodiversité
- Fournisseur de produits de qualité
- Amélioration des paysages

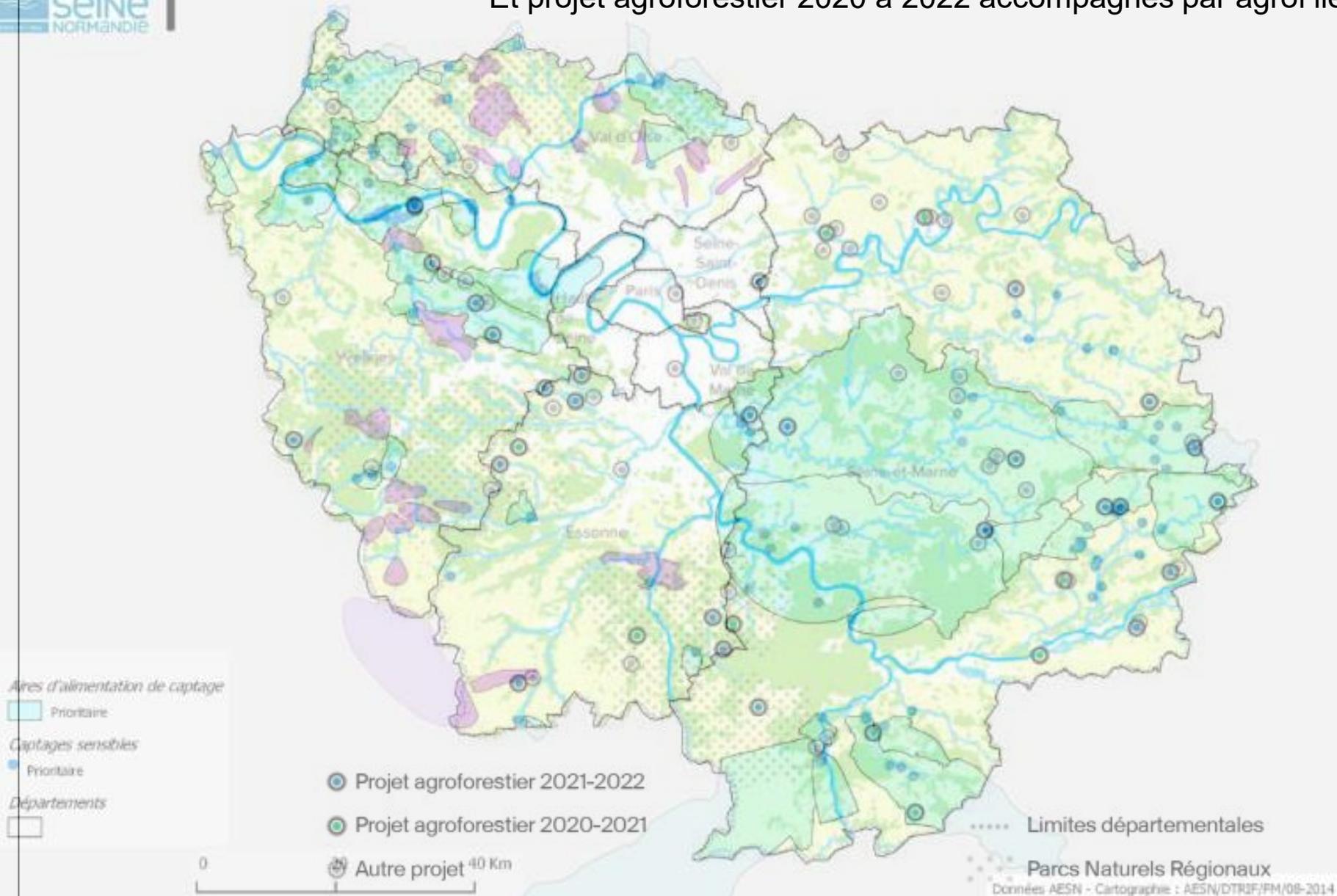






Aires d'alimentation de captages et captages prioritaires d'Ile de France

Et projet agroforestier 2020 à 2022 accompagnés par agrof'île



EVALUATION DES PROJETS AGROFORESTIERS

Le projet agroforestier « système »

Le territoire



La ferme



La parcelle

Écologie du paysage

Connectivité écologique

Cadre de vie

Contraintes :

enjeux Eau / Biodiversité,

Urbanisme,

réseaux Gaz / Élec

Opportunités commerciales /

Filières, débouché local

Evaluation des performances

Diagnostic de durabilité

.Productions

.Energie, GES, IFT

.économique

.Socio (temps de travail, empreinte foncière, contribution à l'emploi...)

.Plan de gestion des IAE

Protocoles de suivi

Biodiversité :

.Vers de terre, pollinisateurs, invertébrés

.Oiseaux, chauve-souris

.Flore

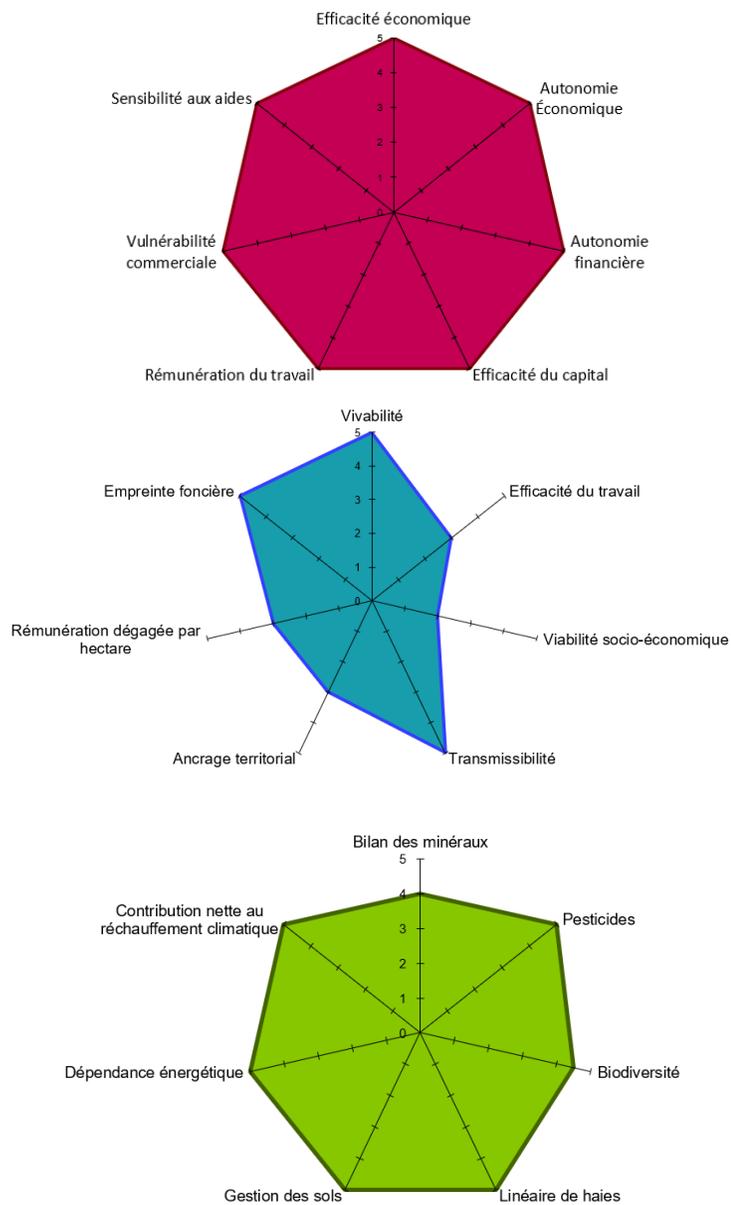
Sol & Eau :

