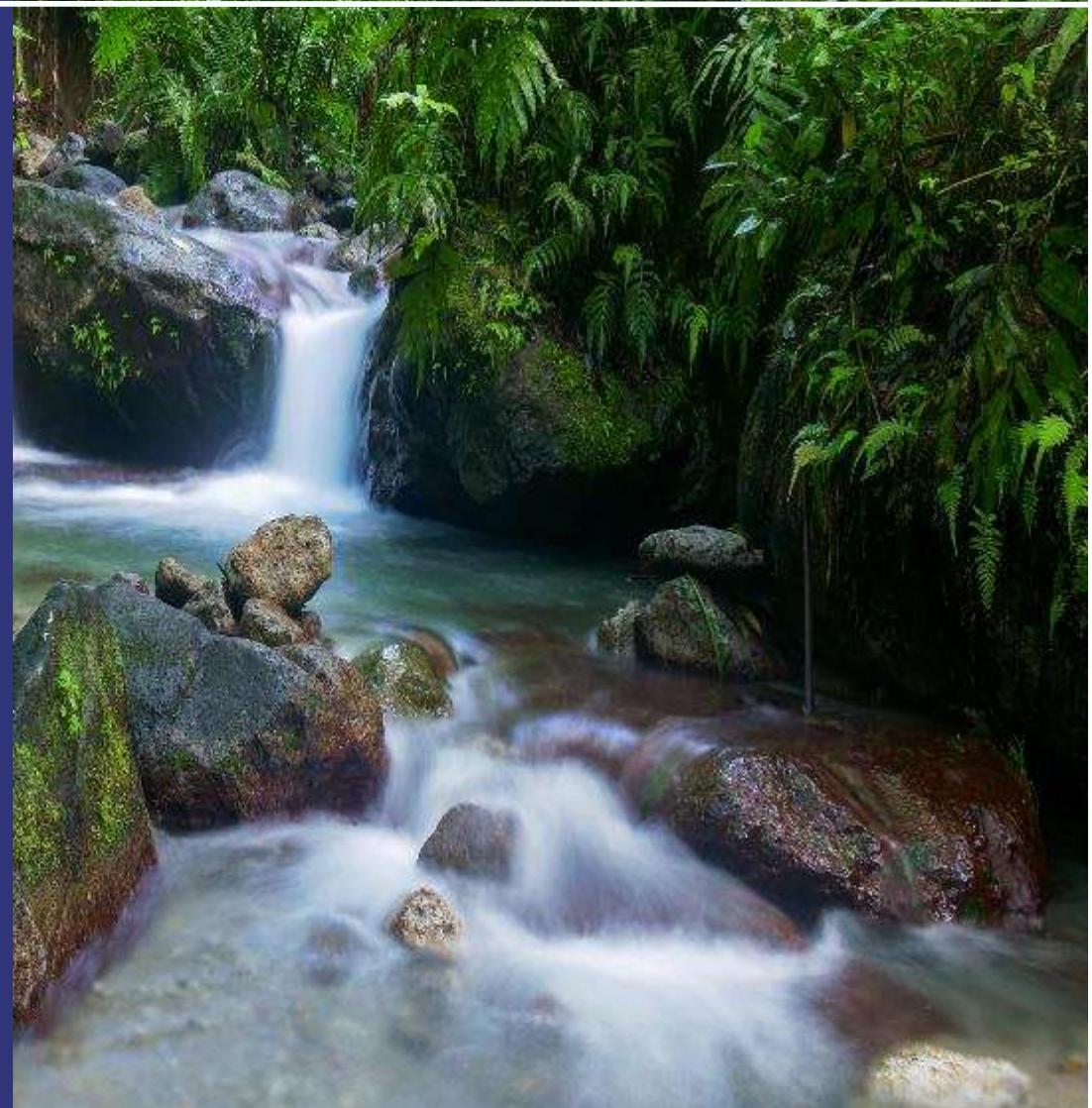


SEMINAIRE EAU & CLIMAT

Vulnérabilité des rivières au changement climatique

Jeudi 29 Février 2024

Le Modèle de Gestion de la Ressource en eau de la Martinique



Éléments de contexte

Un potentiel de ressource abondante et de qualité

Une situation en termes de satisfaction des usages sans commune mesure avec les autres OM

Mais :

- des **difficultés pour mobiliser cette ressource** : 94% de prélèvement en surface, 58% sur un même Bassin versant, un signal de changement climatique alarmant, déjà le non-respect systématique des DMB, et des tours d'eau pour l'irrigation, ...
- des **difficultés techniques et organisationnelles** : points faibles du réseau, mauvais rendements, manque de solidarité pour le partage de la ressource, ...
- des **difficultés financières** pour couvrir les investissements avec la facture (l'eau paye l'eau ?), nécessité d'apport de financement extérieurs (EU, OFB, ...)

