



life.augmented

Concertation garantie par



Concertation préalable sous l'égide de la CNDP pour le projet d'extension du site STMicroelectronics de Crolles

Webconférence participative

« Echanges, témoignages et partages d'idées sur le thème de l'eau »

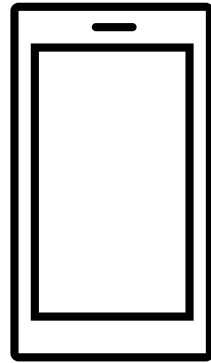
Mercredi 10 avril 2024

de 19h à 21h

Réunion accessible en direct en ligne

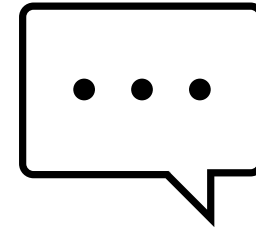
Posez vos questions tout au long de la réunion

Par SMS



07 62 63 89 65

Via Zoom





life.augmented



Le mot des garants CNDP

La démarche et le calendrier de la concertation



Florence Jaffrenou



Véronique Morel



Denis Cuvillier

La Commission Nationale du Débat Public : qu'est-ce que c'est ?

AUTORITÉ

*Habilitée à
prendre des
décisions en son
nom propre*



Created by dDara
from Noun Project

ADMINISTRATIVE

*Institution
publique*



INDÉPENDANTE

*Ne dépend ni des
responsables des
projets, ni du
pouvoir politique*



Elle défend un **droit** :

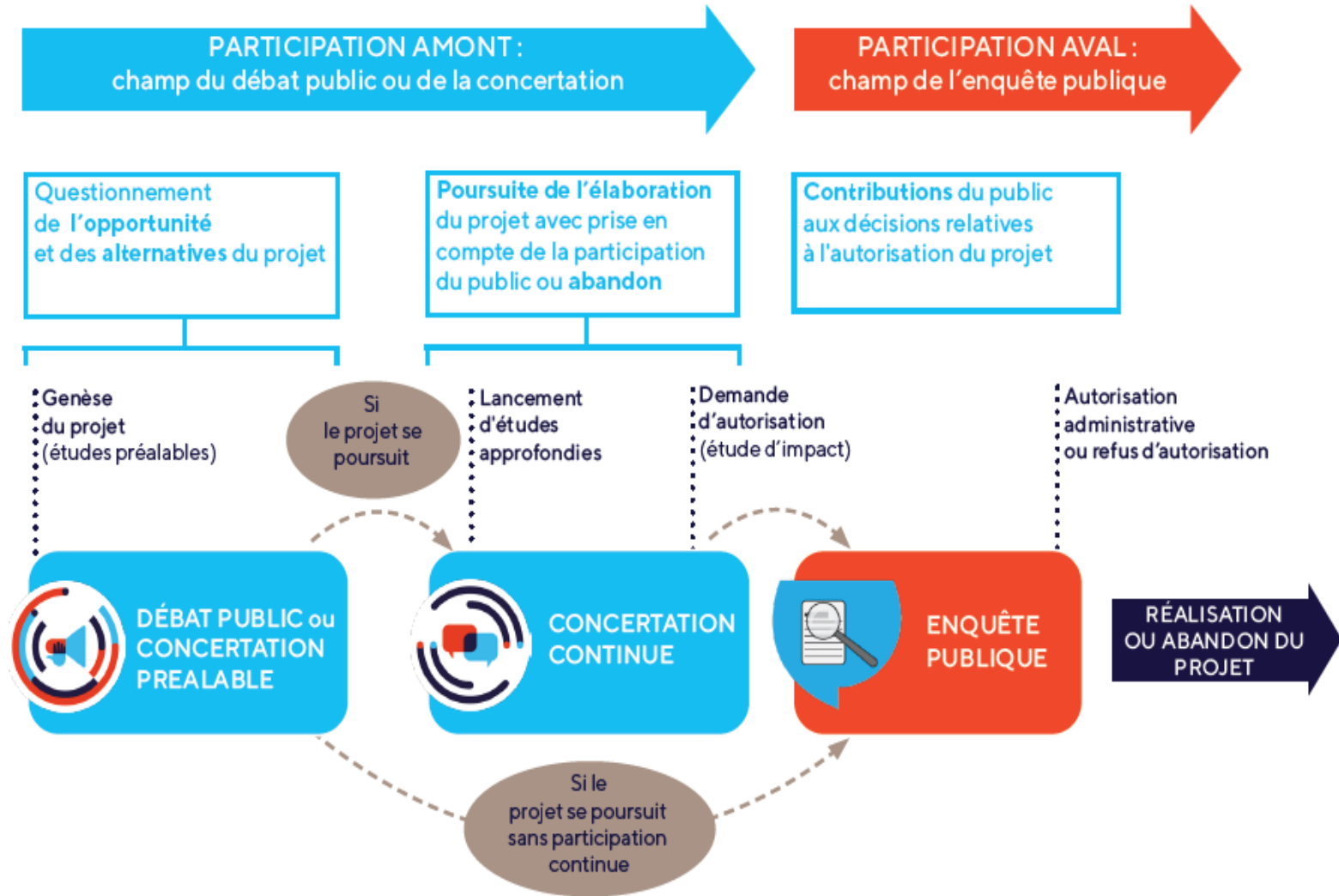
“ Toute personne a le droit [...] d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.*

”

Article 7 de la Charte de l'Environnement
– rendue constitutionnelle en 2005

** Quel que soit son âge, son sexe, sa situation,*

DEUX ETAPES DE PARTICIPATION DU PUBLIC DANS L'INSTRUCTION D'UN PROJET





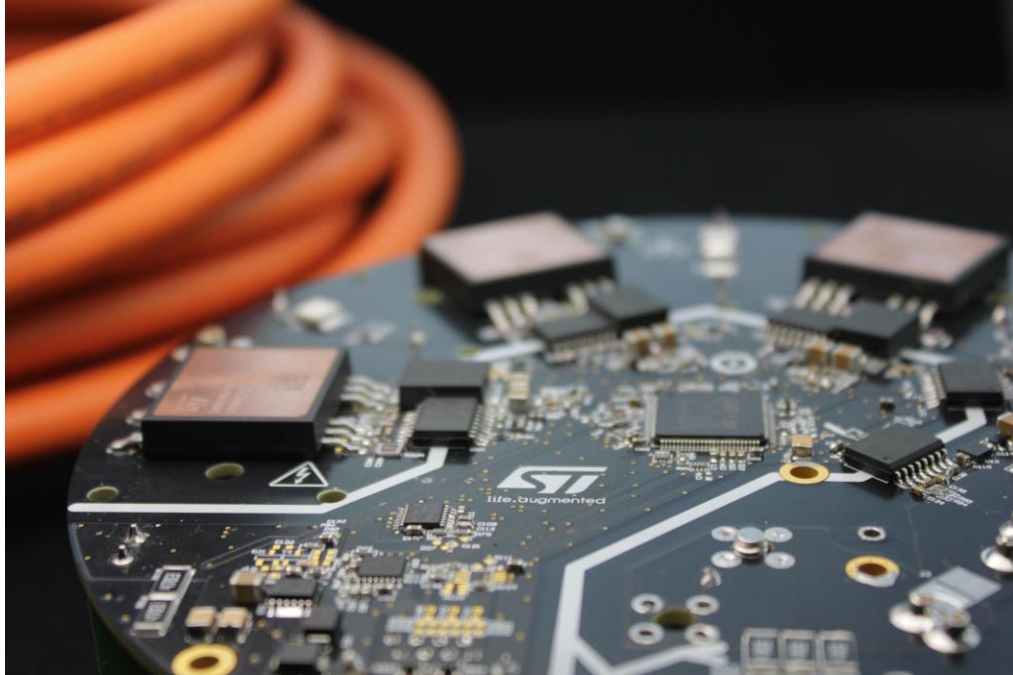
life.augmented

Le projet d'extension du site de Crolles

Eric Gerondeau, Directeur du site STMicroelectronics de Crolles



Des puces électroniques !