.Infiltrabilité, résistance à l'érosion

.Stabilité structurale

Programme Modif et soutien Bassin de captage

SUIVI DE DURABILITE DES FERMES





SEMENCES BIO

Sébastien Billard - Responsable de Station

Agnès Delefortrie – Responsable de Projet

Union Bio Semence



sbillard@unionbiosemences.fr



unionbiosemences.fr

UNION BIO SEMENCE

- Localisée à Maise (91)
- Production et vente de semences biologiques sous la marque Ubios
- 2011, achat de la station par les coopératives BIOCER (Eure) et COCEBI (Yonne)
- Première station de semences coopérative à dimension industrielle spécialisée en bio.
- Sont proposées des semences : d'orges, d'avoines d'hiver, de blé tendre d'hiver, de triticale, de pois d'hiver et de féverole d'hiver.
- La production de semences (multiplication sous contrat) est la compétence des deux coopératives
- La capacité maximale de triage et conditionnement : 4 000 tonnes
- 2 lignes de triage de semences standard, 1 ligne d'ensachage avec palettisation et 1 trieur optique pour les tris spéciaux,



LE PROJET

- Augmentation de la capacité de l'usine par l'investissement dans une troisième chaîne de tri dédiée aux semences de couverts, trèfles et luzerne ainsi qu'au tri de produits finis pour des espèces innovantes (quinoa ou autres légumes secs) pour de la vente directe
- Buts :
 - Diversifier l'activité de production de semences avec des semences printemps, couverts, etc.
 - Apporter des solutions adaptés (environnementales et économique) à des agriculteurs qui ont besoin de cultures résilientes tout au long d'une rotation de cultures la plus diversifiées possible.
 - Soulager les deux chaînes existantes et consolider l'activité



BENEFICES DU PROJET POUR LA SOBRIÉTÉ EN EAU

BÉNÉFICE PRINCIPAL



Les systèmes biologiques céréaliers ont comme levier agronomique clef les prairies légumineuses à base de luzernes et de trèfles. Ces cultures, grâce à leur racine diversifiée, permettent de:

- **limiter la fertilisation, retenir les nitrates** et autres polluants des nappes,
- **développer la réserve utile en eau** du sol via un effet éponge (frein au passage de l'eau et rétention de l'eau dans les sols) permis par la microporosité du sol.

Avoir une diversité de semences et de production est un point clef de résilients des exploitations agricoles, en effet : la semence biologique est la première condition à **l'agriculture biologique**

- stocker temporairement de l'eau qui est soit à disposition des plantes (flux d'eaux vertes), soit transférée vers des nappes souterraines ou des cours d'eau (flux d'eaux bleues).
- Etre résistant à l'eau ; l'eau ne le dissout pas et ne le déstructure pas. Les précipitations n'emportent pas un sol vivant et l'érosion reste minime.

Autres bénéfices

L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

Le financement obtenu permettra la réalisation du projet, même convaincus de la valeur de projet pour ce qu'il fera naître d'opportunité et de capacité d'adaptation, nous avons besoin d'être accompagnés pour financer sa naissance.

Le financement donnera lieu à une mise en place de qualité des actions de formation et recrutement des agriculteurs.





ECHANGES



COLLECTIVITÉS

CHEVILLY LARUE
SIEVAM
HYDREAULYS



GESTION DES EAUX PLUVIALES EN ZONE URBAINE- CAS DU GYMNASÉ DERICBOURG A CHEVILLY-LARUE.

FARID TAHRI

RESPONSABLE MAINTENANCE DES BÂTIMENTS

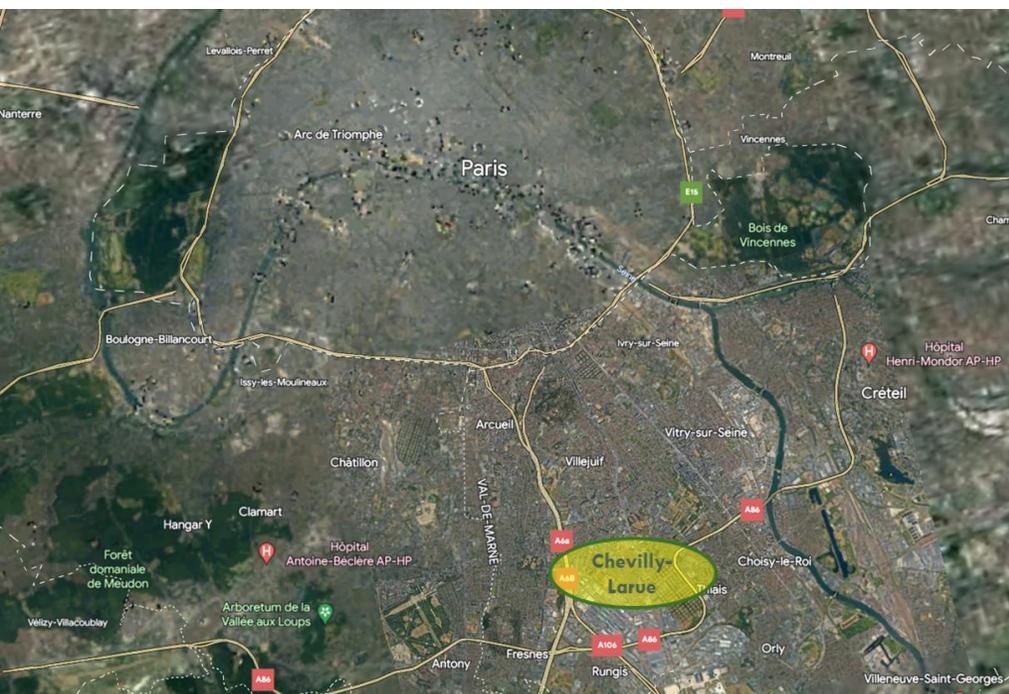
MAIRIE DE CHEVILLY-LARUE

✉ FTAHRI@VILLE-CHEVILLY-LARUE.FR

🌐 [HTTP://WWW.VILLE-CHEVILLY-LARUE.FR/](http://WWW.VILLE-CHEVILLY-LARUE.FR/)

COMMUNE DE CHEVILLY-LARUE

- Territoire à énergie positive pour la croissance verte
- Ville lauréate du trophée des communes pour la rénovation énergétique – Edition 2020.



