



Co-construction des PSE en zones de tourbières

25 mars 2025



BUFFER+



L'Association des Chambres d'Agriculture de l'Arc Atlantique



Liens schématiques entre l'AC3A et les quatre chambres d'agriculture

Le projet **Buffer +**



- Réduire l'empreinte carbone des tourbières dégradées en Europe du Nord-Ouest

PSE, Quesako ?

PSE = Paiements pour Services Environnementaux



- **Un constat** : l'agriculture peut être un levier d'action pour la préservation de l'environnement et l'atténuation du changement climatique

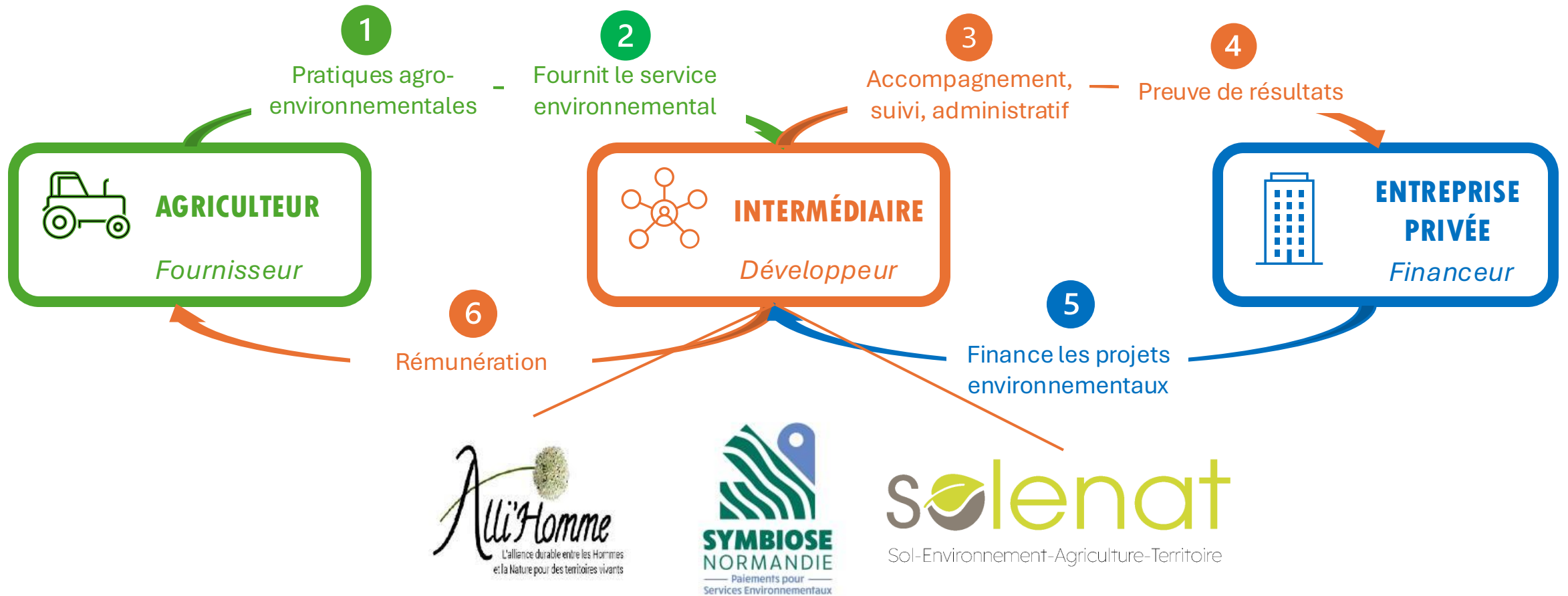


- **Un objectif** : renforcer ce rôle et travailler à la triple performance environnementale, économique et sociale des exploitations agricoles



- **Un outil** : Les Paiements pour services environnementaux
 - ➔ Les agriculteurs sont rémunérés pour leurs pratiques vertueuses, porteuses de services environnementaux et dont la société tire des avantages

SCHEMA DE FONCTIONNEMENT D'UN PSE PRIVÉ



➤ PSE, Quesako ?