250

puces utilisées en moyenne par
personne et par jour

Projet d'agrandissement de notre usine de fabrication de puces électroniques

Un projet inscrit dans un engagement de développement durable

Un investissement de 7,5 milliards d'euros

Doublement de la production de puces en 300 mm

En recyclant 2 fois plus d'eau

Création de 1 000 emplois

Et une école de la maintenance « La ST Tech Academy »



life.augmented

**Contexte des usages et
de la ressource en eau
dans le cadre du projet
d'extension du site
STMicroelectronics de
Crolles**



life.augmented

Etat des lieux et perspectives de la ressource en eau



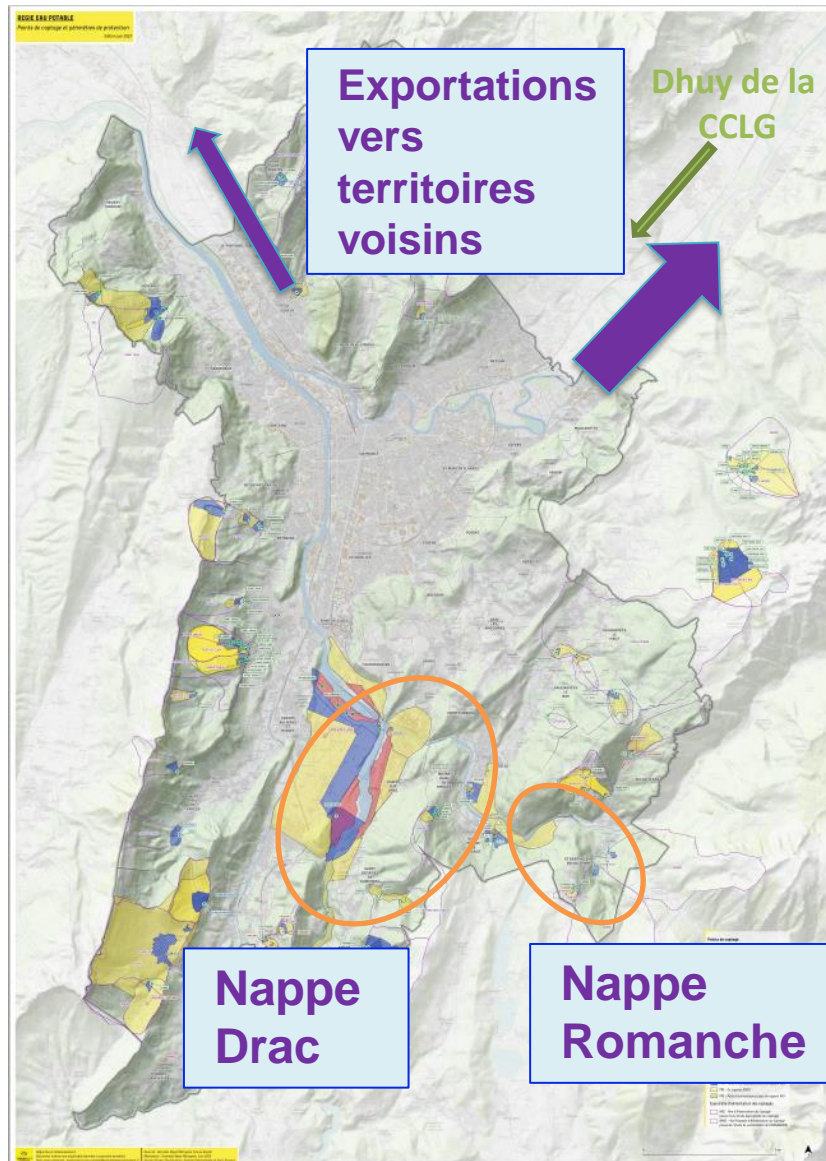
Bruno Maneval, DGA du pôle environnement et services publics - Grenoble Alpes Métropole

Nicolas Perrin, Directeur du département de l'eau - Grenoble Alpes Métropole

Marie Breuil, Cheffe de service gestion territoriale de l'eau - Grenoble Alpes Métropole



L'eau potable à la Métropole en quelques chiffres



3 captages eaux
souterraines

JOUCHY/PRE GRIVEL
(nappe **ROMANCHE**)

+

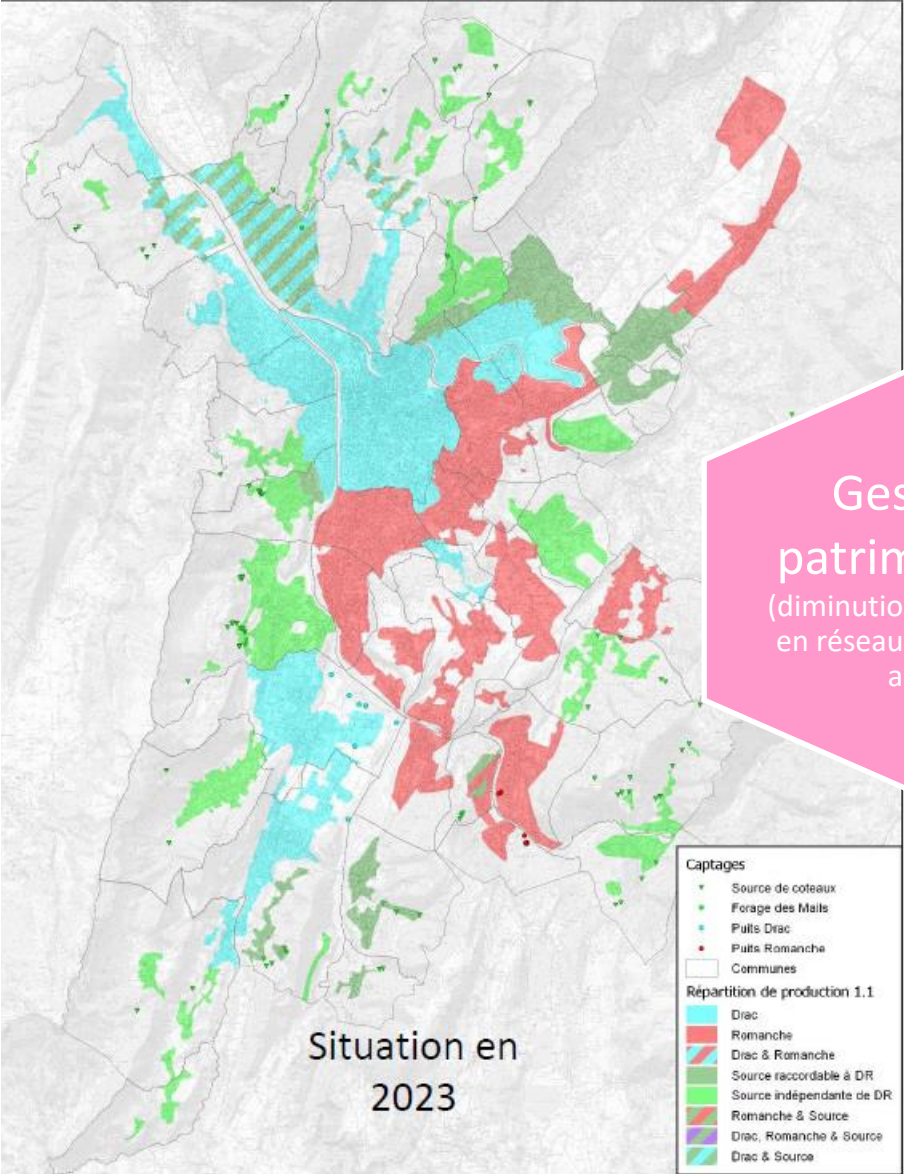
ROCHFORT/Puis des Iles
(nappe **DRAC**)

= **85 % besoins de
l'agglomération eau
potable**

Pour ces 3 captages

Eau distribuée
sans traitement

Un Schéma Directeur Alimentation en eau potable (SDAEP) 5 enjeux pour les captages du DRAC et de la ROMANCHE



Approche
SYSTEME
DRAC/ROMANCHE

EQUILIBRE
DRAC/
ROMANCHE
50/50

Gestion
patrimoniale
(diminution des pertes
en réseau + 4pts en 8
ans)

SDAEP
2020 -
2030

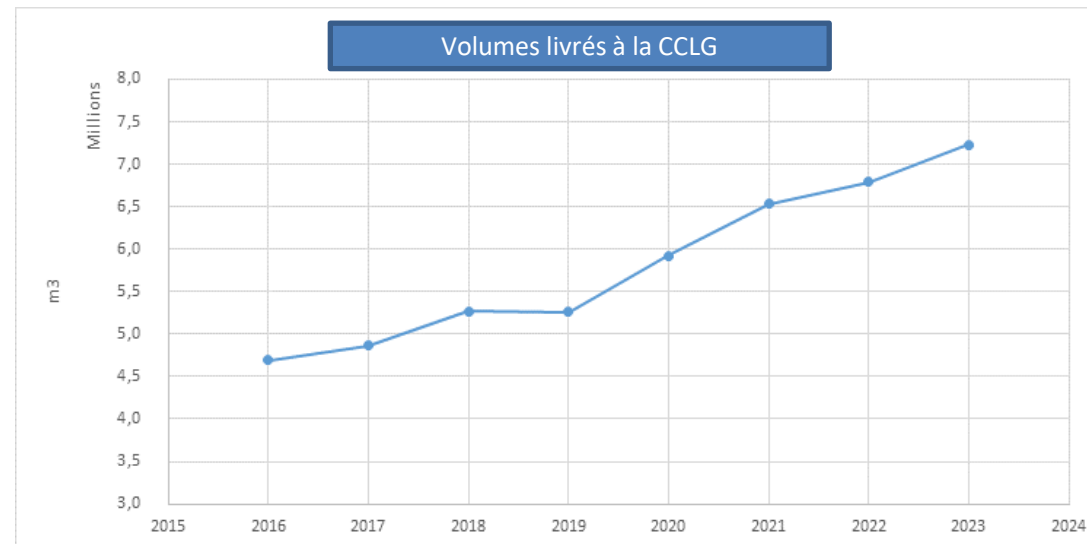
SECOURS
DRAC <->
ROMANCHE

SANS
traitement

SUBSTITUTION
services bas

Relation contractuelle entre Grenoble Alpes Métropole et la Communauté de Communes Le Grésivaudan (CCLG)

- Relation contractuelle entre Grenoble-Alpes Métropole et la Communauté de Communes Le Grésivaudan (CCLG) sur la fourniture d'eau potable pour permettre la fourniture d'un **débit maximum de 29 000 m³/j soit 1 200 m³/h maximum** à la CCLG (octobre 2021).
- Tableau des volumes livrés 2016 – 2023



Le volume à livrer depuis les ressources eau potable de Grenoble-Alpes Métropole suivant le besoin qui serait projeté par STMICROELECTRONICS de 7 Mm³/an (800 m³/h), serait en dessous de la capacité de fourniture maximum au Grésivaudan de 10,58 Mm³/an (29 000 m³/j) qui concerne les besoins domestiques et d'activités.