CHEVILLY-LARUE EN QUELQUES CHIFFRES

UNE COMMUNE PROCHE DE PARIS

- À 10 km de Notre-Dame, à 6 km de la Porte d'Italie
- À 5 km de l'aéroport international d'Orly
- Superficie : plus de 4 hectares

UNE VILLE DYNAMIQUE

- 19 491 habitants (source : recensement de la population 2017) dont 38% de la population a moins de 30 ans
- 1974 établissements en 2020
- 100 commerces de proximité

Quelques Chiffres clés :

- Budget énergétique annuel : + 1 Million d'euros.
- Un parc composé de 60 bâtiments
- Une surface utile de 55 800 m²
- Nombre d'habitants : 20 000 habitants

LE PROJET

Dans le cadre de son agenda 21, la ville de Chevilly-Larue développe une politique ambitieuse en matière de récupération des eaux de pluie, pour des objectifs environnementaux visant à la préservation des ressources rares.

Le projet porte sur la récupération des eaux de pluie déversées sur la toiture du gymnase Dericbourg et son stockage dans une cuve existante de 30m³, historiquement utilisée pour le stockage du fioul pour alimenter la chaudière du gymnase.



CUVE A FIOUL ABANDONNÉE



Comment régler le problème de la cuve fioul abandonnée ?

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
	Enlèvement	réaffectation stockage eau de pluie	neutralisation
Terrassement pour dégager la cuve	7 600 €		
Vidange nettoyage curage			
Dégazage/dégraissage		3 500 €	3 500 €
Découpe de la cuve et enlèvement des tôles	2 400 €		
Traitement par résine Epoxy 1mm		6 700 €	
remplissage de la cuve par du sable			1 800 €
Contraintes/ par solution	dépose de la clôture pour l'accès de la pelle - remplacement du volume de la cuve par un volume équivalent de terre à compacter	Raccordement au réseau d'eau pluviale à prévoir - impact sur la vie des arbres	Impact sur la vie des arbres
TOTAL TTC	12 000 €	12 240 €	6 360 €



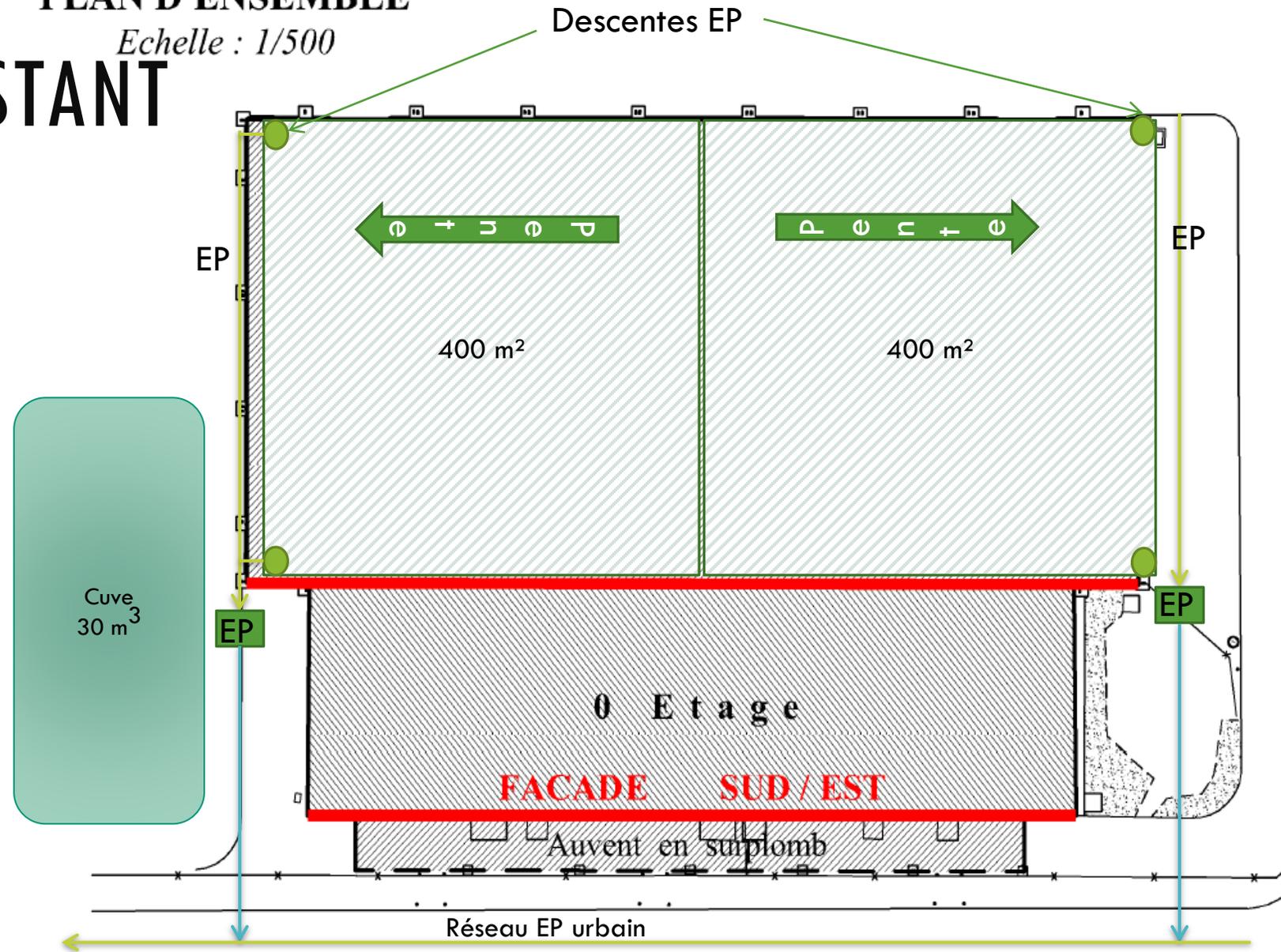
SCHÉMA DU RÉSEAU EP EXISTANT

L'exploitation de la toiture du gymnase Dericbourg s'effectue sur la moitié de la surface totale de toiture (environ 400 m²), afin d'éviter la modification du réseau d'évacuation des eaux pluviales existant et d'engager des investissements supplémentaires.