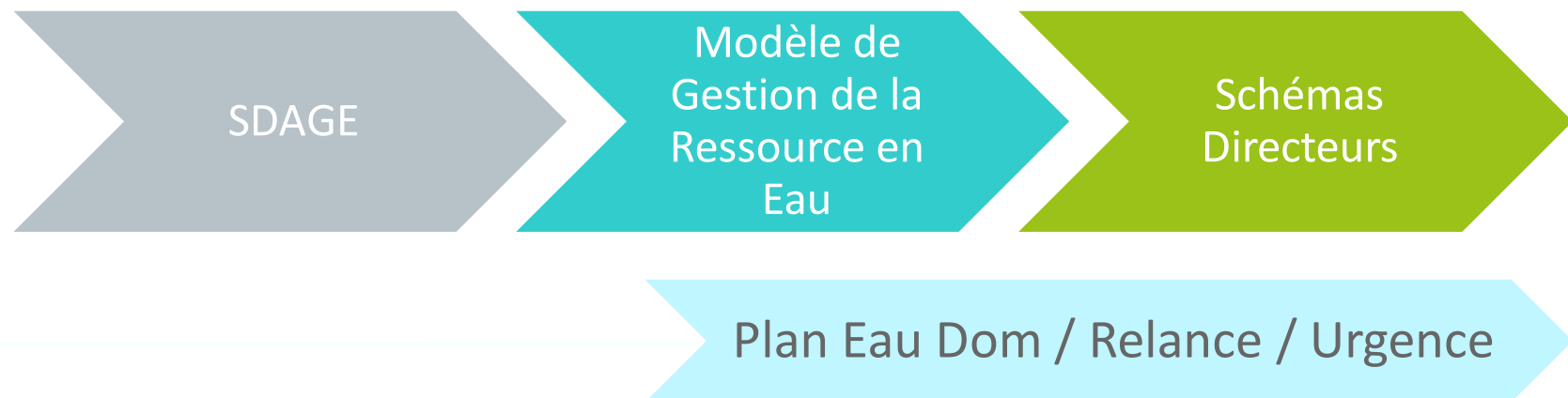
=> Nécessité de modéliser



La genèse du MGR

- La prise en compte des **volets économiques et sociaux de la gestion de l'eau** par l'ODE dès 2013-2014
- Le **MGR** répond à la **mesure n°1** du Programme de Mesure du SDAGE de la Martinique pour la période 2016-2021 :

« Elaborer un modèle de gestion de la ressource en eau prenant en compte l'ensemble des usages (eau potable, irrigation, industries, ...) et des ressources (superficielles et souterraines) »



Jeudi 29 Février 2024

Qu'est-ce que le MGR ?

- Le MGR est un outil technique

- ↳ **d'aide à la décision**

- ↳ **de concertation** qui englobe tous les usages économiques de la ressource en eau :

- domestique,
- agricole,
- industriel

- ↳ qui permet une **vision globale du sujet** sur tout le Territoire

- ↳ **de prospective pluridisciplinaire** : hydrologique, hydraulique, économique, environnementale et sociale

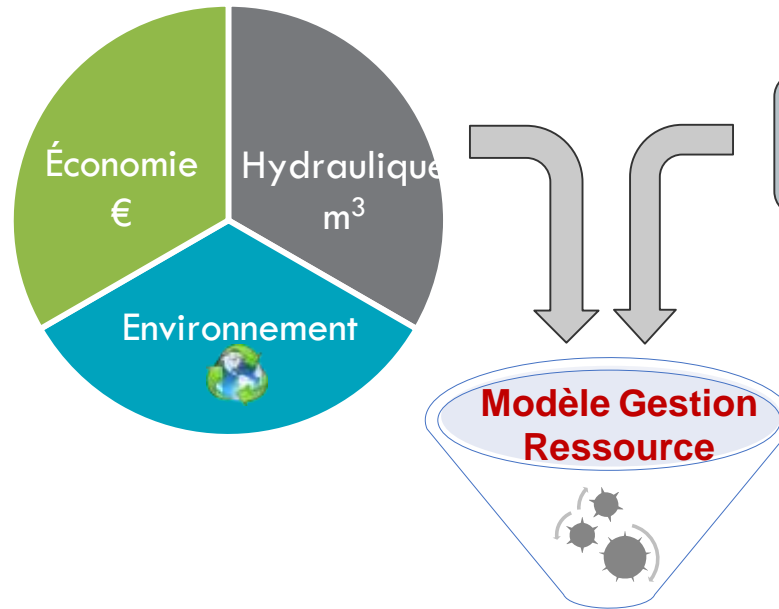
- ↳ **innovant** d'analyse qui apportera des éléments de réflexion sur l'élaboration du Schéma Directeur de gestion de la ressource à l'échelle de tout le territoire

