



INTERNATIONAL CONFERENCE

GROUNDWATER, KEY TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

PARIS - May 18 -20, 2022



International
French
for Water



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



sous le patronage
de la Commission
nationale française
pour l'UNESCO



Quels leviers pour la protection des eaux souterraines en Normandie ?

Clément Brochet, Estelle Dorbec, Clément Leriche, Olivia Martin,
Basile Saint-Carlier, Yvan Altchenko et Pacôme Dupont-Guiannvarch



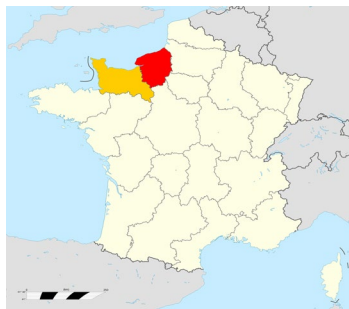
Plan

1. Introduction et contexte
2. Méthodologie
3. Etude des initiatives inspirantes
4. Résultats d'analyse - idées-clés
5. Conclusion

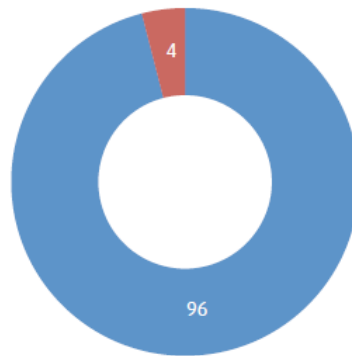
1. Introduction

Quelques chiffres : (France)

- Total prélèvements eau potable : 5,5 Mds m³/an
- 33 200 captages dont 96% souterrains
- 34% des volumes prélevés

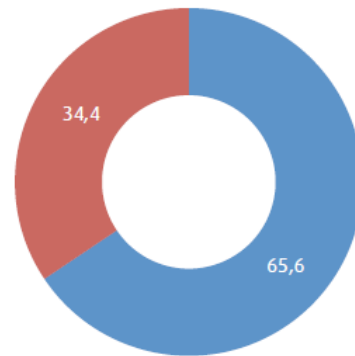


En % du nombre de captages



■ Eaux souterraines ■ Eaux superficielles

En % des volumes prélevés



Objectives:

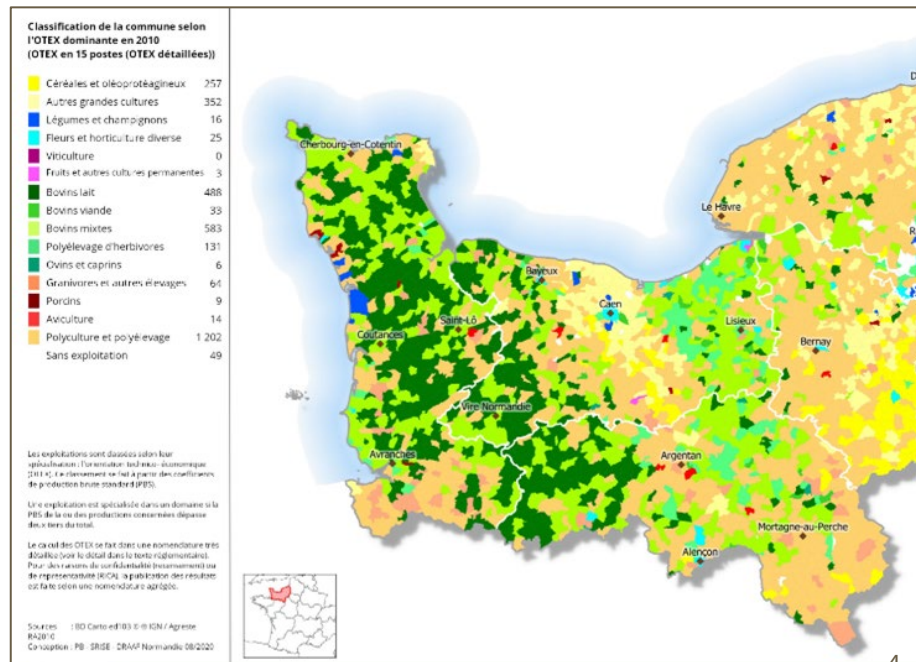
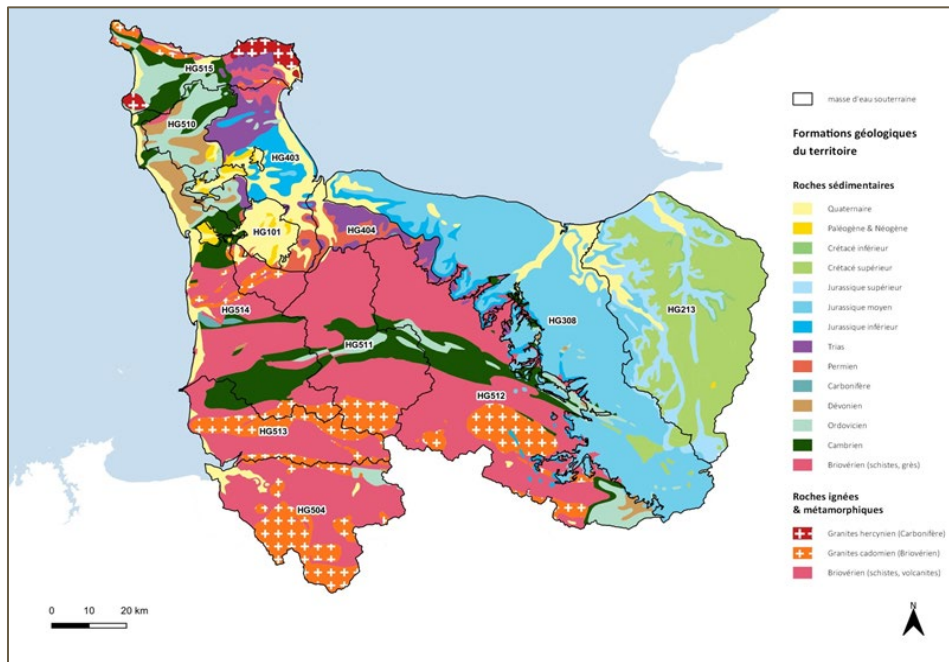
- Identifier des initiatives inspirantes en France et à l'étranger en matière de préservation de la ressource en eau potable.
- Concevoir des fiches actions
 - Réplicabilité sur le territoire des Bocages normands
 - Opérationnalité : 2 niveaux de lecture (aide à la décision + précisions techniques)



1.1. Le contexte Normand

Géologie et agriculture, un territoire divisé en deux :

- A l'ouest, aquifères cristallins, granitiques et poly-culture élevage
- A l'est, aquifères poreux et calcaires et grandes cultures



1.2. Bref historique des mesures en place

- L'outil foncier et les Baux Ruraux à chausse environnementale (BRE)



- Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) : en perte de vitesse ?
 - 2e pilier de la PAC
 - Contrats sur 5 ans
 - Peu de souplesse
 - Des difficultés à les instaurer de façon pérenne
- Un nouvel outil : les Paiements pour Services Environnementaux (PSE)
 - Initiative AESN
 - Des expérimentations en cours



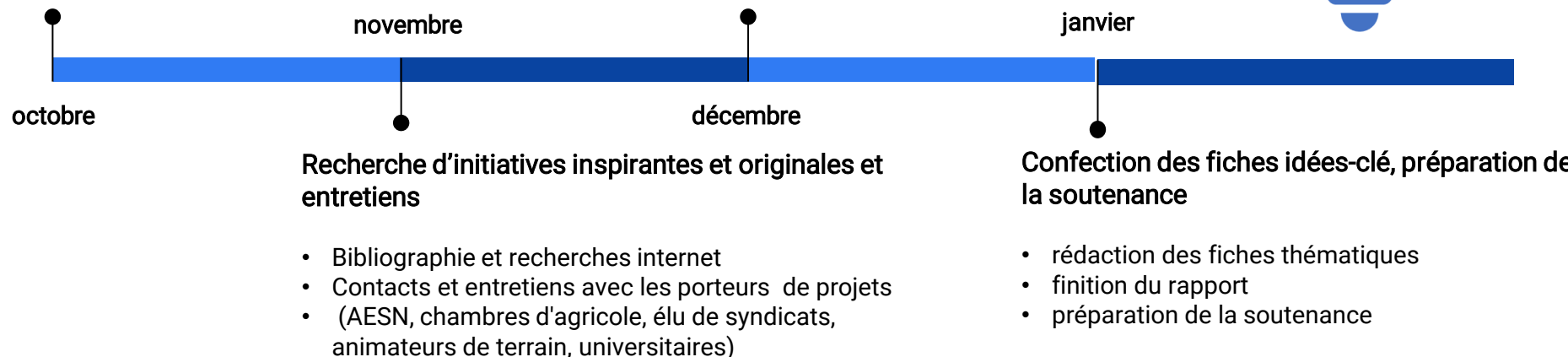
2.1. Méthodologie de l'étude

Identification du contexte normand

- Bibliographie
- Entretiens AESN et Chambre d'Agriculture du Calvados
- Rédaction