L'eau de pluie récupérée permettrait l'alimentation de 3 balayuses dédiées au nettoyage de la voirie de la ville.

PLAN D'ENSEMBLE

Echelle : 1/500



CALCUL DU POTENTIEL DE RÉCUPÉRATION (PLUSIEURS SCÉNARIIS)

Calcul du potentiel de récupération	Toiture du Gymnase	1/2 Toiture Gymnase	Toiture Gymnase + toiture vestiaires	1/2 toiture Gymnase + toiture vestiaire
pluviométrie	630	630	630	630
Surface toiture	800	400	1100	700
Coefficient de perte (en fonction de la nature de la surface)	0,9	0,9	0,9	0,9
Récupération d'eau de pluie potentielle (m3)	453,6	226,8	623,7	396,9
Consommation annuelle de la ville pour l'arrosage (m)	3700	3700	3700	3700
Couverture de besoin en lavage/arrosage ville	12%	6%	17%	11%
Economie Financière de la récupération EP	2 041 €	1 021 €	2 807 €	1 786 €

Investissement				
Dégazage	3 500 €	3 500 €	3 500 €	3 500 €
Application revêtement époxy pour le stockage de l'eau	6 700 €	6 700 €	6 700 €	6 000 €
Travaux de raccordement du réseau EP	35 000 €	20 000 €	45 000 €	35 000 €
Coût global	45 200 €	30 200 €	55 200 €	44 500 €
Auto- financement		10 400 €		
Subvention Agence de l'eau Seine Normandie		9 600 €		
Taux de retour sur investissement (ans)	17	10	16	20

Capacité de stockage				
Potentiel de récupération	453,6	226,8	623,7	396,9
Besoin en eau de pluie (totalité de l'eau récupérée)	453,6	226,8	623,7	396,9
Volume de la cuve optimale (m3)	52	26	72	46
volume de la cuve nécessaire /volume de la cuve existante	174%	87%	239%	152%

USAGE DE L'EAU STOCKÉE

L'eau stockée permet de répondre aux besoins suivants :

Alimentation des balayeurs pour le nettoyage de la voirie : 2 balayeurs d'une capacité de 700 l chacune, ainsi qu'une petite balayeur de 100 l,

Le besoins journalier pour l'alimentation des balayeur est de : 4400 l/jour

Equipement	Capacité l	fréquence	Volume eau
1 balayeur	700	3 fois /jours	2100 l
1 balayeur	700	3 fois / jours	2100 l
1 balayeur	100	2 fois /jours	200 l
Total			4400 l/jour

Retenue d'une hauteur de 8mm en 24h :

$8 * 400 = 3200$ l /jour ce qui permet de déduire que les besoins journalier de la ville sont supérieur à la retenue de 8mm en 24h des pluies courantes.

L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

- Accompagnement technique
- Accompagnement financier 50 % du coût de raccordement de la cuve;
- Suivi d'exploitation





Syndicat Intercommunal des Eaux de la Viosne,
de l'Aubette et de la Montcient

AMÉLIORER LE RENDEMENT DES RÉSEAUX D'EAU, UNE OBLIGATION FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

NORBERT LALLOYER - PRÉSIDENT

MARC-OLIVIER LAMBERT - RESPONSABLE TECHNIQUE



CONTACT@SIEVA95.FR

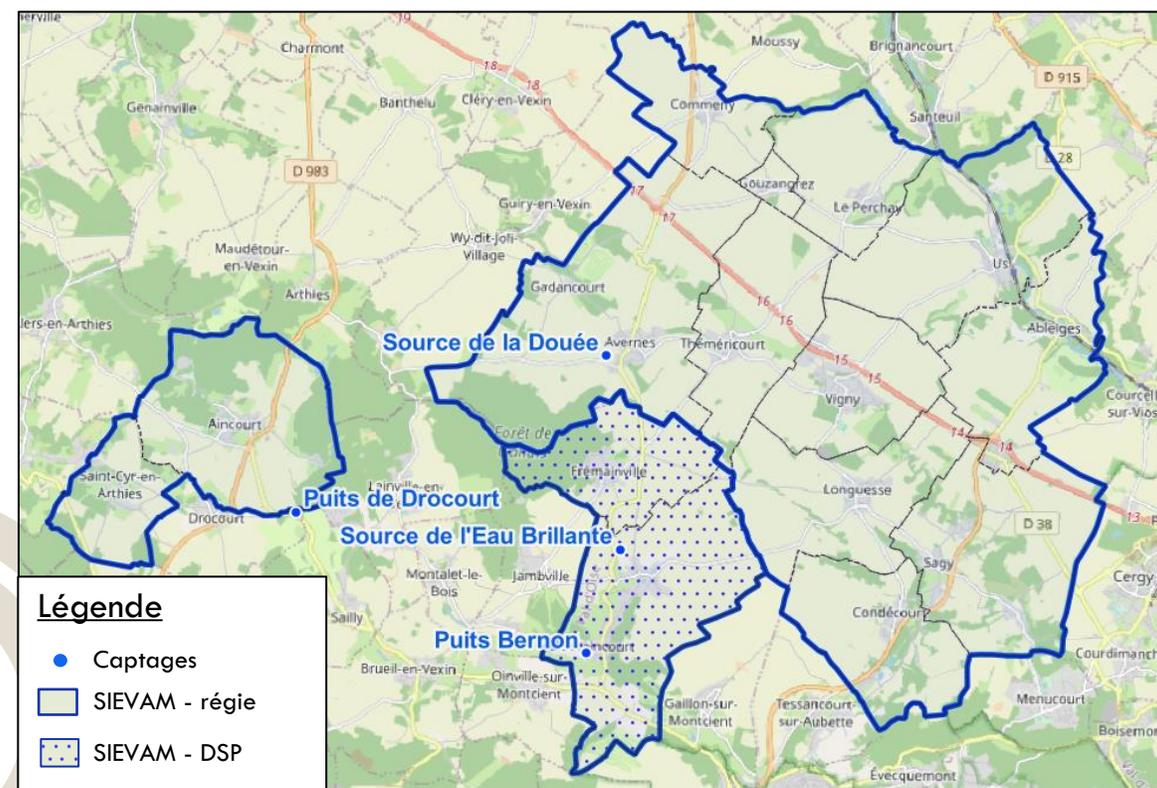


[EN CONSTRUCTION](#)