Ce n'est pas :

- Un schéma directeur d'une collectivité organisatrice des services d'eau
- L'outil de préfiguration d'une entité unique de l'eau

Objectif du MGR

« Fournir de l'eau de qualité, en quantité suffisante et à prix abordable, toute l'année et pour tous les usages, tout en respectant les exigences réglementaires environnementales »



Attentes des acteurs sous forme de scénarios

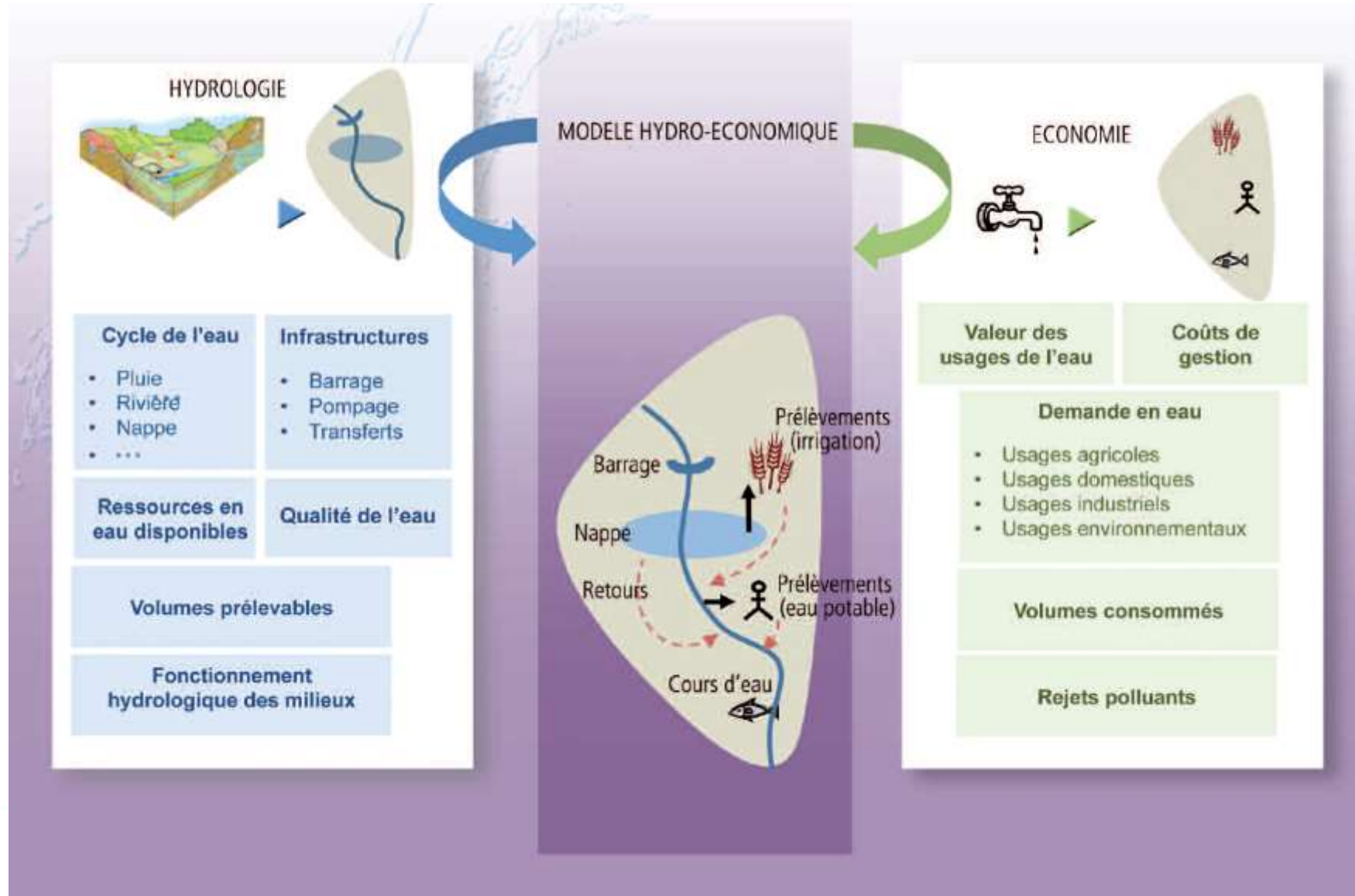
Compromis entre différents objectifs de gestion de l'eau :