Confection des fiches initiatives, rédaction du rapport

- Modèle de fiches opérationnelles
- Prise de recul sur les enseignements
- Rédaction



Le label "Wasserschutzprot"

Préserver la qualité de l'eau par la labellisation du pain

Initiative : Mobiliser l'ensemble de la chaîne de valeur du pain dans une initiative régionale pour réduire les fertilisations azotées en Franconie (Nord Bavière, Allemagne).

Localisation	Contexte géologique	Contexte réglementaire
	- Aquifère de la craie (majoritaire, centre) - Massif fissuré (Nord-Ouest) - Bassin alluvionnaire (localement à l'Ouest) - Haute vulnérabilité, faible épaisseur des sols, réserves importantes	- Découpage réglementaire autour des captages quasi-identique au découpage français. - Périmètres équivalents : immédiat, rapproché, éloigné. - Actions envisagées sur les AAC.
Sources d'eau potable	Type d'agriculture	Sources de pollution
Souterraine en majorité AAC de taille variable, environ 40 agriculteurs concernés.	- Intensive, grandes cultures. "Grenier à blé de la Bavière" - Agriculture de Franconie similaire à celle du bassin Caennais.	Diffuses, principalement aux nitrates (ciblés ici)
Actions mises en place	Acteurs concernés	Evaluation des actions
- Charte du label - Réduction des intrants azotés, fin du glyphosate - Filière de partenaires locaux jusqu'au consommateur final - Publicité sur le label	- Etat de Bavière - FIBL Allemagne - Agriculteurs céréaliers - Meuniers et boulangers - Fournisseurs d'eau	- Taux de nitrates très bas dans les captages - Sols plus faiblement azotés sur les zones concernées - Contrôle du cahier d'épandage de chaque agriculteur
Financement	Points-clés de réussite	Points de vigilance
- Frais de publicité (tracts, affiches) pour l'Etat de Bavière 1 ETP à financer pour l'animation (FiBL)	- Contexte favorable - Actions peu contraignantes - Visibilité publique - Bonnes relations	- Projet pilote - Rôle animation indispensable - Impact limité si projet unique

2.2.Ficheopérationnelle

Pour aller plus loin :

1. Processus de création du projet

2. Actions mises en œuvre pour lutter contre les pollutions

A. Descriptif des actions

B. Gouvernance

C. Synthèse des acteurs en jeu

Acteur 1	Acteur 2	Acteur 3	Acteur 4
- Rôle 1 - Rôle 2			

D. Enseignements tirés du cas d'étude

Points clés de la réussite	Points de vigilance

E. Applicabilité au territoire de la Normandie

3. Points clés de l'analyse

A. Points-clés de la réussite

B. Points de vigilance

4. Aspects techniques

A. Financement et chaîne de valeur

B. Aspects juridiques

C. Evaluation des actions (résultats)

Références

3.1 Initiatives inspirantes

	Conversion au bio	Acquisition foncière et baux ruraux	Aides directes, PSE	Systèmes de co-construction	Développement de filières, labels
Munich (Allemagne)	++		+	+	+
PAT Estang (Gers)	++	+		+	+
Siaep Argentan (Normandie)		++		+	
Vittel	+	++			
SAFER Grand Est	+	++		+	
Eau de Paris	+	+	++	+	+
Freising (Allemagne)			++	+	
New York (USA)			++	+	
PFAE (Occitanie)	+			++	+
Volvic	+		+	++	
Miscanthus (Hauts-de-France)			+	+	++
Wasserschutzbrot (All.)			+	+	++

3.2 Eau de Paris

Création d'un système d'aides agricoles directes pour améliorer la qualité de l'eau

Pourquoi cette success stories ?