PRÉSENTATION DU SYNDICAT

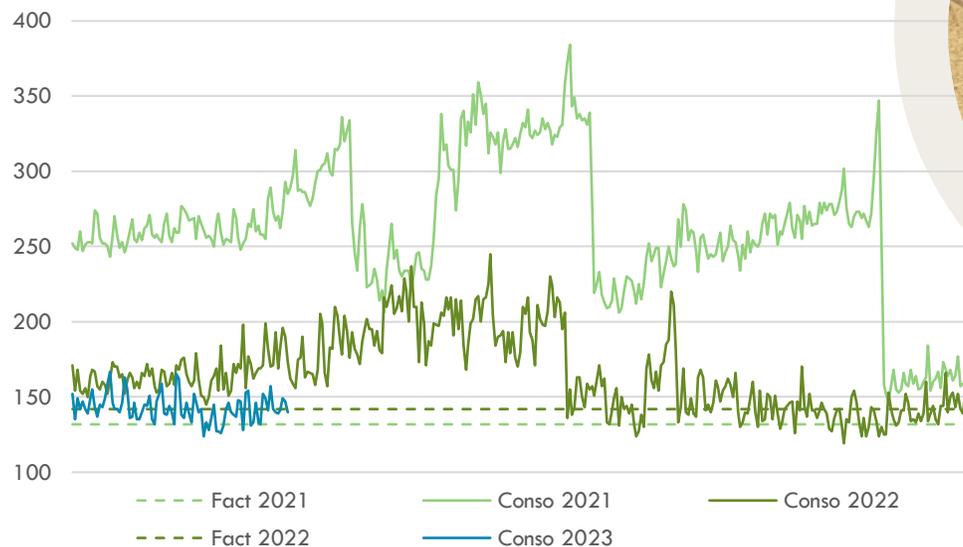
Syndicat Intercommunal des Eaux de la Viosne, de l'Aubette et de la Montcient

- ❖ Entité issue de la fusion de 3 syndicats
- ✓ Gestion mixte Régie / Délégation
- ✓ **15 communes, 12 000 personnes**
- ✓ **140 km de réseaux, 8 réservoirs**
- ✓ **4 ressources, dont 3 prioritaires**
- ❖ 1 engagement fort : la préservation des ressources en eau (quantité et qualité)



AMÉLIORER LE RENDEMENT DU RÉSEAU D'EAU, AGIR DE L'ABONNÉ AU FONTAINIER

- ❖ Sensibilisation des abonnés
- ❖ Mise en place de compteurs équipés
- ❖ Installation de compteurs de sectorisation
- ❖ Priorisation des renouvellements de canalisations
- ❖ Travaux de renouvellement
- ❖ Achat de matériel d'écoute
- ❖ Formation des fontainiers
- ❖ Prestation de service



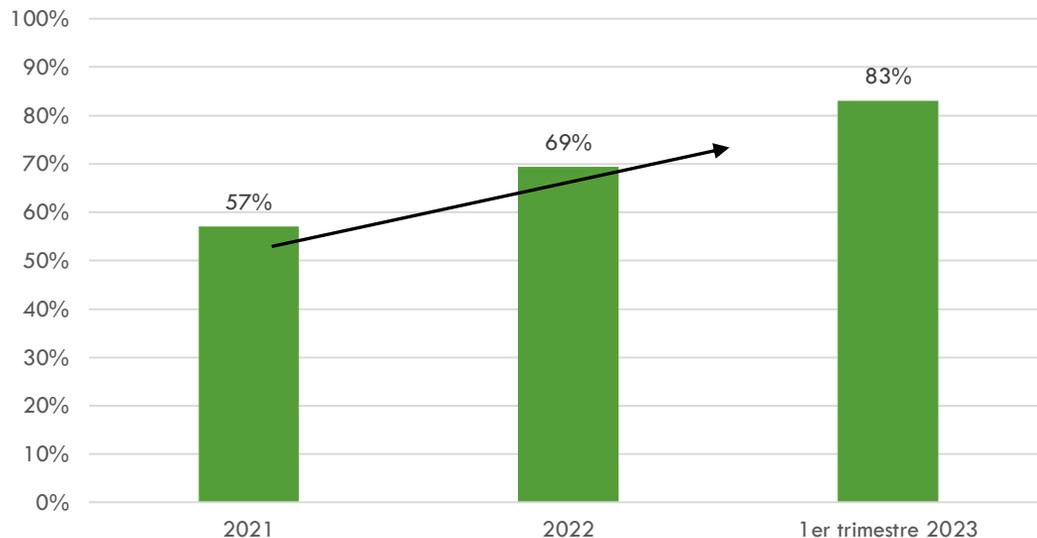
BENEFICES DU PROJET POUR LA SOBRIÉTÉ EN EAU

BÉNÉFICE PRINCIPAL



- Réduction des prélèvements de près de **20% en 3 ans**

Evolution du rendement brut (ex SIEVA)



- Plus grande réactivité
- Amélioration des connaissances patrimoniales
- Limitation de la hausse des factures d'électricité

AUTRES BÉNÉFICES



L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

Actions	Coût HT (€)	Participation AESN
Communication	10 000	/
Compteurs équipés	400 000	/
Sectorisation	175 000	40 000
Actualisation SDAEP	60 000	30 000
Renouvellement 2021/2024	3 000 000	1 200 000, dont 500 000 de réaliser
Matériel d'écoute	3 000	/
Formation	2 000	/
Prestation de service	5 000	/
Total	3 655 000	1 270 000



35%



HYDREAULYS

REUT STEP CARRÉ DE RÉUNION

MARC TOURELLE

PRÉSIDENT



contact@etaso.fr



[SITE INTERNET/](https://www.eauxseineouest.fr/hydreaulys/)

<https://www.eauxseineouest.fr/hydreaulys/>

PRÉSENTATION DE LA STRUCTURE



TRAITEMENT CDR (BVO)

Usine d'épuration Carré de Réunion :

Capacité 340 000 EH

Capacité hydraulique 96 700 m³/j

6 collecteurs d'arrivées :

Unitaire Saint-Cyr-L'Ecole

Unitaire Versailles Sud

Unitaire Versailles Nord

Pluvial Rocquencourt

Séparatif Saint-Cyr-L'Ecole

Séparatif Bailly

Bassin d'orage de 16 300 m³

Traitement par Boues Activées et membranes creuses

Valorisation des boues : Compostage

Production d'énergie : biométhane & électricité

Distribution d'eau de REUT



LE PROJET

Origine du projet :

Contexte géographique : STEP Carré de Réunion implanté dans la Plaine agricole de Versailles

Economie d'eau potable pour la STEP : utilisation des eaux usées traitées pour la défense incendie et l'arrosage des espaces verts

Soutien des producteurs agricoles locaux : Fermes de Gally pour la protection des vergers en période de gel et l'arrosage des cultures en cas de sécheresse