Une offre de services large, inhérente aux problématiques du territoire

- Plantation de **haies**,
- Stockage de **carbone** dans les sols,
- Pratiques favorables à la **biodiversité** et à la qualité de **l'eau**,
- Gestion des zones humides et des prairies,
- Lutte contre l'érosion des sols et les inondations...



Les grands principes du contrat PSE



Impact Positif

- Un bénéfice environnemental réel via des actions qui vont au-delà de la réglementation

- aussi bien de la part des agriculteurs que des financeurs



Offre et Demande

- Les services proposés par les agriculteurs répondent aux besoins des entreprises et collectivités



Volontariat

- Des contrats sur plusieurs années pour un véritable impact



Pérennité



3 ateliers
agriculteurs



Groupe de
travail
scientifique
et technique



Conseil
scientifique
du PRT

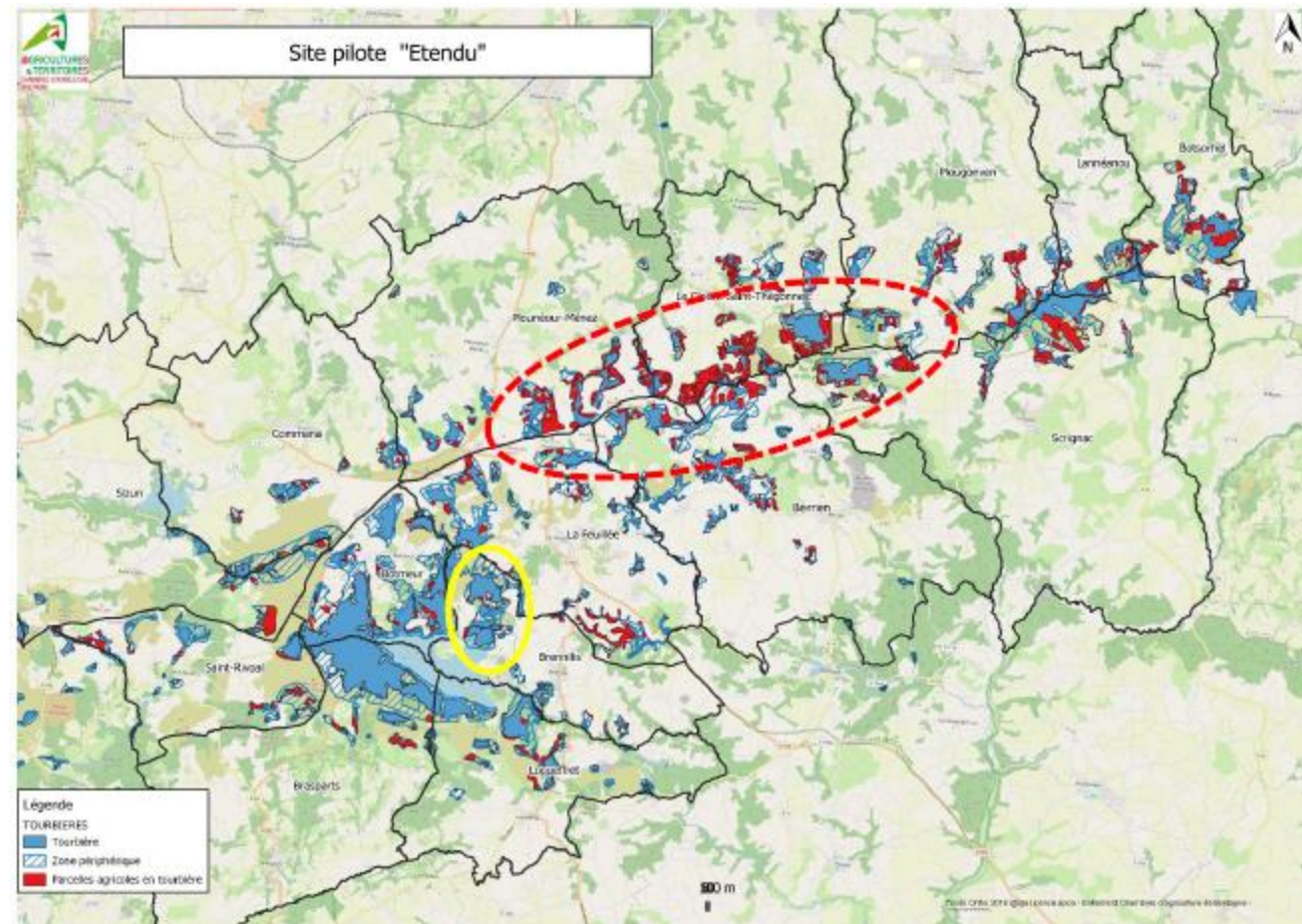
Co-construction du PSE en zone de tourbières