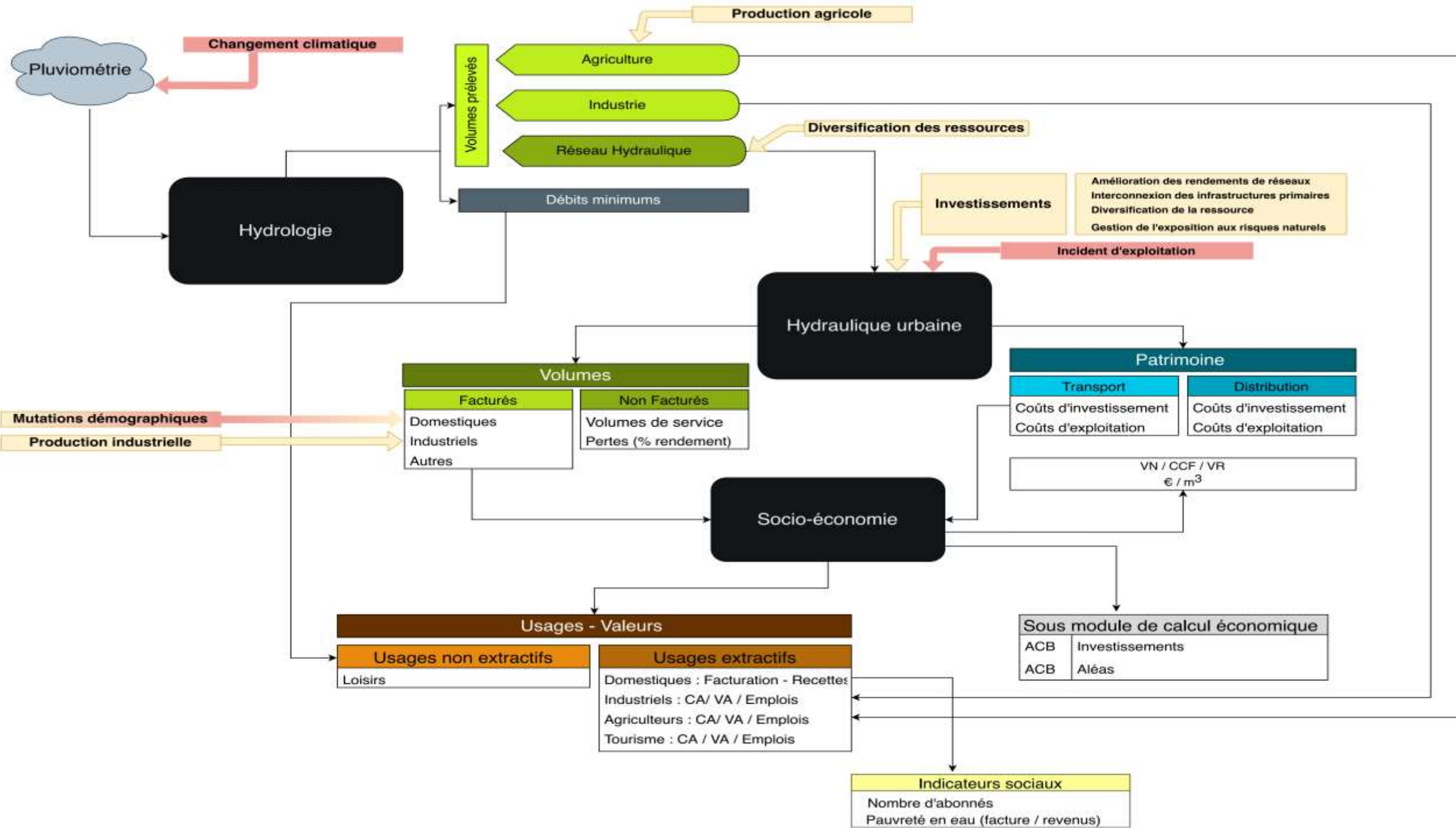
- Satisfaction d'un ou plusieurs usages,
- minimiser le coût de gestion ou le risque,
- respecter les objectifs environnementaux,
- etc.