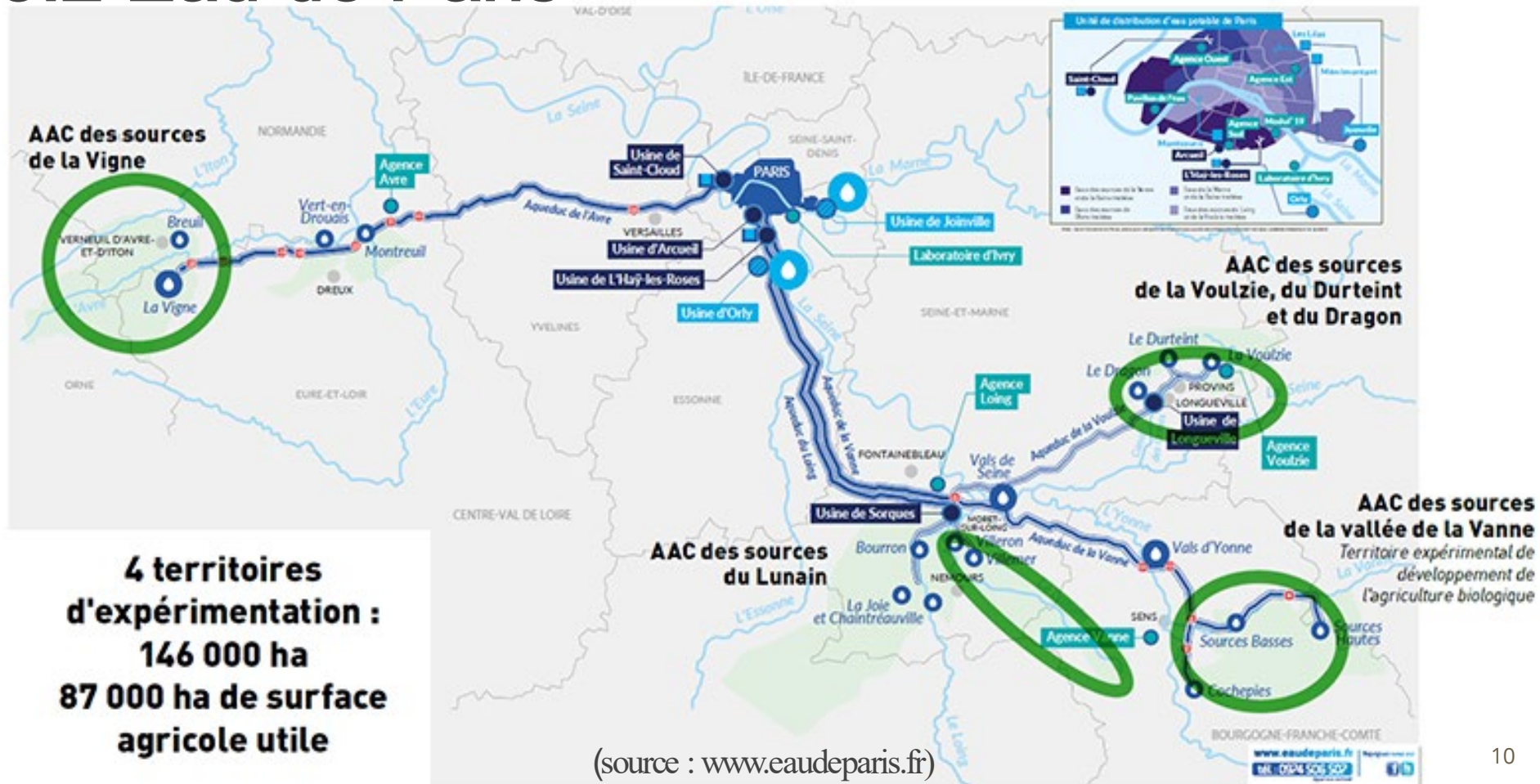
- Un PSE dans un contexte réglementaire français
- Une démarche de concertation pour concevoir des cahiers des charges adaptés aux territoires
- Un PSE qui s'inscrit dans une démarche plus globale d'eau de Paris pour améliorer la qualité de l'eau

Eau de Paris : Création d'un système d'aides agricoles directes pour améliorer la qualité de l'eau

Initiative : Création d'un système d'aides directes à destination d'agriculteurs s'engageant dans un changement de système agricole pour améliorer la qualité de l'eau.