Autorisation DUP (Déclaration Utilité Publique) eau potable et circulation des flux



Production	Drac		Romanche		Total Drac-Romanche	
	Total	Taux	Total	Taux		
Autorisé – DUP (m³/j)	207 360		95 040		302 400	
Ratio de production modélisée vis-à-vis de la DUP						
Modèle / volumes moyens journalier produits en	m³/j	/DUP	m³/j	/DUP	m³/j	/DUP
Situation 2019 volume moyen (répartition historique / données issues du SD AEP)	33 297	16%	47 437	50%	80 734	27%
Situation 2023	44 749	22%	41 634	44%	86 383	29%
Situation 2030 « Futur moyen » issue du SD AEP GAM (avec nouvelle répartition Drac - Romanche effective à septembre 2022 + prise en compte évolutions liées au PLUi et les compléments liés aux sécurisations futures (ex : alimentation de St Egrève et Fontanil-Cornillon depuis Drac) et alimentation Grésivaudan à 29 000 m³/j (Romanche) avec secours CAPV (12 000 m³/j))	67 332	32%	57 581	61%	124 913	41%

Utilisation actuelle de 29 % des autorisations des DUP des champs captants et d'ici 2030 41 % en intégrant les besoins des territoires voisins et du PLUI

	Prise de compétence eau potable		%
	2015	2023	
volumes produits (en million de m3)	34,8	35,8	2,9
volumes produits et importés (en million de m3)	36,7	37	0,8
volumes exportés (en million de m3)	4,7	7,3	55,3
volumes importés (en million de m3)	2	1,2	-40,0
volumes consommés (en million de m3)	23,9	24,4	2,1
rendement des réseaux	81,7	85,7	+4 pts

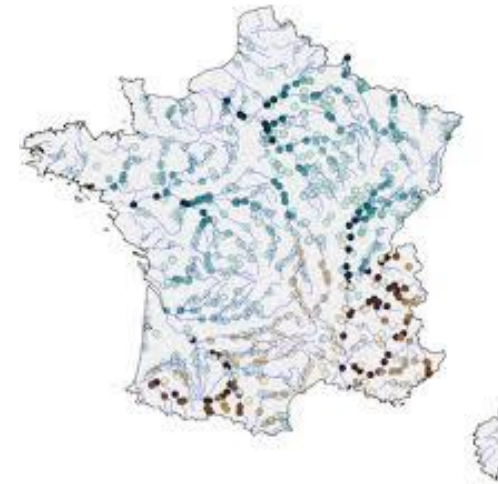
Equilibre entre volumes produits et importés depuis le transfert de la compétence eau potable en 2015

La prospective sur l'évolution de la ressource en eau par rapport à l'évolution du climat

- **Une étude prospective changement climatique à l'échelle du département de l'Isère** en cours (maitrise d'ouvrage Département),
- **Pour les nappes Drac et Romanche:**
 - **Déclaration Utilité Publique (DUP) en révision (Métropole) :** Romanche (2026), Drac (2028),
 - **Etude prospective impact changement climatique en cours (Métropole)**

La prospective sur l'évolution de la ressource en eau par rapport à l'évolution du climat

- Une étude pilotée par la Métropole à l'échelle des nappes du Drac et de la Romanche exploitées pour l'eau potable
- **Phase 1 (fin 2023 – mi 2024)**
 - Analyse fonctionnement actuel nappe Drac et Romanche
 - Identification critères climatiques ou hydrauliques susceptible de faire évoluer les conditions d'alimentation nappes
- **Phase 2 (mi 2024 – fin 2024):**
 - Prospective climatique à l'horizon moyen (2041-2070) et lointain (2100) – données DRIAS Climat et Eau
 - 2 scénarios climatiques émission CO2 : RCP4.5 et RCP8.5



Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)

- Cadre proposé aux collectivités pour la politique quantitative de gestion de l'eau = **Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)**

- Echelle hydrologique cohérente – bassin versant,
- Dialogue territorial avec l'ensemble des usages et des acteurs locaux
- Diagnostic initial ressources disponibles/besoins actuels
- Plan d'action avec priorité sobriété
- Impact changement climatique
- Gestion dans la durée avec bilan tous les 6 ans



- Discussion en cours pour faire émerger **un PTGE sur le sous-bassin versant du Gresivaudan** entre l'Etat, l'Agence de l'eau et les collectivités locales (Gresivaudan, Métropole, Pays Voironnais)

Vos questions par SMS 07 62 63 89 65





life.augmented

L'utilisation de la ressource en eau sur le territoire du Grésivaudan

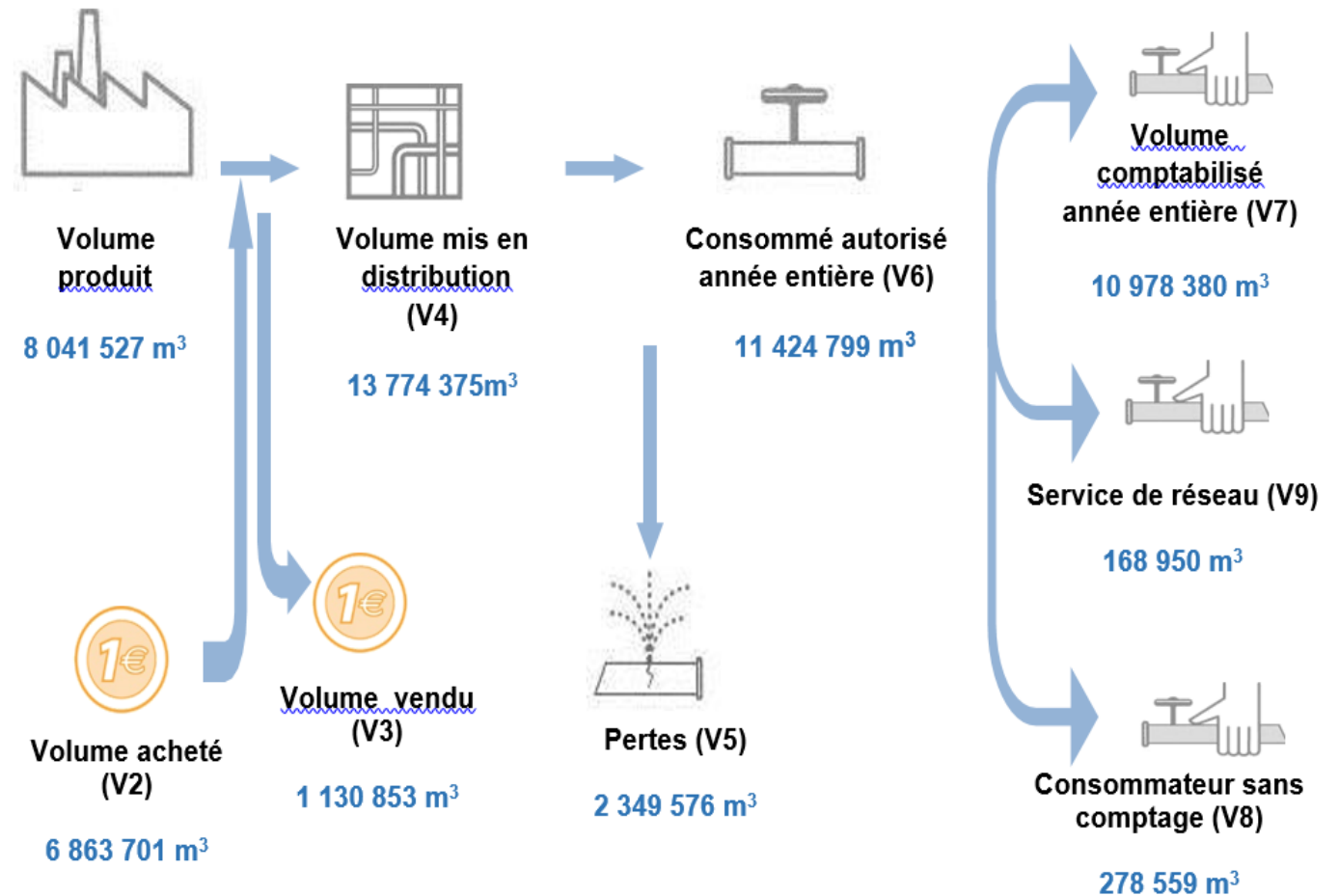


Pierre Carrez-Corral, Directeur eau et assainissement,
Communauté de Communes Le Grésivaudan