Caractéristiques techniques :

Membrane d'ultrafiltration : seuil de coupure de 0,03 μm

Traitement complémentaire UV (systématique)

Traitement complémentaire chloration (secours)

250 m³/h max – possibilité d'extension à 500 m³/h mais non autorisé à ce jour



LE PROJET



BENEFICES DU PROJET POUR LA SOBRIÉTÉ EN EAU



BÉNÉFICE PRINCIPAL



Soutien du secteur agricole sur 2 aspects :

- Développement des vergers par la protection des bourgeons contre les gels tardifs
- Arrosage des cultures en période de stress hydriques

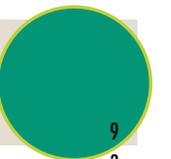
Réduction des consommations d'eau potable du site :

- Arrosage des espaces verts
- Protection incendie

Contrôle très poussé de la qualité des eaux de REUSE pour les cultures agricoles par rapport à un prélèvement par pompage en rivière = sécurisation alimentaire

Maîtrise des périodes de production d'eau de reuse pour maintenir un niveau d'eau dans le ru suffisant (pas de production de nuit)

Autres bénéfices



L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

Financement de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie dans le cadre des travaux de refonte complète de l'usine d'épuration réalisés de 2011 à 2017

Montant global du projet = environ 180 M€

Montant de subvention AESN = 41 M€

Montant prêt à taux 0 = 20 M€





ECHANGES



ACTEURS ECONOMIQUES

SAFRAN
VALOMARNE
GOLF DE BUSSY

REUSE RÉUTILISATION DES EAUX TRAITÉES DE LA STATION D'ÉPURATION



Site Safran Aircraft Engines de Villaroche (77) :

- Site industriel de conception, développement, montage et essais des moteurs pour avions civils et militaires
- 5600 salariés et sous-traitants sur 100ha et une centaine de bâtiments



LE PROJET

DIMINUTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL (POMPAGE DANS LA NAPPE DE CHAMPIGNY)

- Réseau d'eau industrielle est utilisé pour le refroidissement des process
- Un appoint annuel de 30000m³ nécessaire afin de compenser les pertes liées essentiellement à l'évaporation dans les tours aéroréfrigérantes
- Le projet : substitution de l'appoint prélevé en nappe par la des eaux traitées en sortie de station d'épuration du site
- La solution technique : filtration et désinfection de l'eau traitée (mise en place d'un filtre à sable et d'un électrolyseur à sel)



GAINS ET COÛTS

- Réduction des prélèvements sur nappe à forte tension quantitative (30 000m³) sans réduction de l'usage de l'eau au sein du site

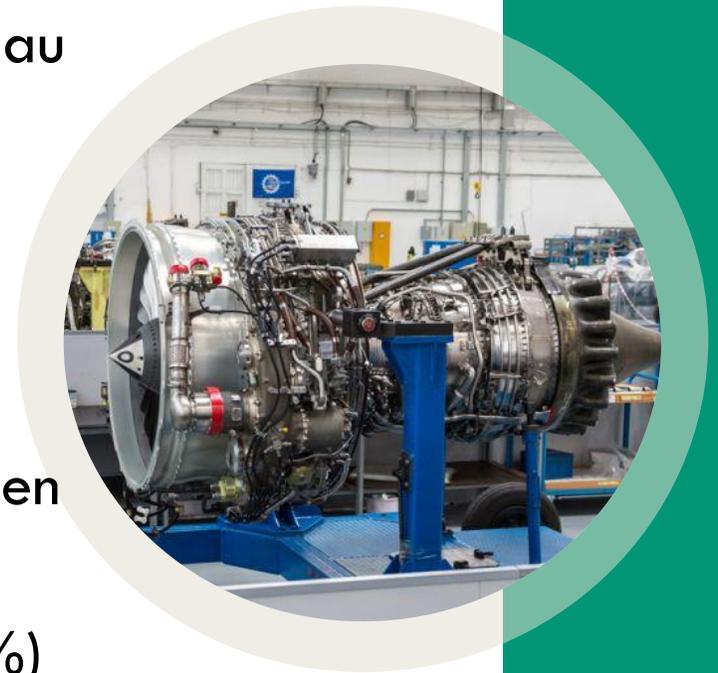
Essais pilotes réalisés en 2022 :

Montant = 72 K€

Subvention AESN (50%) = 36 K€

Solution validée, consultation en cours pour des travaux en 2023

Budget travaux : 280 K€. Subvention de 112 K€ (40%)





UN SYSTÈME D'ARROSAGE ECONOME EN EAU

GOLF DE BUSSY-SAINT-GEORGES – 77

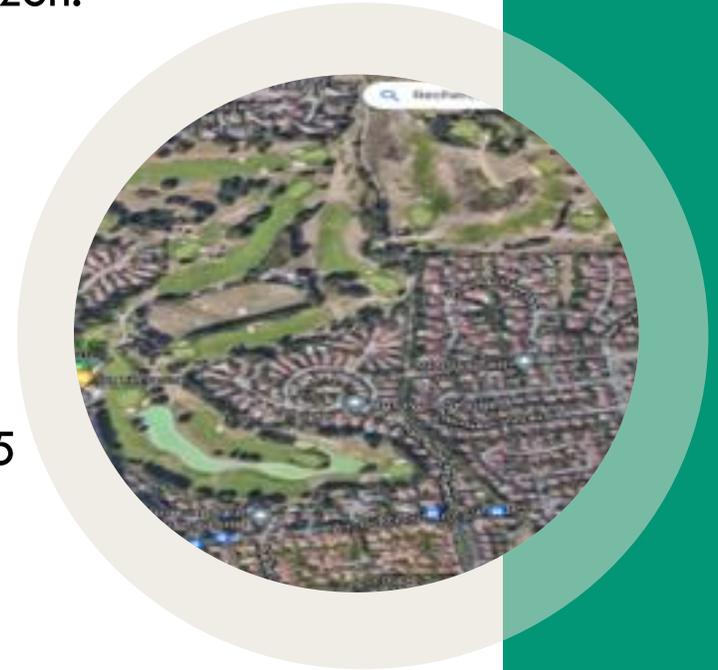
LE PROJET

- installation d'un nouveau système arrosage afin de réduire les prélèvements d'eau de forage (eau prélevée) : 72000 m³ consommés par an.
- développement du travail mécanique des sols et l'implantation de nouvelles graminées moins consommatrices en eau et plus résistantes aux maladies du gazon.