Éléments d'aide à la décision

- ↪ Interprétation et analyse des résultats des scénarios
- ↪ Mise en forme de ces interprétations et analyses
- ↪ Restitution pour tous

Structure d'un MGR





Une démarche partagée

Des instances de suivi :

- COPIL : autour du CEB et du CA de l'ODE, avec les élus des collectivités
- COTECH : regroupant l'ensemble des parties prenantes techniques, scientifiques, institutionnelles et usagers

ODE maître d'ouvrage

Marché confié au groupement : IRREED, EGIS, AVISEO, OTHEIS

Réalisation de l'étude entre 2019 et 2022

Coût 340 000€ environ



Les scénarios modélisés

Satisfaction des besoins en eau	Qualité de la ressource	Mutations socio-économiques et climatiques	Durabilité financière et sociale des services de l'eau
<p>5 scénarios</p> <p>Sécurisation de la ressource A – Amélioration des rendements de réseaux B- Interconnexions des infrastructures primaires C- Diversification de la ressource</p> <p>Continuité de service D- Gestion de l'exposition aux risques naturels E- Incident d'exploitation (différents types)</p>	<p>3 scénarios</p> <p>A- Respect des DM dans les cours d'eau B – Substitution des ressources chlordéconées C – Périmètre de protection de captage</p>	<p>4 scénarios</p> <p>Impact du changement climatique A – Réponse à l'accroissement de la sévérité des carêmes</p> <p>Impact des mutations socio-économiques B- Mutations démographiques C – Production agricole D- Production industrielle</p>	<p>2 scénarios</p> <p>A- Réduction de la pauvreté en eau B- Réduction de l'assiette de facturation</p>



- Tous les résultats du MGR sont repris sous la forme des fiches-réponses à chaque question qui a émergé lors des consultations



FICHE
SCENARIO

Modèle de gestion de la ressource en eau à l'échelle de la Martinique



1 SECURISATION DE LA RESSOURCE

Scénario 1A : Amélioration des rendements de réseaux

Tendances démog

Aujourd'hui en Martinique...

Pourquoi réduire les fuites ?

- Assurer la continuité du service.

2 QUALITE DE LA RESSOURCE

Scénario 2A : Respect des débits minimums biologiques dans les cours d'eau

Tendan

Aujourd'hui en Martinique...

En période de carême, 88% des cours d'eau sont surexploités au moins une fois dans l'année.

Sans action, l'accroissement de la

Pourquoi investir ?

Diversifier les sources de prélèvement, réduire les pertes d'eau sur les réseaux, interconnecter les unités de production... sont autant de levier pour soulager la pression actuelle sur

3 MUTATIONS SOCIO-ECONOMIQUES ET CLIMATIQUES

Scénario 3A : Réponses à l'accroissement de la sévérité des carêmes ou l'adaptation au Changement Climatique

Aujourd'hui en Martinique...

En période de carême, 88% des cours d'eau sont surexploités au moins une fois dans l'année, menaçant la biodiversité des milieux aquatiques. Sans action, l'accroissement de la sévérité des étiages va exacerber la pression sur la ressource.

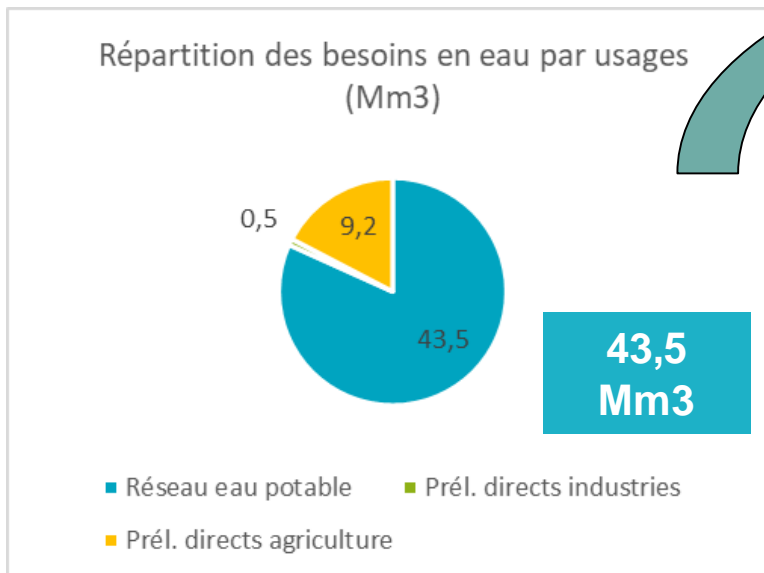
Pourquoi investir ?