Eau potable : quelques chiffres

- 5 modes de gestion différents : régie directe, DSP, DSPP, prestations de service public et prestations de service privé.
- Nombre d'abonnés de 47 800
- 1100 km de réseau de distribution,
- 228 ouvrages de captages actifs d'eau potable, implantés sur 160 sites,
- 235 réservoirs,
- 58 stations de pompage,
- Densités de 42,7 abonnés/km de réseau,
- Un rendement de réseau de 82,42%



Une répartition des consommations d'eau atypique :

- 54% de la ressource pour usages domestiques
- 46% pour usages industriels
- 0,17% pour usages agricoles

La politique Eau et Assainissement

Ambitions

- 1. Préserver la ressource en eau et organiser la sobriété** des usages de l'eau pour tous les acteurs, en tenant compte des évolutions climatiques
- 2. Limiter les pollutions des espaces naturels** par une politique d'assainissement volontariste et **restituer une eau traitée pour la préservation des milieux**
- 3. Garantir une répartition équilibrée des différents usages de l'eau**, notamment entre les politiques du logement, de l'économie et de l'agriculture.
- 4. Tendre vers la réutilisation de l'eau pour des usages non domestiques** donc développer nos capacités de recyclage des eaux usées
- 5. Aller vers un tarif unique en eau et assainissement** quel que soit le mode de gestion

Axes de travail

- **Améliorer le patrimoine par une politique d'investissement ambitieuse**, avec une priorité forte donnée à :
 - La mise en conformité des systèmes
 - La sécurisation de l'alimentation en eau
 - Renouvellement patrimonial
- **Mettre en œuvre la vision intercommunale en matière :**
 - De pertinence de gestion par système
 - D'harmonisation des tarifs
- **Approfondir la connaissance des systèmes de l'eau et de l'assainissement sur le territoire du Grésivaudan** dans un objectif d'amélioration du :
 - Niveau de service
 - Niveau de performance

Vos questions par SMS 07 62 63 89 65





life.augmented

Projet industriel et gestion de la ressource en eau



life.augmented

Nouvelles sources d'eau sur Le Grésivaudan & évaluation du potentiel REUT des stations de traitement des eaux usées de la CCLG

Pierre Carrez-Corral, Directeur eau et assainissement,
Communauté de Communes Le Grésivaudan



06
Février
2024

Etude REUT (réutilisation eaux usées traitées)

CC Le Grésivaudan – Evaluation du potentiel REUT des STEU de la CC
pour des usages substituables sur le territoire

Felix SUAREZ – Ingénieur étude
Jocelyn EPAILLARD – Chef de projets
Romain BAYETTI – Directeur de projets



L'économie circulaire de l'eau

La logique des « 3R » appliquée aux ENC



2 : Recycler l'eau au plus proche des usages

1 : Réduire les consommations en eau (brute ou potable)



3 : Réutiliser l'eau sur le territoire

Les usages potentiels en EUT

Différents usages pour les ENC



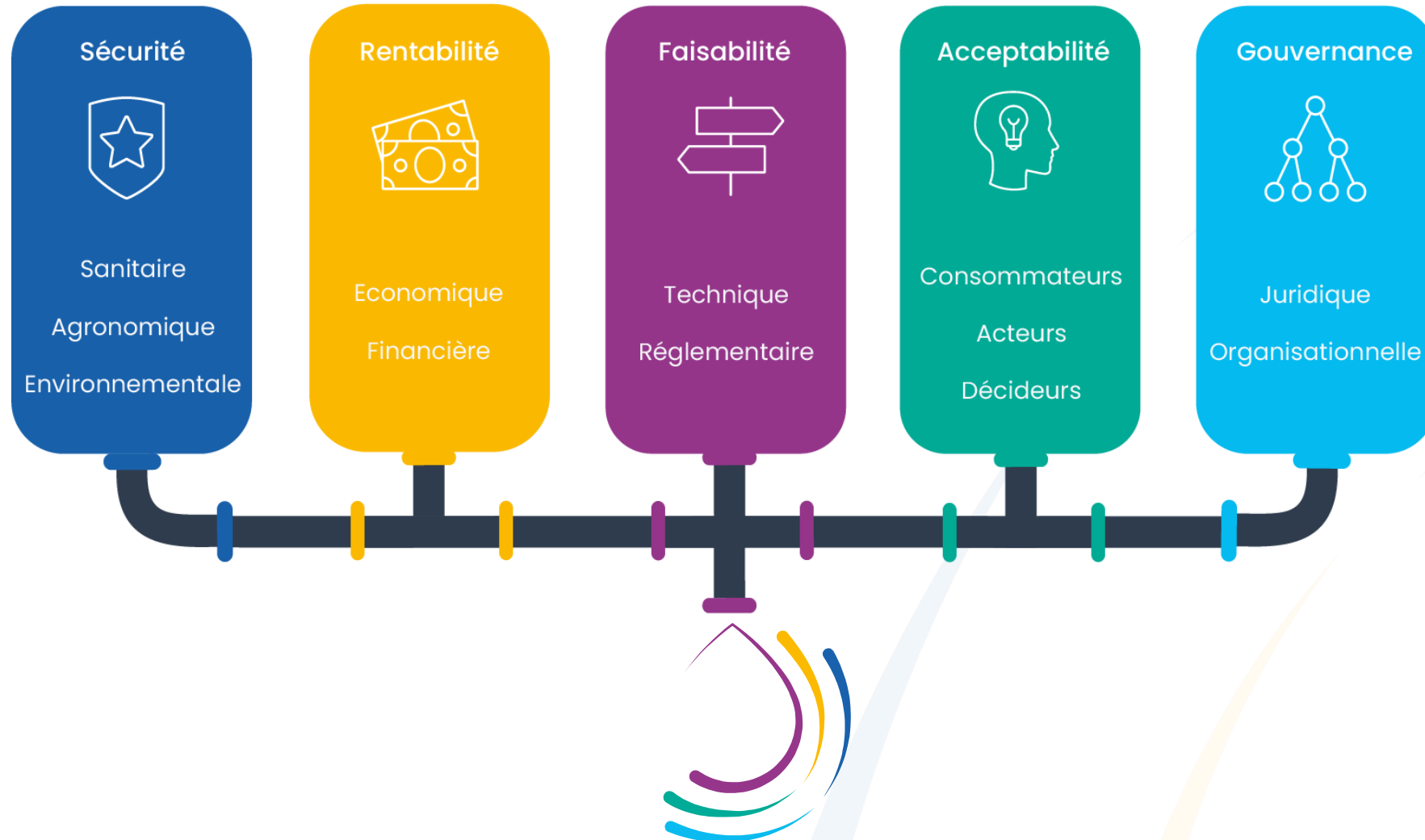
L'économie circulaire de l'eau

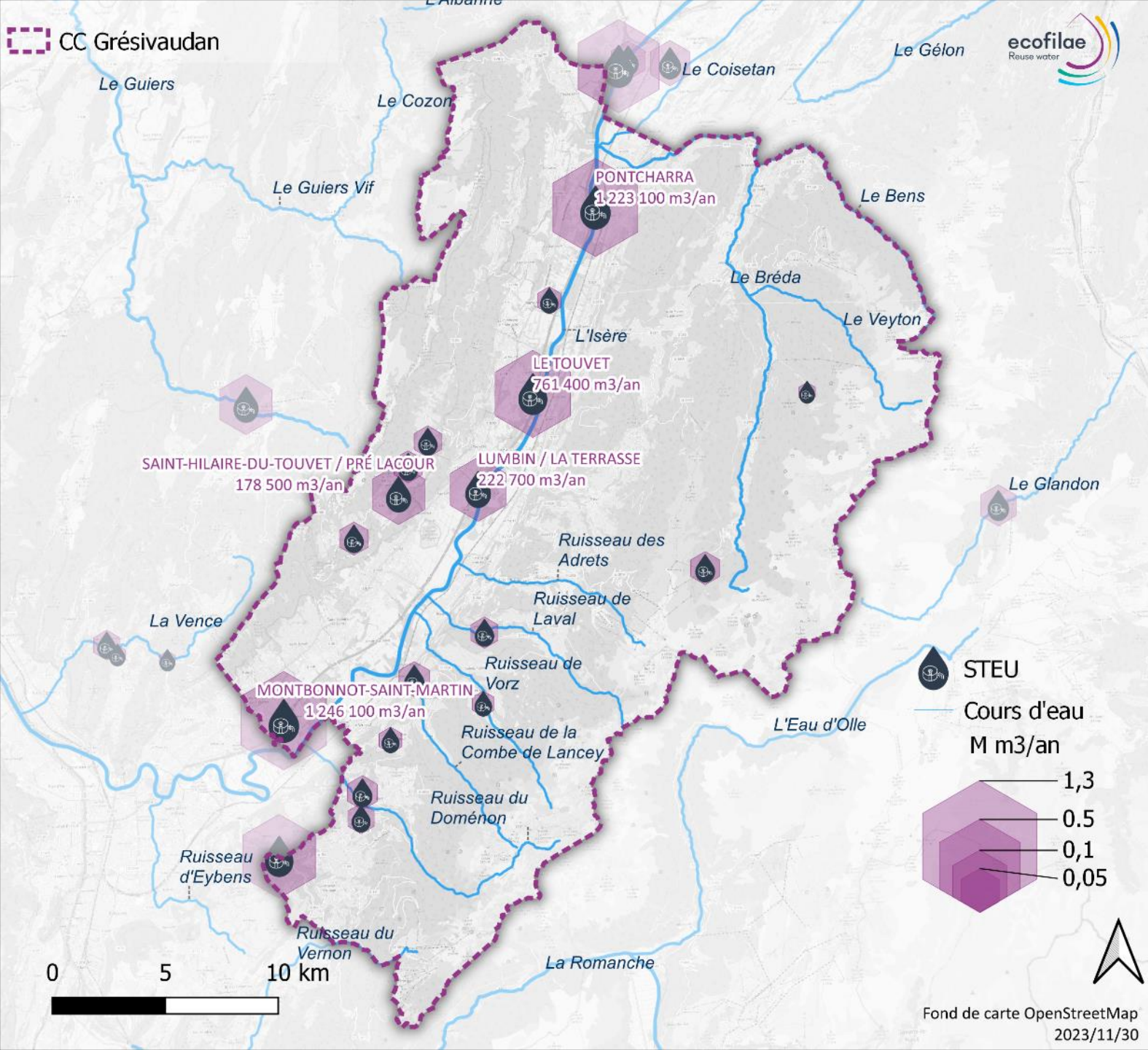
Contribuer à la préservation de la ressource et du milieu naturel