Localisation et Contexte géologique		Contexte réglementaire
 4 territoires d'expérimentation : 544 000 ha 87 000 ha de surface agricole utile Source : www.eaudepartis.fr		4 AAC prioritaires concernées
Sources d'eau potable	Type d'agriculture	Sources de pollution
- Les captages concernés sont des captages d'eaux souterraines - Les 4 AAC couvrent une surface totale de 145 000 Ha.	- Principalement des grandes cultures et polyculture élevage - Une AAC exclusivement ciblées sur l'agriculture bio	Diffuses, aux nitrates et aux pesticides principalement
Actions mises en place	Acteurs concernés	Evaluation des actions
- Système d'aides directes basées sur l'engagement des agriculteurs à respecter un cahier des charges 3 types de cahiers des charges différents - Conception participative des cahiers des charges	- Eau de Paris - AESN - Agriculteurs - Comité d'experts techniques - Ministère de l'Agriculture	Premier bilan positif sur l'adhésion des agriculteurs au dispositif
Financement	Points clés de réussite	Points de vigilance
45 millions d'euros financés à 80% par l'AESN et à 20% par Eau de Paris.	- Avoir des cahiers des charges adaptés aux territoires et exigeants en matière de qualité de l'eau - Concertier et combiner les avis d'agriculteurs et d'experts techniques - Fournir un appui technique aux agriculteurs	- Procédure de notification d'aide d'Etat longue et complexe - Investissement préparatoires important en temps - Il est possible d'appuyer un PSE sur la règle de minimis, moins contraignante mais plafonnée financièrement

3.2 Eau de Paris



3.2 Eau de Paris

Une stratégie qui s'appuie sur 4 volets

L'animation agricole

- opérée par des chargés de mission
- appui technique aux agriculteurs

Le travail sur les filières

- construction de débouchés économiques pour les agriculteurs

Les acquisitions foncières

- sur les zones les plus sensibles avec remise en herbe
- sur des fermes entières

Les aides financières

3.2 Eau de Paris

Les aides financières	
Le contenu	Le processus de création
Trois cahiers des charges • exploitations conventionnelles en grandes cultures • exploitations conventionnelles de polyculture - élevage • agriculteurs bio	Concertation • avec les groupes d'agriculteurs pilotes • avis d'un comité technique (avec AESN, INRA, CA, référents AB)
Engagement des agriculteurs • sur le respect du cahiers de charges • contre une rémunération à l'Ha • sur une durée de 6 à 7 ans	Notification d'aide d'Etat • travail en amont avec le MA • notification auprès de la Commission Européenne • procédure longue et complexe

3.2 Eau de Paris

Points clés de réussite	Points de vigilance
• Avoir des cahiers des charges adaptés aux territoires et exigeants en matière de qualité de l'eau • Concerter et combiner les avis d'agriculteurs et d'experts techniques • Fournir un appui technique aux agriculteurs	• Procédure de notification d'aide d'Etat longue et complexe • Investissement préparatoires important en temps • Il est possible d'appuyer un PSE sur la règle de minimis, moins contraignante mais plafonnée financièrement

Evaluation des actions
• Premier bilan positif sur l'adhésion des agriculteurs au dispositif • Trop tôt pour évaluer les résultats sur la qualité de l'eau

3.4 La PFAE (Plate-Forme AgroEcologie Occitanie) EPLEFPA Auzeville Tojosa

La Plate-Forme Agro-Ecologie (PFAE)
Un outil opérationnel régional de diagnostic agricole

Initiative : Une petite structure agile pour un diagnostic et une médiation agricole sur les zones à enjeu au niveau régional.