Site pilote Bretagne : Monts d'Arrée / Venec



Réserve naturelle du Venec,
gestion Bretagne Vivante

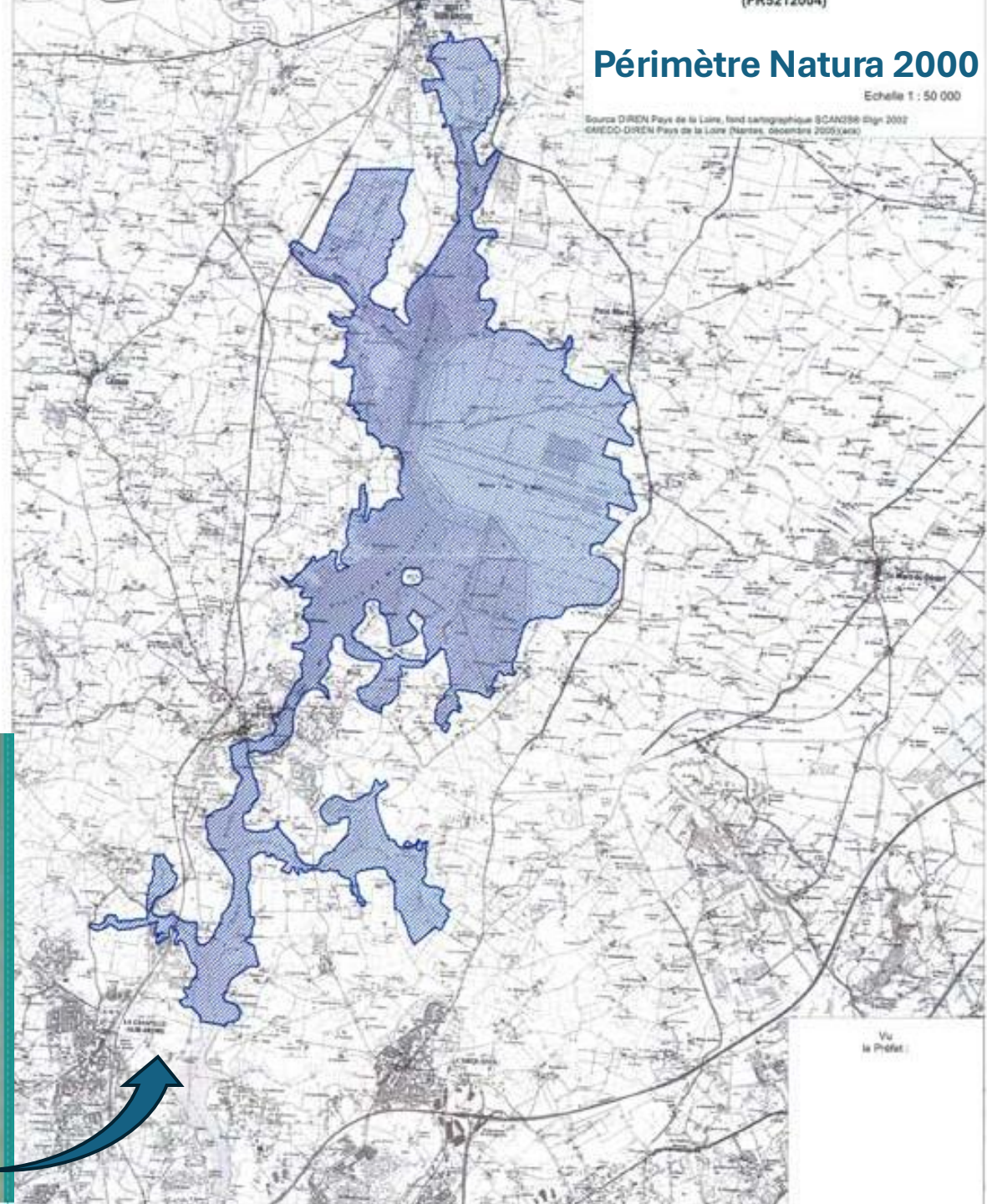
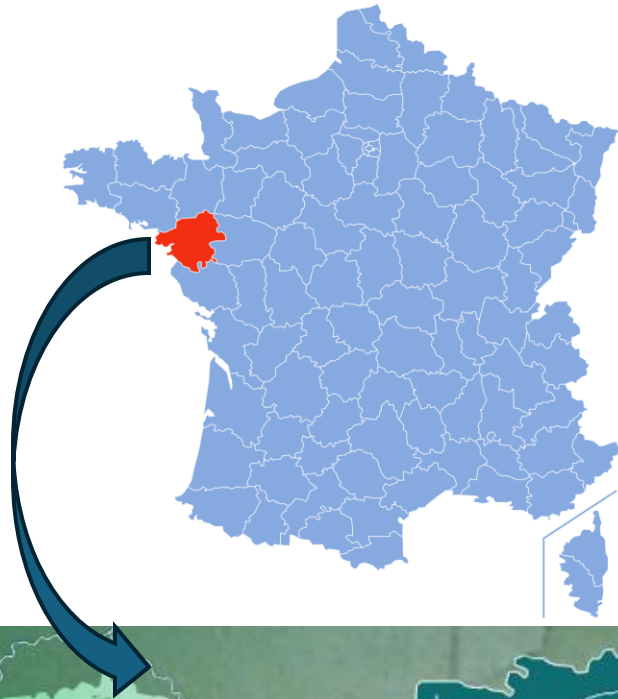
Zone d'étude : 171 agriculteurs
dont 90 avec plus de 10 ha
concernés