- Levier quantitatif :
 - Substitution à des prélèvement existants (eau brute ou eau potable) => préserver la ressource existante, réserver l'eau potable pour des usages « nobles »
 - Libérer une nouvelle ressource pour la création d'usage : sécuriser les productions agricoles, créer de l'attractivité pour le territoire (industrie, etc.)
- Levier qualitatif :
 - Réduire la charge polluante rejetée dans le milieu
 - Valoriser la matière organique

L'économie circulaire de l'eau

Les facteurs de réussite



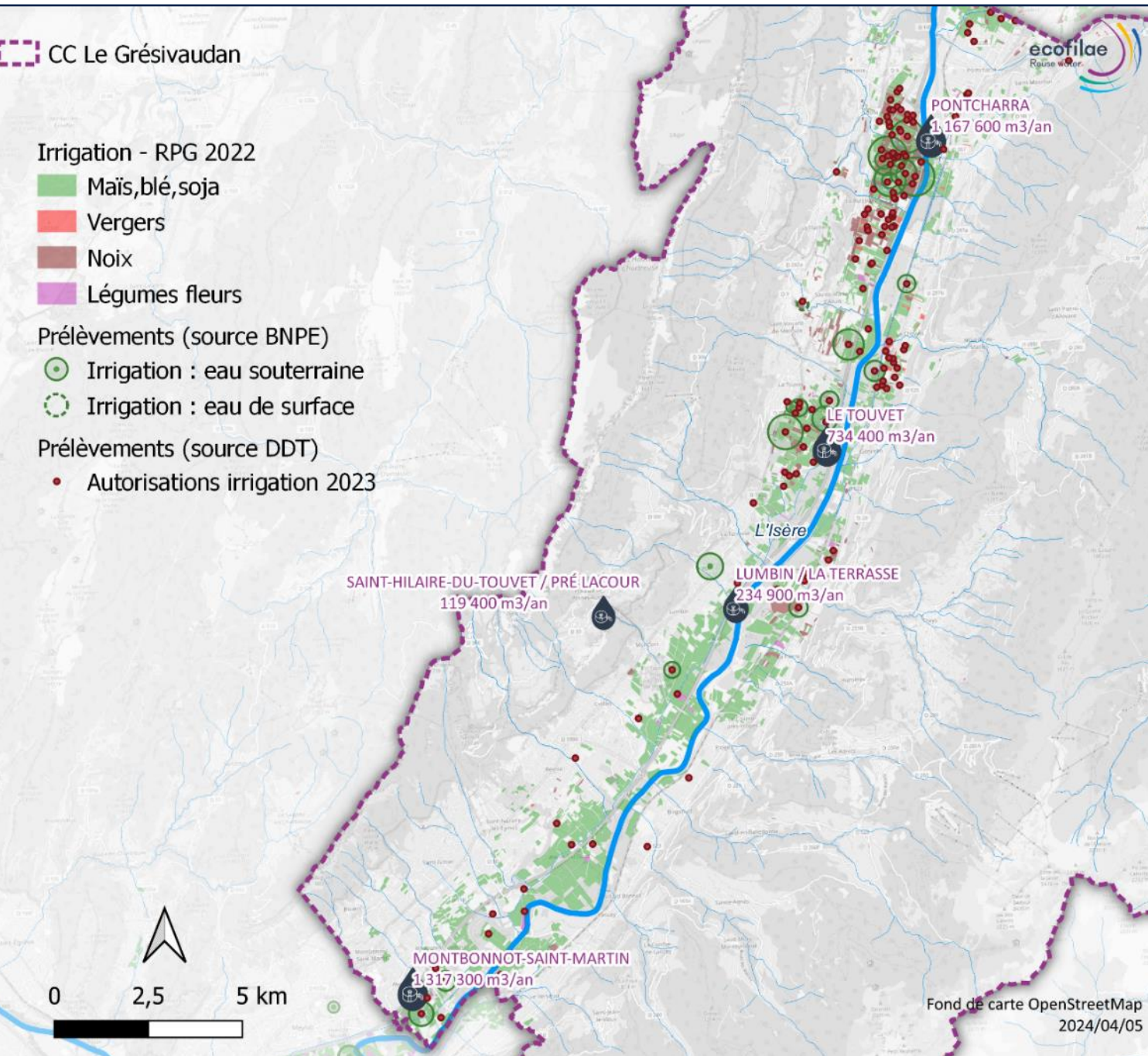


Les STEU de la CC

Carte des STEU

2 typologies de STEU :

- 5 STEU de taille significative le long de l'Isère
- Petites STEU plutôt rurales



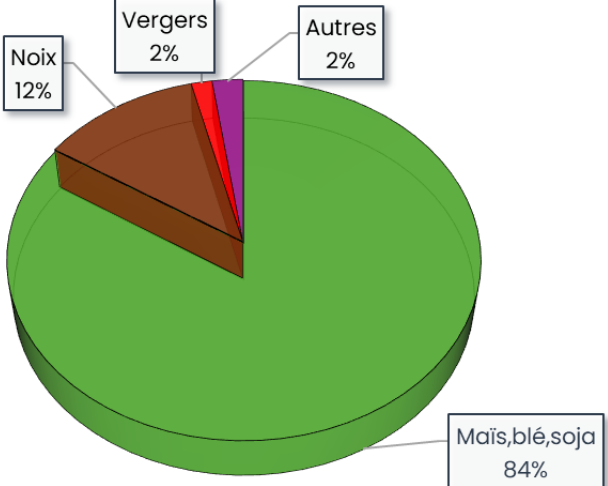
Les usages potentiels en EUT

Irrigation agricole

Volumes :

- 100 à 350 000 m³/an déclarés

REPARTITION DES CULTURES IRRIGUABLES



Les usages potentiels en EUT

Usages industriels

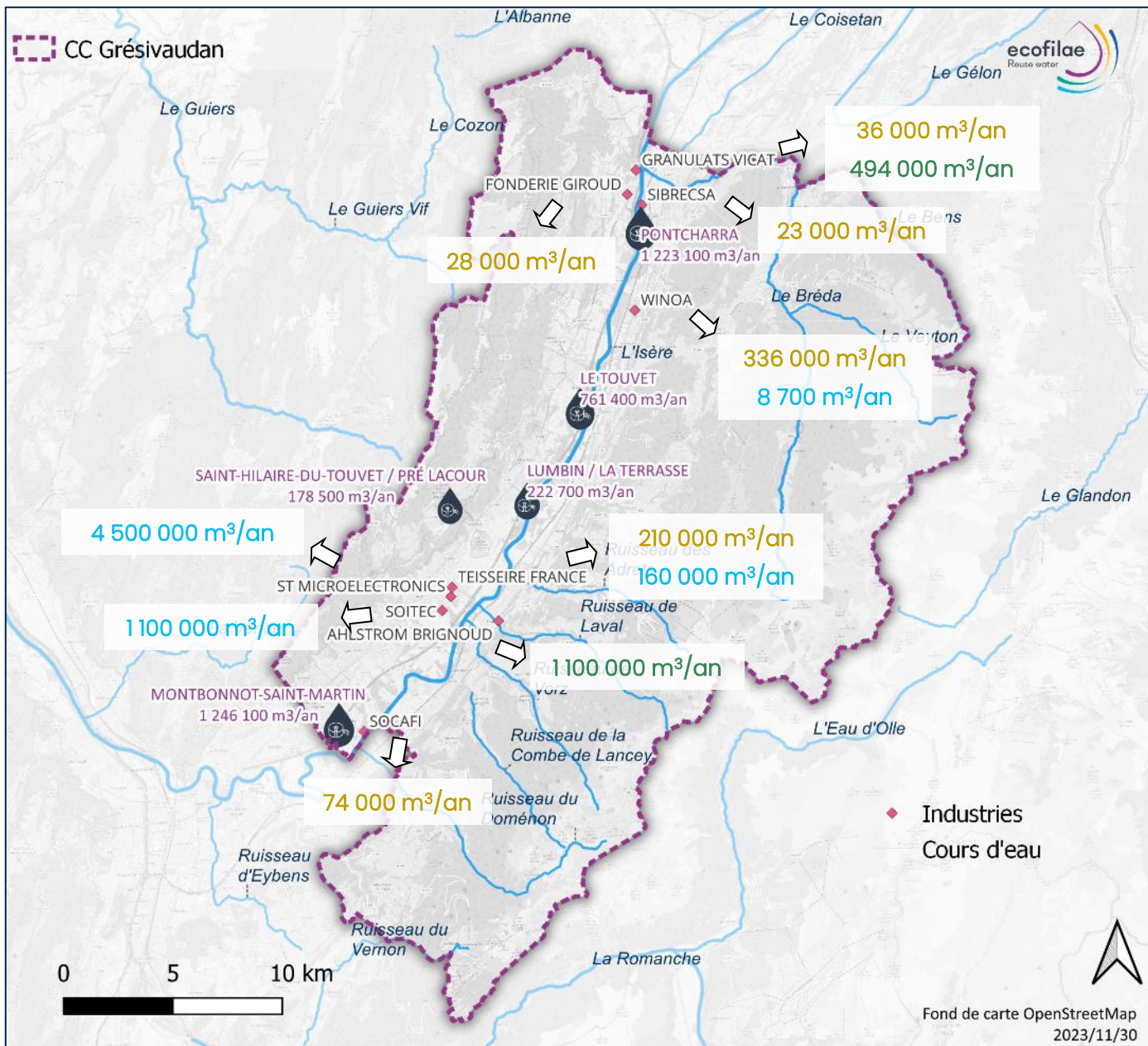
Légende :