Objectifs sous 3 ans :

Réduire la consommation d'eau de 20 % : consommation de 58000m³ en 2025

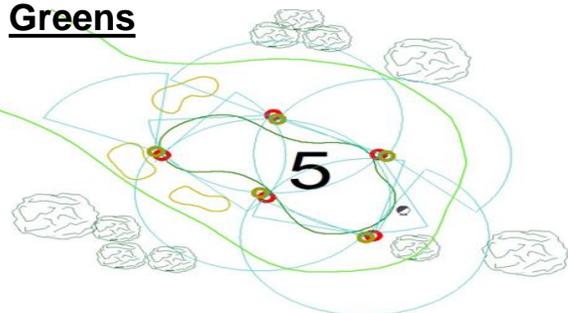
Réduire l'apport en produit Phytosanitaire : 20 % fongicide et 25 % herbicide





LE PROJET

Greens



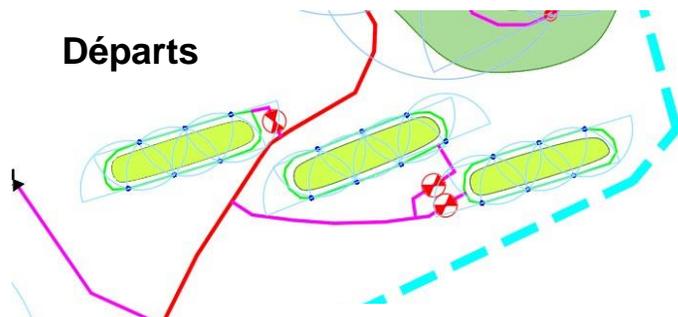
Remplacement des arroseurs à 360° pilotés par 3 par des **arroseurs à secteur pilotés individuellement** permettant un apport d'eau par zone,

Réduction de la surface arrosée de 2080 m² **soit 23% en moins** de surface irriguées avec une maîtrise des apports par zone

Intégration de **sondes humidités et stations météo** pour l'aide au pilotage,

Mise en place d'un **logiciel intégré** pour programmer le système d'arrosage, avec pour objectif l'ajustement des temps d'arrosage et des quantités par zone

Départs



Installation de 40 kms de tuyaux



Installation de 750 arroseurs



Diminution de 20% de la consommation en eau



L'ACCOMPAGNEMENT DE L'AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE



Budget Projet

Système d'arrosage: 811 361€

Subvention de l'agence de l'eau : 172 000€

Investissement Matériel de transition et semences : 145 263€

Subvention de l'agence de l'eau : 87 158€



VALO'MARNE

NOTRE TERRITOIRE A DE L'ÉNERGIE

REEMPLACEMENT DES TOURS AÉRORÉFRIGÉRANTES PAR DES TOURS ABIATIQUES

Exploite l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) située à Créteil.
Deux lignes d'incinération et de valorisation des déchets ménagers (OMr) et de (Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux DASRI



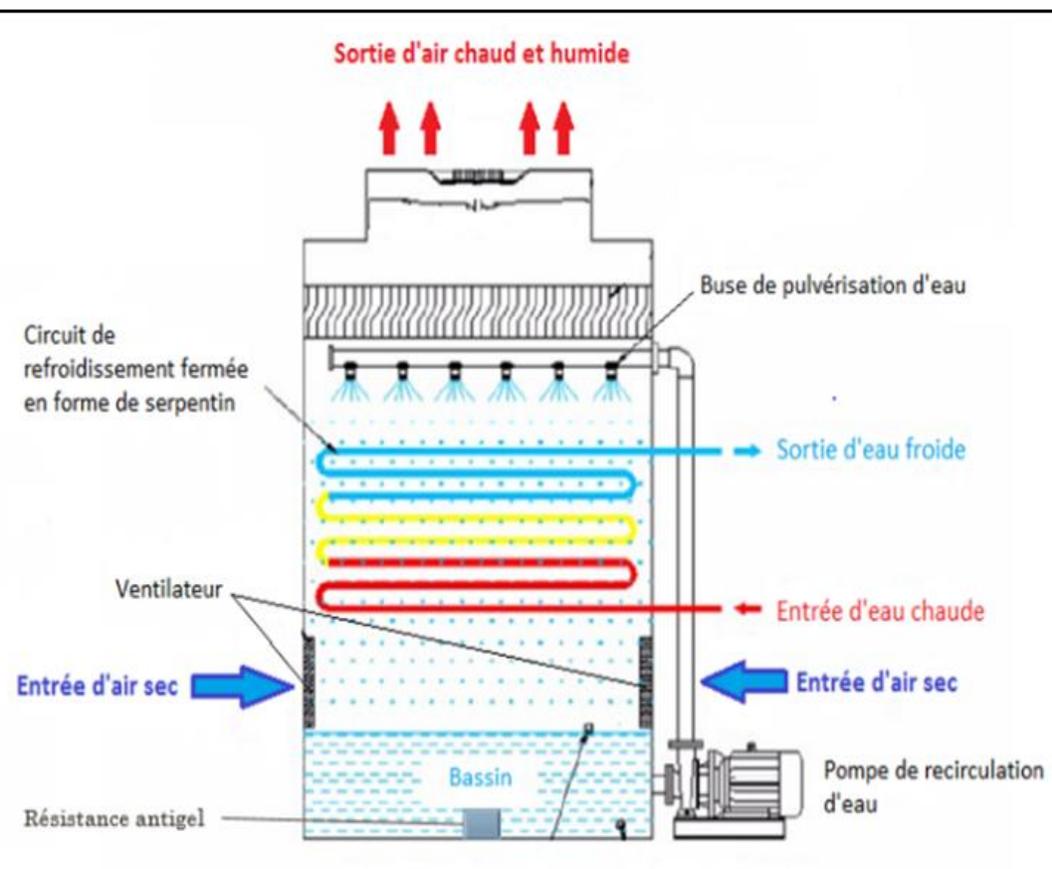
LES PROJETS EN COURS

- Traitement des fumées sec
- La modification des réseaux d'eaux pour réutilisation en interne avec objectif d'atteinte du zéro rejet d'effluents industriels liquides.
- **Le remplacement des tours aéroréfrigérantes par des tours adiabatiques**