Localisation	Contexte géologique	Contexte réglementaire
Région Occitanie  (Source: BRGM, 2008)	Divers	Démarches AAC intégrées de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne (AEAG) : les Plans d'Action Territoriaux (PAT)
Sources d'eau potable	Type d'agriculture	Sources de pollution
- Scoutaine en premier lieu (PAT Estang) - Parfois superficielle.	Très divers, agriculture en Occitanie moins rémunératrice et plus diversifiée que la moyenne française.	Diffuses, tout intrants
Actions mises en place	Acteurs concernés	Évaluation des actions
La PFAE permet de mener des actions sur les AAC (conversion au bio, réduction des intrants, structuration de filières...) S'appuie sur trois capacités principales : - Fortes compétences techniques, - Diagnostic sous plusieurs volets socio-économiques, - Gestion intégrée et médiation locale.	- PFAE - Lyole Agricole - Membres fondateurs - SIAEP, collectivités, chambre - Agriculteurs	Actions menées sur tout le territoire.
Financement	Points clés de réussite	Points de vigilance
- Budget de la PFAE en 2018 : 500 000 € - Financement majoritairement public	- Souti de la valorisation économique et de l'action rapide - Pédagogie de projet aux objectifs et délais ambitieux, co-construction et "droit à l'erreur" - Fort ancrage territorial avec nombreux réseaux locaux - But de neutralité clair, vis-à-vis des syndicats agricoles, des coopératives et des associations	- Adapté pour l'instant sur des petites et moyennes AAC et zones à enjeu - Adapté au contexte de l'Occitanie avec une agriculture souvent peu rémunératrice et de petites exploitations - Organisme très peu répliqué en France, au positionnement particulier



Expertise technique :

- diversification de cultures
- gestion durable des adventices
- gestion durable et fertilité des sols...

Actions possibles :

- Accompagnement technique
- Création de filière
- Conversion en AB

Atouts pour la protection des captages :

- Implantation locale, légitimité, capacités de médiation
- Diagnostics socio-économiques des exploitations
- Transfert de compétences et d'expériences, via l'enseignement agricole

3.4 La PFAE (PlateForme AgroEcologie Occitanie) EPLEFPA Auzeville Tojosa



Fonctionnement opérationnel :

- **Budget** 500 k€/an
- 5 ETP + équipe d'expérimentation + Intégration réseau DEPHY/GIEE
- **Financement** : triparti Etat/AEAG/Région + quelques prestations

Régionalisation en cours : passage "à l'échelle"

Expertise technique :

- diversification de cultures
- gestion durable des adventices
- gestion durable et fertilité des sols...

Actions possibles :

- Accompagnement technique
- Création de filière
- Conversion en AB

Atouts pour la protection des captages :

- Implantation locale, légitimité, capacités de médiation
- Diagnostics socio-économiques des exploitations
- Transfert de compétences et d'expériences, via l'enseignement agricole

4. Résultat: idées tirées des cas étudiés

Concilier les différentes temporalités

Idée-clé : La préservation de la qualité de l'eau passe par la conciliation des différentes temporalités dans la stratégie de gestion.

Objectifs : prendre conscience que chaque projet est dépendant du passé ainsi que les actions s'inscrivent à court, moyen et long terme



Concilier les différentes temporalités

Principes	Illustrations
➤ Dépendance au passé - Dépendance au milieu et aux pratiques agricoles locales. - Les pollutions aux produits phytosanitaires notamment peuvent être anciennes et se trouver dans les sols puis dans l'eau pendant des décennies.	- Toutes les success stories
➤ Le temps de l'action n'est pas forcément celui du résultat - Le temps de la mesure des résultats peut être très différée par rapport à la date de mise en œuvre d'actions de préservation de la qualité de l'eau. - Mobilisation des acteurs sur le long terme en l'absence de résultat à court terme.	- SIAEP Argentan : malgré la mise en place d'actions, la baisse des taux de nitrates n'est pas encore enregistrée - SIEP Santerre : idem pour cet exemple
➤ Contractualisation pour ancrer les actions dans le temps long - Un contrat quel qu'il soit (convention, MAEC, bail rural, ...) engage les parties prenantes à s'engager sur la durée	- SIEP Santerre : signature de conventions sur 15 ans avec les agriculteurs - Freising : contrats renouvelés tous les ans avec les agriculteurs - Eau de Paris : mis en place d'un cahier des charges avec les agriculteurs - New-York : mis en place d'un plan d'exploitation
➤ Le pouvoir de la propriété - Le propriétaire est en mesure de contrôler les pratiques utilisées sur les terres qui lui appartiennent. Le rapport de force est en sa faveur.	- Siaep Argentan : acquisition foncière des parcelles - Vittel : achat de parcelles et conversion en bio

Court / moyen / long termes

Influence du passé
(milieu, pratiques agricoles, pollutions)