Prélèvement souterrain (source : BNPE 2020)

Prélèvement eau de surface (source : BNPE 2020)

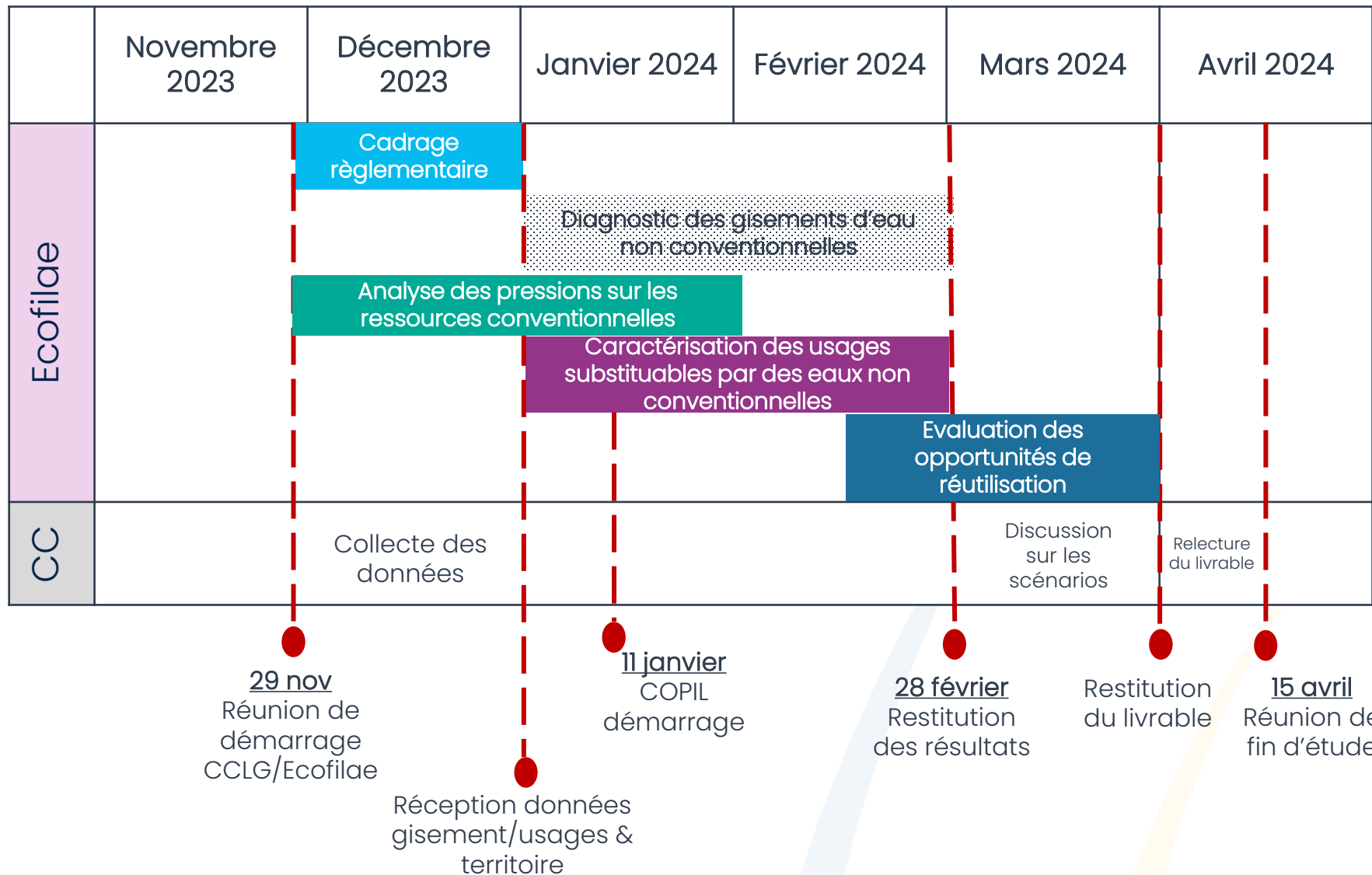
Prélèvement eau potable (source : IREP 2020)

Entreprise	Activité
AHLSTROM BRIGNOUD	Industrie du papier et du carton
FONDERIE GIROUD INDUSTRIE	Métallurgie
GRANULATS VICAT	Exploitation d'une carrière à ciel ouvert de sables et graviers
SIBRECSA	Collecte, traitement et élimination des déchets ménagers
SOCAFI	Exploitation de carrières de sables et graviers
SOITEC	Conception et production des matériaux semi-conducteurs
ST MICROELECTRONICS	Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques
TEISSEIRE FRANCE SAS	Production de boissons (sirops)
WINOA	Métallurgie (production de grenaille d'acier)



Collecte des données et Planning

Planning





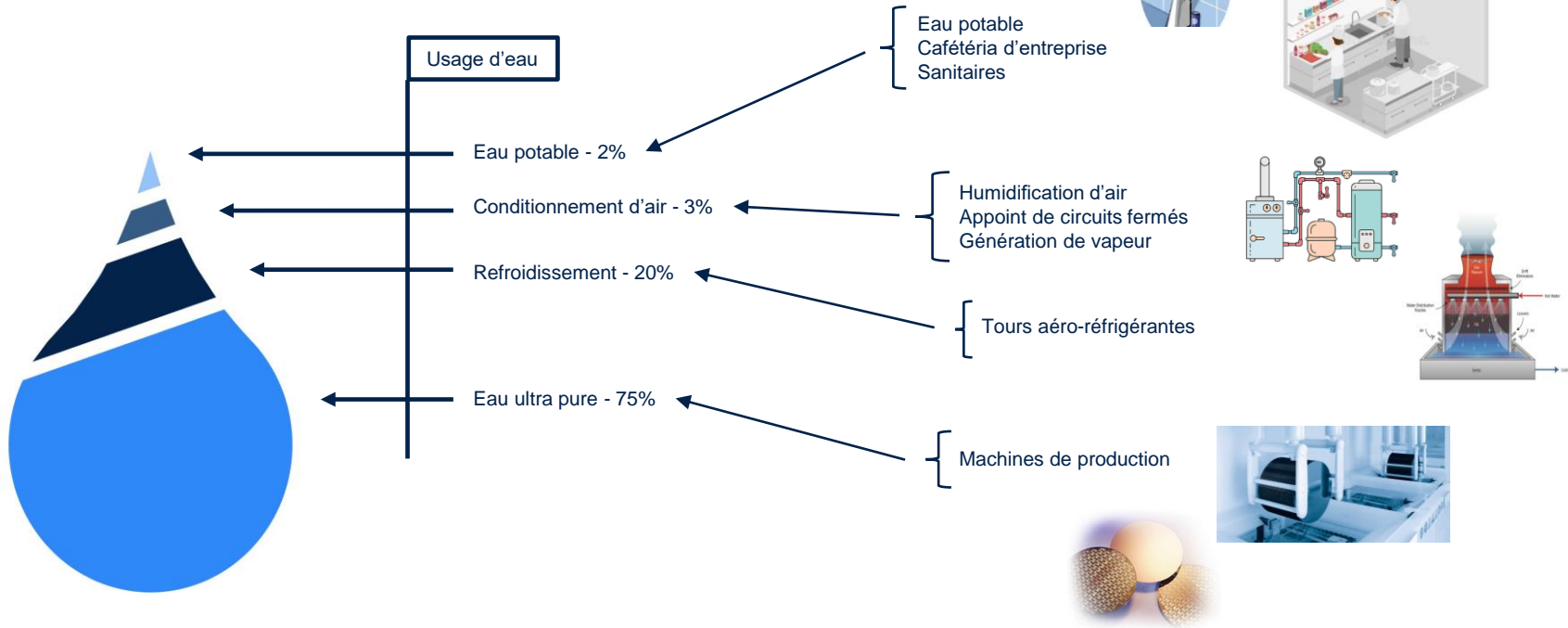
life.augmented

Les orientations pour favoriser la sobriété hydrique dans l'Industrie : usage et recyclage de l'eau