LE PROJET

Les tours aéroréfrigérantes



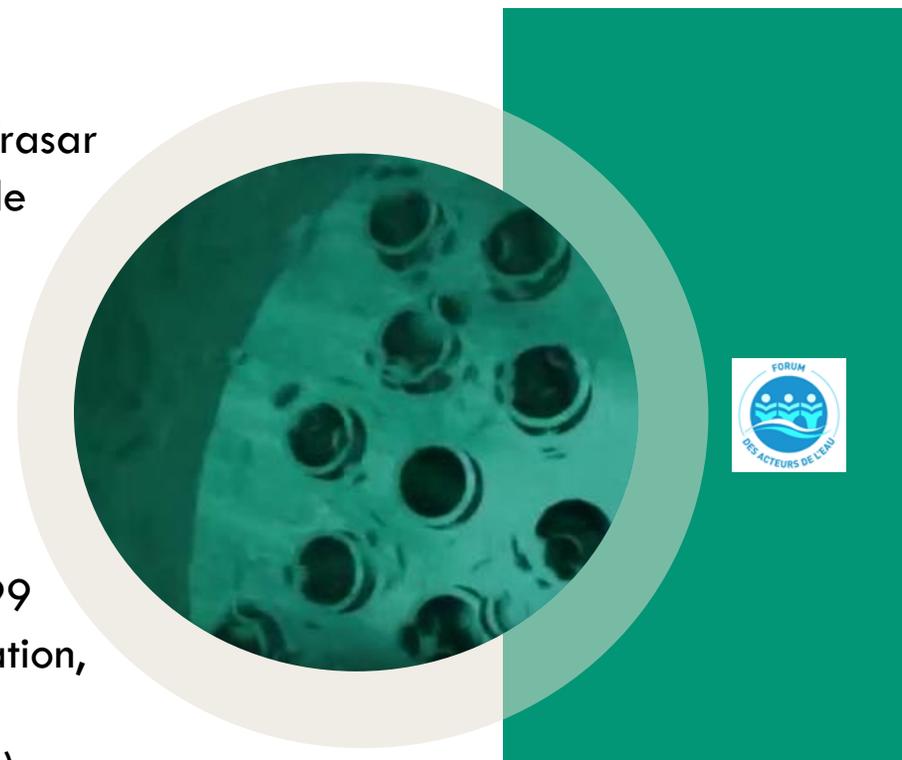
Légionnelle et réactifs

- ❖ Ajout du biocide et Trasar
- ❖ Positif à la légionnelle 2018, 2020

Consommation d'eau assez importante

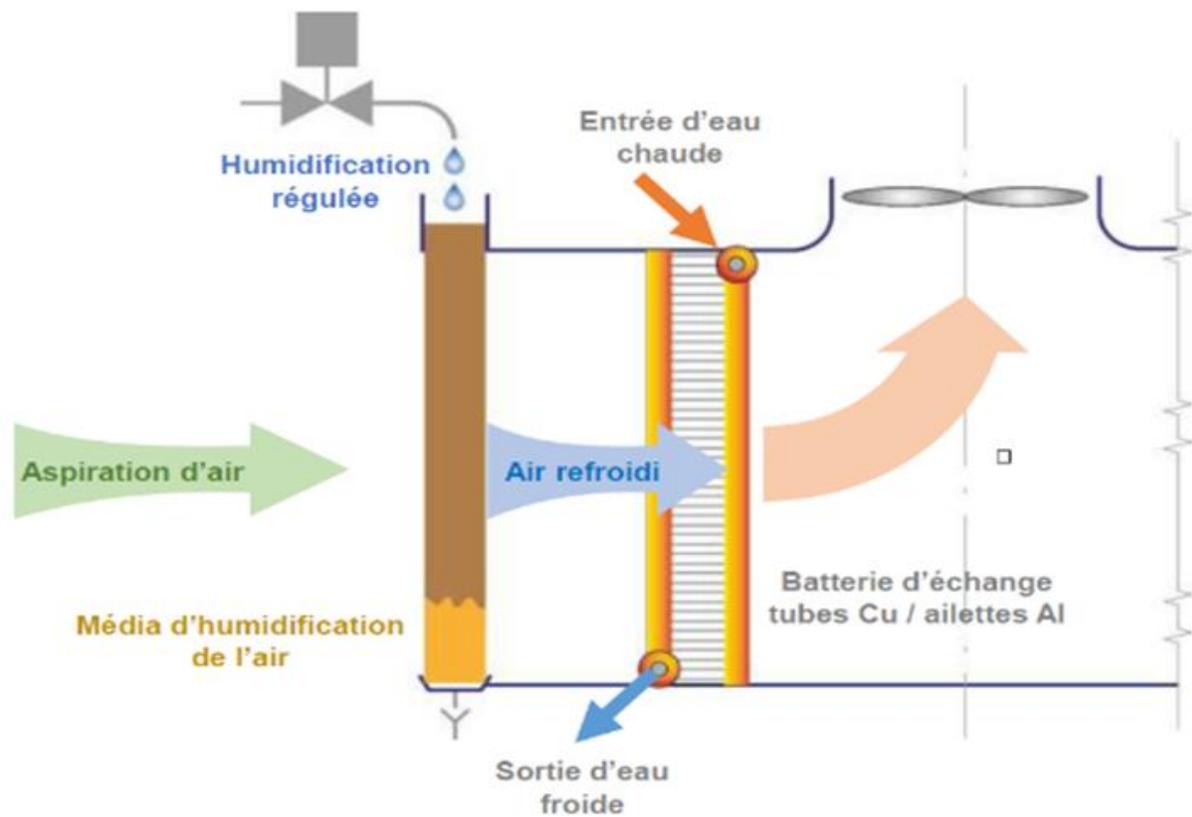
Efficacité

- ❖ Existence depuis 1999
- ❖ Problèmes d'exploitation, pannes fréquentes (ventilateur, buses ...)
- ❖ Consommation électrique



LE PROJET

Les tours adiabatiques



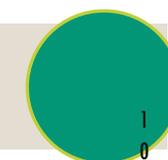
BENEFICES DU PROJET POUR LA SOBRIETE EN EAU

REPLACEMENT DES TOURS AÉRORÉFRIGÉRANTES PAR DES TOURS ADIABATIQUES

Pour une année	Installations existantes	Installations futures estimations
Consommation eau de forage	20 000 m ³	1010 m ³
Consommation électrique	620 000 kWh	387 000 kWh
Utilisation réactifs	160 kg	0 kg

- ❖ forte baisse des prélèvements d'eau dans le milieu naturel. Procédé plus sobre.
- ❖ Une réduction des rejets liquides par l'usine
- ❖ Une amélioration de la prévention des pollutions accidentelles par la suppression de l'utilisation des réactifs tel que le biocide, l'antitartre 3DT461
- ❖ Réduction de la consommation électrique

- ❖ Montant du projet : 845 K€
- ❖ Subvention aesn (40%) : 338 K€





ECHANGES ET CONCLUSIONS




RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*


AGENCE
eau
seine
NORMANDIE

FORUM DES ACTEURS DE L'EAU D'ILE-DE-FRANCE

LUNDI 12 JUIN 2023

MAISON DE LA RATP, PARIS



**RETROUVEZ LES PRESENTATIONS DE LA
JOURNEE SUR NOTRE SITE INTERNET :**

<https://www.eau-seine-normandie.fr/>