Mobilisation
des acteurs

Temps de l'action
≠ temps du résultat

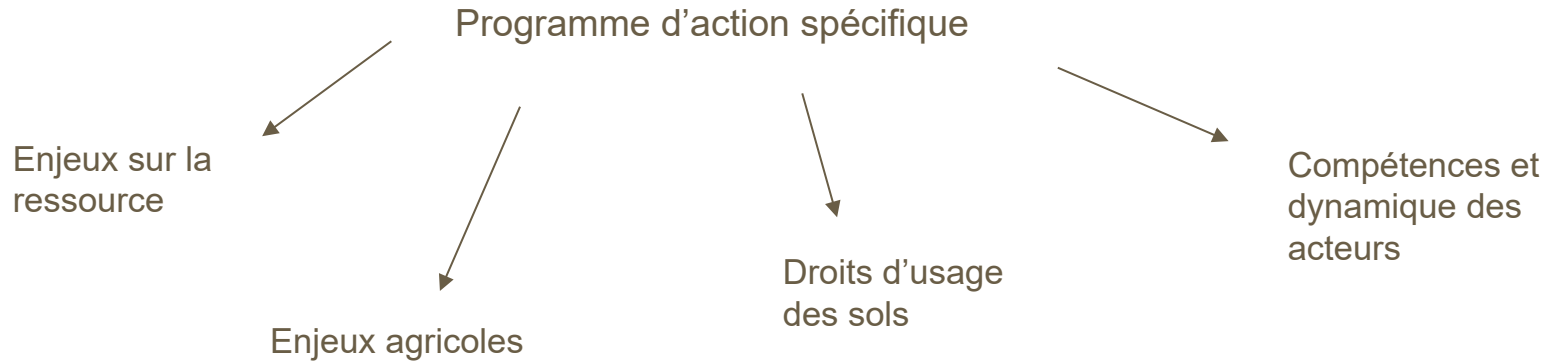
Applicabilité : cette idée est applicable à tout le territoire Normand

4. Résultat: idées tirées des cas étudiés



Concilier les différentes temporalités

Adapter les mesures de protection au territoire



4. Résultat: idées tirées des cas étudiés



Concilier les différentes temporalités

Adapter les mesures de protection au territoire



Privilégier les approches intégrées

Combiner les actions, les acteurs :

- Agriculteurs
- Collectivités
- Etat
- Spécialistes techniques
- Acteurs du foncier
- Filières

4. Résultat: idées tirées des cas étudiés



Concilier les différentes temporalités

Adapter les mesures de protection au territoire



Privilégier les approches intégrées

Adopter des méthodes de concertation suscitant l'adhésion



Concertation et durabilité des mesures :

- Modes de gouvernance
- Choix des acteurs et implication

5. Conclusions

Apports

- 4 idées-clé pour la réussite des mesures de protection de captages d'eau potable
- Les méthodes, les outils, les processus de construction présentés dans les fiches et les grands principes peuvent permettre aux acteurs de construire des solutions opérationnelles adaptées au territoire
- Besoin d'outils de changements d'échelles : partage entre animateurs, structuration et diffusion de bonnes pratiques aux échelles locales et régionales.

Limites

- Entretiens à distance et manque de visites de terrain
- Non-exhaustivité des cas d'étude
- Transposabilité relative des initiatives inspirantes selon les enjeux du territoire et des acteurs
- Non consultation des besoins des animateurs sur la réalisation des fiches

Merci pour votre attention !

Des questions ?

Bibliographie

Agence de l'Eau Seine Normandie. (2019). *Etat des lieux 2019 du bassin de la Seine et des cours d'eaux côtiers normands* (p. 200). Agence de l'Eau Seine Normandie.

Agence de l'Eau Seine Normandie. (2021). Quels leviers pour une préservation réussie de la ressource en eau en Normandie ? (p. 147). Agence de l'Eau Seine Normandie. <https://fr.calameo.com/agence-de-l-eau-seine-normandie/read/0040019138a4b8aa380d2>

Commissariat général au développement durable. (2016). Repères. L'eau et les milieux aquatiques. Chiffres clés. https://www.eaufrance.fr/sites/default/files/2018-06/eau_cles_2016_201602.pdf (consulté le 13 décembre 2020)

Eaufrance. (2018a). Ressources utilisées pour la production d'eau potable. Eaufrance. <https://www.eaufrance.fr/repere-ressources-utilisees-pour-la-production-deau-potable> (consulté le 13 décembre 2020)

Eaufrance. (2020a). Chiffres-clés. Eaufrance. <https://www.eaufrance.fr/chiffres-cles> (consulté le 13 décembre 2020)