Mattias Espanet, responsable de la gestion de l'eau - STMicroelectronics

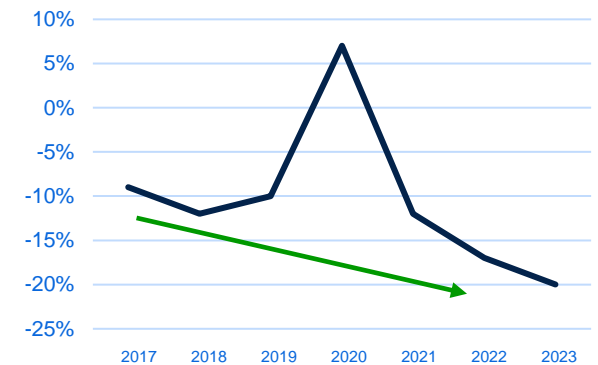


Usages d'eau sur un site de fabrication de semiconducteurs



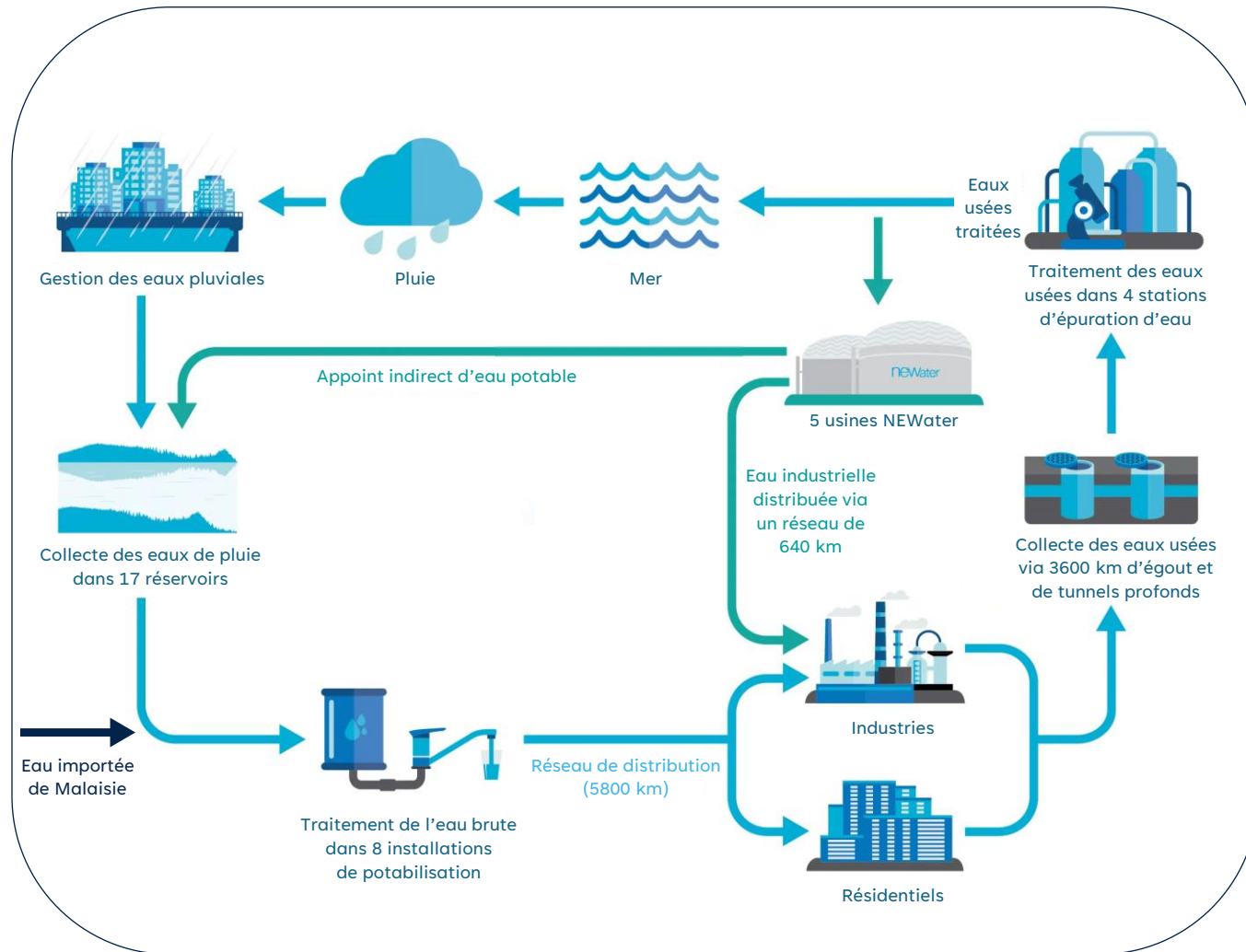
Les actions d'économie d'eau et l'augmentation du taux de recyclage d'eau ont permis de réduire de 20% la consommation d'eau par unité de production depuis 2016

Consommation d'eau ultra pure par unité de production (vs réf 2016)



Répartition dépendante du contexte local de chaque site
(Qualité d'eau disponible, technologie de traitement d'eau, stratégie locale)

Exemple de gestion de l'eau à Singapour : le programme national NEWater



A Singapour, NEWater fournit cette eau industrielle au site ST de Ang Mo Kio.

Le site est alimenté à plus de 90% par de l'eau industrielle produite par les installations NEWater.

L'effort collectif permettant cet appoint en eau recyclée améliore significativement le taux de recyclage du site de Ang Mo Kio.



life.augmented

Gestion de la ressource eau sur le site STMicroelectronics Crolles

Martine DRUGES, Directeur santé environnement sécurité du site de Crolles - STMicroelectronics



Les usages de l'eau sur le site de Crolles



L'eau ultra pure

- C'est la **majorité** de l'eau utilisée sur site.
- C'est une eau **très purifiée** obtenue sur site. Il ne reste plus que la molécule H₂O
- Elle sert au **rincage** des wafers lors du process, principalement en CMP et en WET.



Unité de fabrication d'eau ultra pure aux facilities



Module de régulation de température sur machine WET



Brosse de nettoyage en CMP



L'eau adoucie

- Il s'agit d'une eau avec **moins de Calcium (Ca)** et de **Magnésium (Mg)** afin d'éviter tout encrassement.

Elle est utilisée principalement dans :



- Les **tours aéroréfrigérantes** qui servent à évacuer l'**excédent de chaleur** issu des groupes froids utilisés pour **maintenir à température** l'eau de refroidissement des installations.

- Les **scrubbers**, pour traiter les effluents gazeux en **totale conformité avec notre arrêté d'exploitation**.

L'eau utilisée est ensuite acheminée à la station de traitement pour épuration.

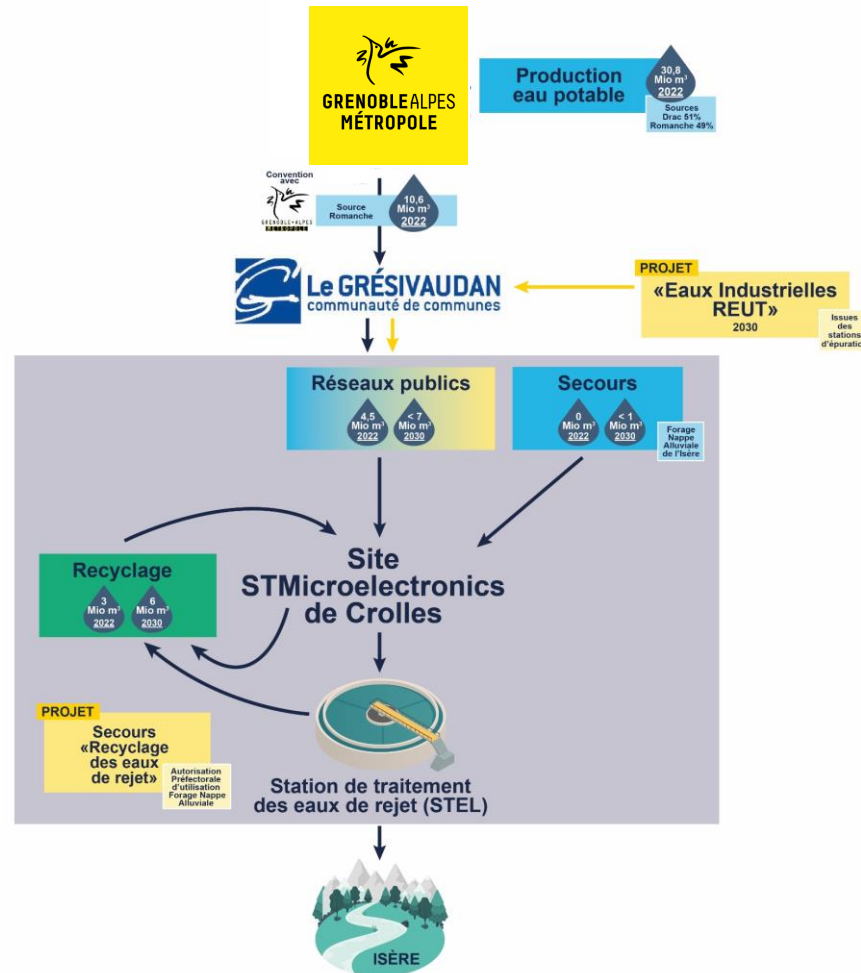


Les **scrubbers** jouent un **rôle clé de réduction des émissions de gaz à effet de serre (PFC)** dans le cadre de notre **objectif Compagnie de neutralité carbone en 2027**.