Réduire les pertes d'eau sur les réseaux, interconnecter les unités de production, diversifier les sources de prélèvement... sont autant de levier permettant de soulager la pression sur les milieux aquatiques.

Conclusions des études

- En 2055 :
 - Les débits des cours d'eau seraient réduits de **-26%**
 - Les carêmes seront plus longs et plus sévères
 - Il y aura moins d'eau en année humide (**-31% de volumes prélevables**) et beaucoup moins encore en année sèche (**-75%**)

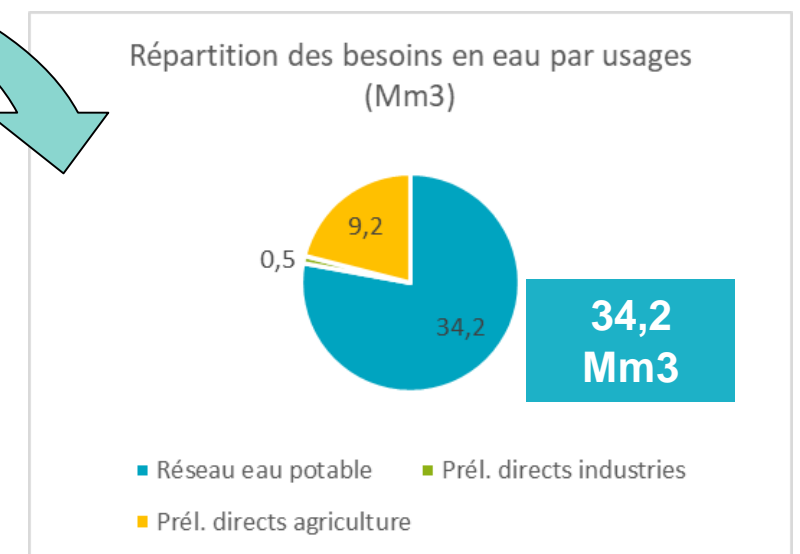
Les usages extractifs de l'eau en 2022



-31% de volumes prélevables
en **année humide**

-75% de volumes prélevables
En **année sèche**

Les usages extractifs de l'eau en 2050



- Les coûts économiques associés à une année sèche en 2055:



2 Et si on limite les prélèvements pour respecter les DMB ?

La demande en eau potable est satisfaite à **78%**. Le manque d'eau potable (7,5 Mm³) génère des pertes économiques :

Surcoût d'achat
d'eau en bouteille



55 M€

Perte de chiffres d'affaires



41 M€



123 M€

Chômage partiel



107 ETP



1540 ETP

Exemple concret :

- Marché public Avril 2022** – Collectivité territoriale de Martinique
- Objet du marché :** Fourniture et livraison d'eau de source en bouteille :
- Description succincte du marché :** Eau de source plate non gazeuse en bouteille pour les différents services municipaux et pour satisfaire aux nécessités du plan ORSEC

Les conflits d'usage vont s'exacerber par des carêmes de plus en plus sévères

Les besoins en eau pour l'irrigation vont augmenter

Les carêmes plus sévères auront un impact significatif sur le respect des DMB des cours d'eau martiniquais

Si les services d'eau potable n'anticipent pas l'impact de la tendance démographique, combinée avec celle des carêmes plus sévères, ils n'auront d'autres alternatives que d'augmenter le prix de l'eau

Une stratégie 2050 de l'eau pour la Martinique devrait être élaborée à l'échelle de l'île

- En l'absence de stratégie d'adaptation :
 1. La **tension** autour des ressources en eau se résumerait dans l'arbitrage suivant
Respect des DMB versus Usages de l'eau
 1. Les **coupures d'eau devraient se multiplier et les coûts économiques associés seront plus importants**
 2. Les mutations démographiques réduiraient les recettes des services d'eau potable qui seraient acculés à **augmenter le prix de l'eau** pour préserver leur équilibre financier
 3. La population aura de plus en plus de mal à payer sa facture d'eau : **le taux de pauvreté en eau sera plus important**