Utilisation de l'eau : réduire, réutiliser et restituer

Gestion responsable de l'eau
Doublé le volume recyclé pour limiter l'utilisation d'eau potable



Diversifier la ressource en eau

Réduire son utilisation

Réutiliser et recycler l'eau

Restituer l'eau au milieu naturel

Notre ambition

Réduire l'utilisation d'eau potable du site, tout en augmentant notre capacité de production, en explorant des voies inédites d'économie et de recyclage

Augmenter le recyclage pour diminuer l'utilisation d'eau potable

Projet de recyclage (REUSE) : vers des technologies plus innovantes

Devenir l'un des premiers sites de semi-conducteurs en Europe à recycler ses eaux traitées pour la fabrication d'eau ultra pure

Recycler une partie des eaux traitées pour les réinjecter en entrée de la boucle de fabrication de l'eau ultra pure



STEL2



Skids infiltration



STEL2



Skids osmose inverse

Phase 1

- Pilote 40m³/h
- Démarrage Q4 2023
- Qualification Q2 2024

>40%

>44%

>60%

Phase 2

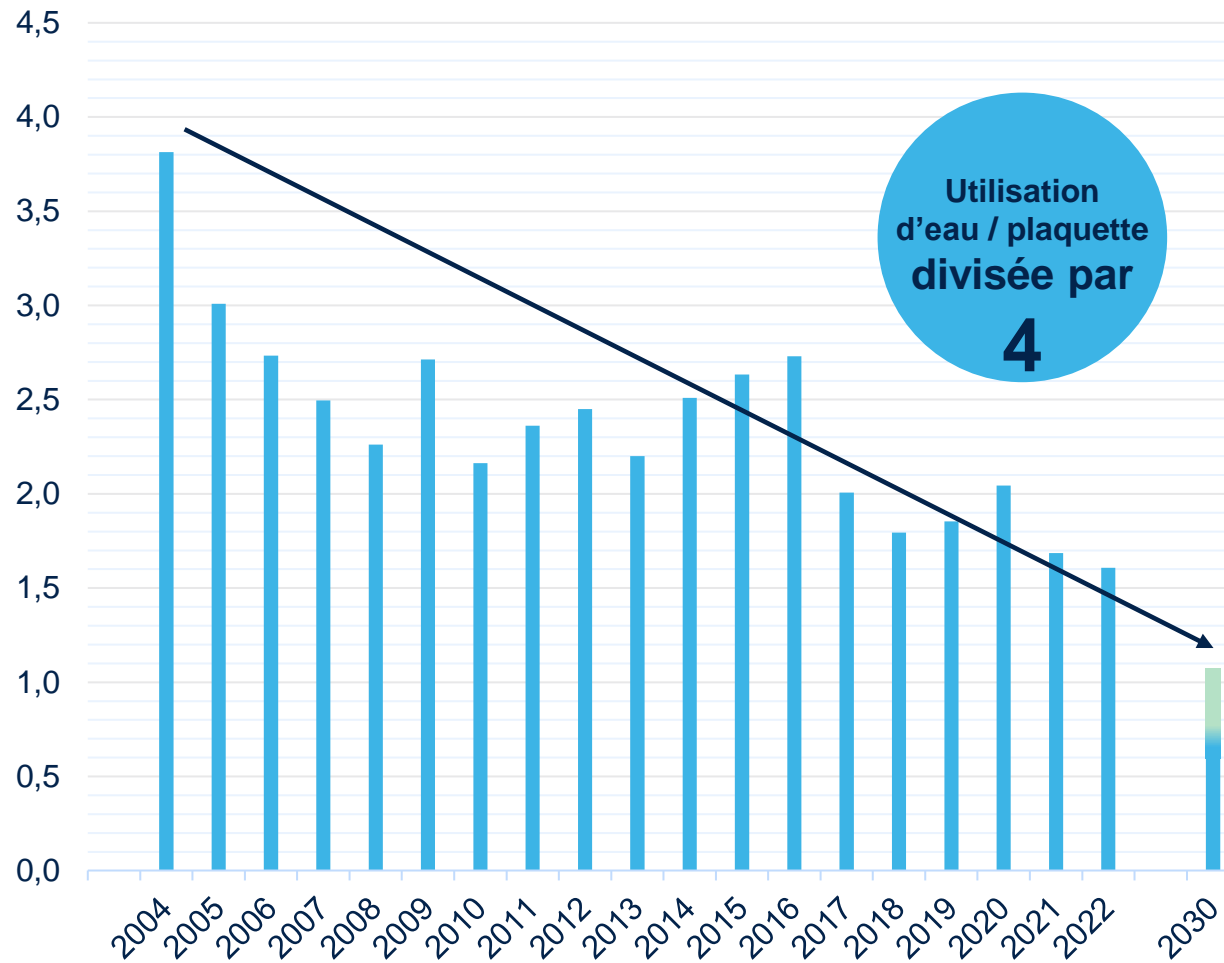
- Extension pilote à 80m³/h
- 2024: Etudes techniques
- 2025: Prévision réalisation

Phase 3

- Création d'une unité spécifique de recyclage
- Potentiel: 400m³/h
- Déploiement en fonction de l'avancement du projet

Réduire et diversifier l'utilisation d'eau

1. Réduction d'eau par plaquette produite



2. Réduction d'eau potable par la diversification de la ressource

Utilisation 2022 (~12 000 m³/j)

Eau potable

Horizon 2030 (~19 000 m³/j)

Eau potable

Eau industrielle REUT

Notre ambition

Réduire l'utilisation d'eau potable du site, tout en augmentant notre capacité de production, en explorant des voies inédites d'économie et de recyclage

Vos questions par SMS 07 62 63 89 65



Temps participatif | Tables rondes

« Selon vous, quels sont les principaux leviers d'économie et de préservation de la ressource en eau que les différentes filières industrielles devraient adopter ? »





life.augmented

Conclusion

Un site dédié pour s'informer et contribuer au projet



Informez-vous, consultez l'actualité, posez vos questions et contribuez au projet via le site internet de la concertation :
<https://stmicroelectronics.je-contribue.com>

**Accédez en continu
à l'information, contribuez
à la concertation et
posez vos questions
tout au long de la
concertation
du 22 mars au 19 avril 2024**

Les rendez-vous de la concertation préalable

3 RÉUNIONS PUBLIQUES

22 MAR Réunion de lancement de la concertation préalable
19H - 21H, Grenoble, Maison Minatec
« La microélectronique : des pionniers isérois aux créateurs et fabricants d'innovations technologiques pour relever les défis de notre société »
Avec participation en ligne possible

02 AVR Réunion avec les acteurs du territoire
19H - 21H, Crolles, L'Atelier
« Les impacts territoriaux du projet (emploi, mobilité, logement, eau, énergie, etc.) : comment concilier développement industriel et enjeux environnementaux pour garantir un développement durable du Grésivaudan ? »
Avec participation en ligne possible

11 AVR Réunion de synthèse
19H - 21H, Crolles, Le Projo
Partage des contributions
Avec participation en ligne possible

2 RENCONTRES DE PROXIMITÉ

24 MAR 9H - 12H, Marché de Crolles

17 AVR 14H - 17H, Place Grenette à Grenoble

1 EVENEMENT PARTICIPATIF

10 AVR 19H - 21H, Webconférence avec le public : échanges, témoignages, partage d'idées sur le thème de l'eau

1 RENCONTRE POUR LES SALARIES

28 MAR Webconférence à destination des salariés STMicroelectronics (Isère et tous les sites en France)
« En quoi le développement technologique et industriel du site de Crolles est-il opportun ? »

3 RÉUNIONS À DESTINATION DES JEUNES (COLLÉGIENS, LYCÉENS, ÉTUDIANTS)

04 AVR Temps d'échanges avec les collégiens lors de la finale académique du concours CGénial, organisé dans le cadre du dispositif Sciences à l'école.
Rencontre à Crolles

08 AVR Rencontre-atelier avec les étudiants du Lycée Vaucanson de Grenoble, partenaire du site (Filière Maintenance des systèmes de production connectés).
Rencontre à Crolles

09 AVR Réunion sur les compétences dans la microélectronique.
«Quels intérêts et opportunités de se former à la microélectronique pour répondre aux enjeux de demain ?»
Rencontre à Crolles sur inscription obligatoire et en webconférence pour le monde étudiant partout en France

**Merci pour votre
participation
et vos contributions**

© STMicroelectronics - All rights reserved.

ST logo is a trademark or a registered trademark of STMicroelectronics International NV or its affiliates in the EU and/or other countries.

For additional information about ST trademarks, please refer to www.st.com/trademarks.

All other product or service names are the property of their respective owners.



life.augmented