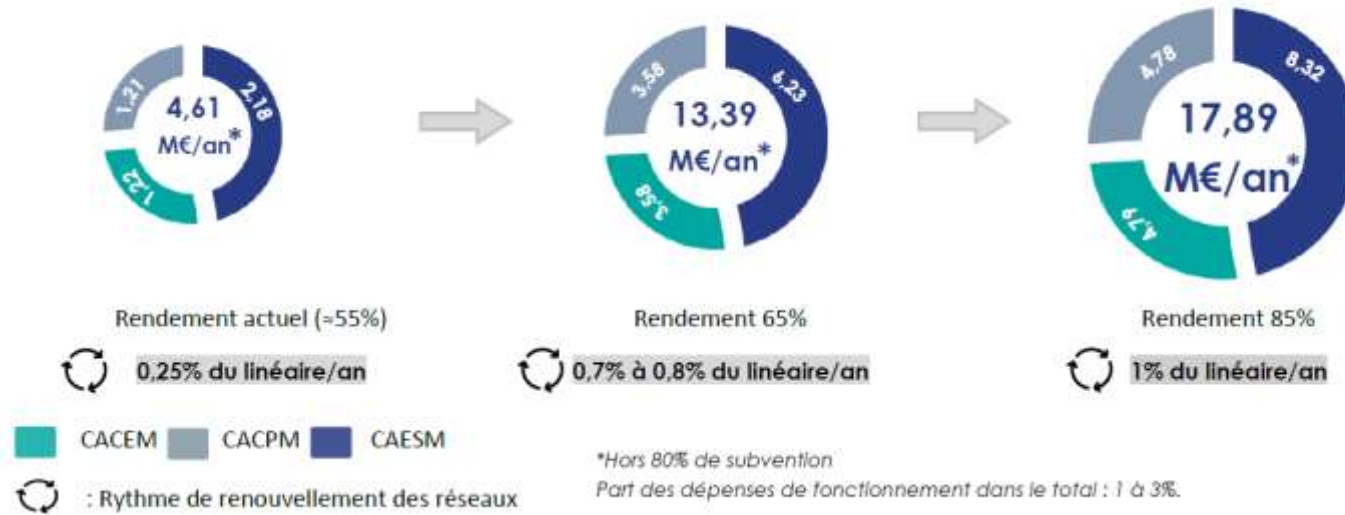
Les coûts économiques, sociaux et environnementaux associés à l'inaction sont importants

Coût de l'inaction en année sèche

- **43 M€ de surcoût d'achat d'eau en bouteille**
- **32 M€ de pertes de Chiffres d'affaires pour le secteur de l'industrie**
- **94 M€ de pertes de Chiffres d'affaires pour le secteur du tourisme**
- **81 ETP de chômage partiel pour le secteur industriel**
- **1176 ETP de chômage partiel pour le secteur du tourisme**

Scénario : Respect des DMB en augmentant les rendements

Montant des dépenses (fonctionnement et investissement) par EPCI (M€/an) entre 2022 et 2055



Diminution des dépenses - La réduction des volumes produits génère des économies de coûts de traitement :

PARAMETRES :	♻️	💧	💰
	Dépenses de renouvellement des réseaux :	Réduction des volumes produits :	Economie de coûts de traitement associés :
Rendements actuels	4,6 M€/an	-23% (-9,35Mm ³ entre 2025-2055)	2,2 M €
Rendements 85%	17,9 M€/an	-48% (-19,65 Mm ³ entre 2025-2055)	4,6 M €

Scénario : Respect des DMB avec plusieurs axes d'amélioration

Taux de satisfaction de la demande en eau potable

Ambition 1



Amélioration des rendements (65%)

Ambition 2



- Amélioration des rendements (65%) +
- Diversification de la ressource +
- Interconnexion des unités de production

Ambition 3



- Amélioration des rendements (85%) +
- Diversification de la ressource +
- Mobilisation d'autres ressources complémentaires (retenues ou dessalement) +
- Interconnexion des unités de production

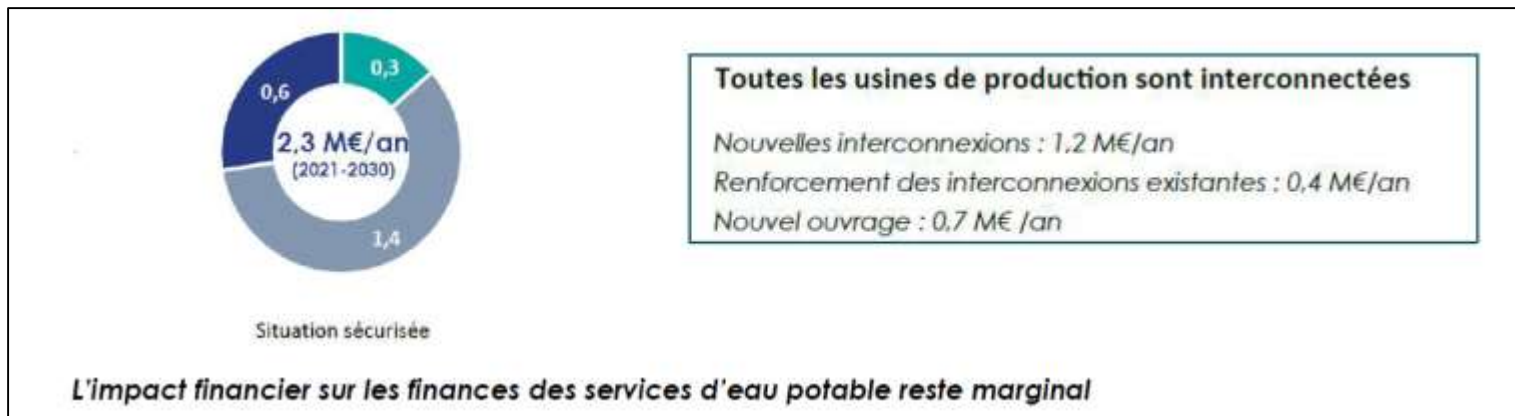
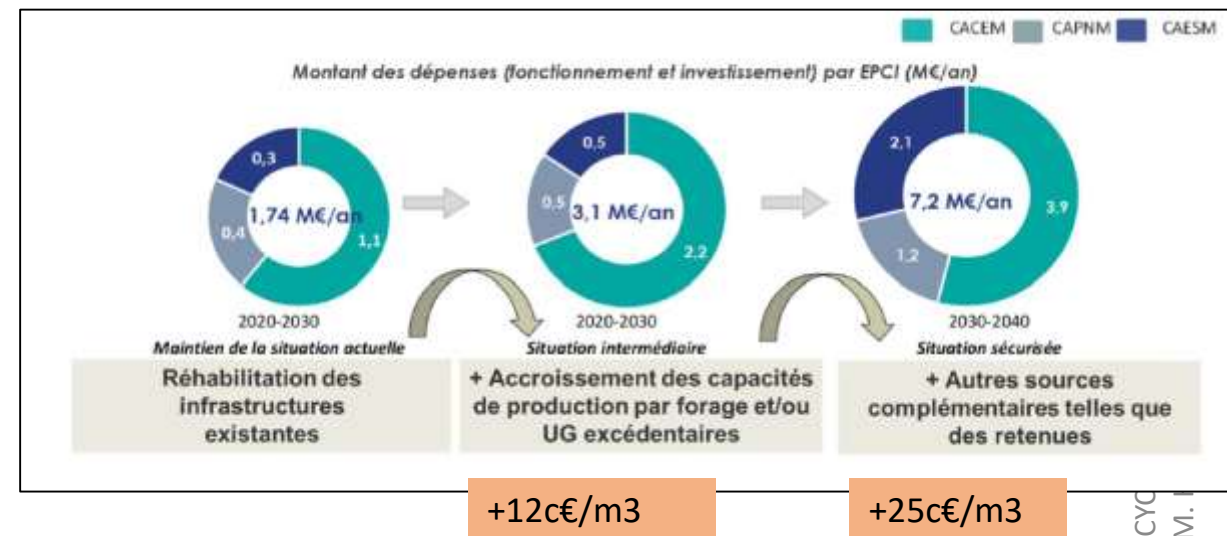
Amélioration à 85% des rendement sans autres action : seulement 81% de satisfaction des usages

La seule solution satisfaisante est composite

Principales conclusions du MGR



Amélioration du taux de satisfaction des usages de 3% seulement en carême



+2c€/m3

La stratégie de sécurisation de l'alimentation en eau potable et des autres usages doit être composite et les interconnexions sont le pilier de cette stratégie

Remerciement aux partenaires



Jeudi 29 Février 2024