Site pilote Monts d'Arrée : enjeux et objectifs

- Enjeux :
 - Biodiversité, carbone, eau
 - Lutte contre les incendies
 - Patrimoine paysager emblématique (identité forte)
 - Renouvellement des générations - Maintien de l'élevage
 - Revenu des agriculteurs - Rentabilité des productions animales (alimentation des animaux, gestion sanitaire)
 - Attractivité de l'activité : contexte général de décapitalisation du cheptel bovin, contraintes d'exploitation spécifique à ces zones
- Objectif : des contrats favorables au maintien de l'agriculture et au maintien / à la restauration des fonctions écologiques des milieux tourbeux
- Avancement : 5-7 agriculteurs intéressés (viande bovine et lait)

Les marais de l'Erdre



Agriculture en tourbière en Pays de la Loire

➤ **559 exploitations**

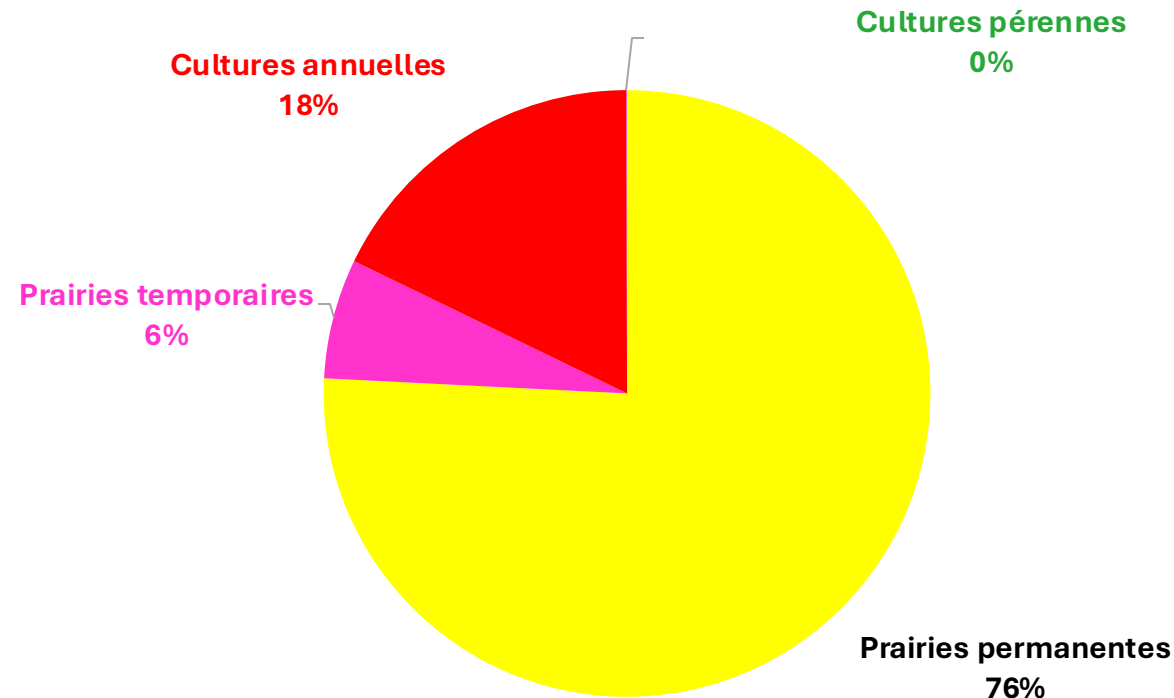
produisent sur
tourbières

➤ **420** ont au moins 3 ha
de cultures en
tourbières

➤ 18 ha/exploitation
concernés

➤ **51%** des tourbières
cultivées sont
engagées en MAEC en
2022

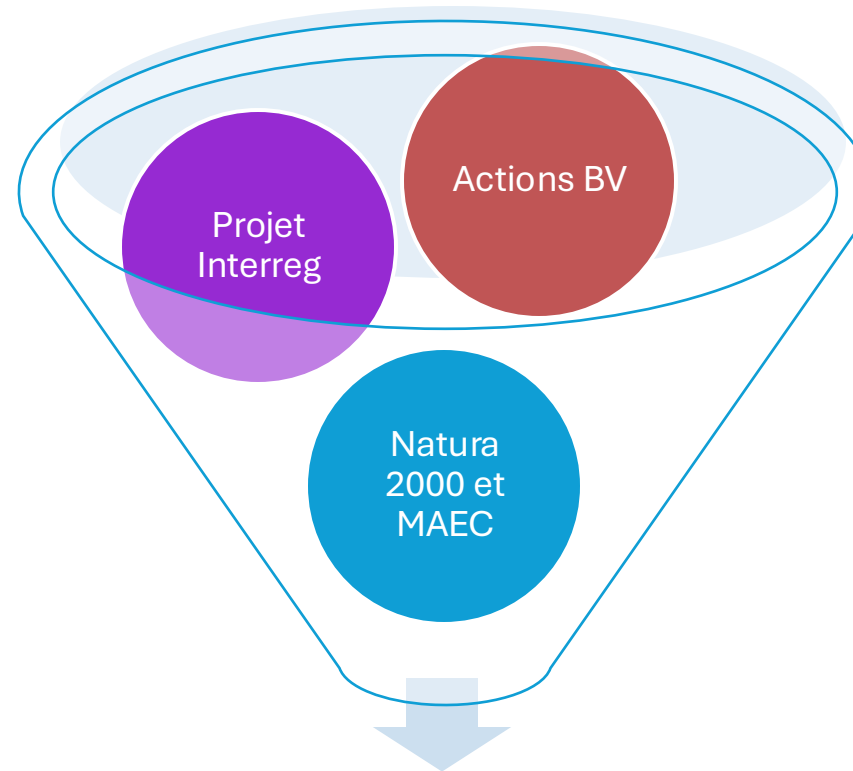
RÉPARTITION DES CULTURES SUR TOURBIÈRES EN PAYS DE LA LOIRE



Enjeux et perspectives du territoire

Périmètre des Marais de l'Erdre

Une vingtaine d'agriculteurs concernés



Mise en commun des actions et démarches

4 Agriculteurs engagés dans une démarche de co-construction participative

4 ateliers prévus en 2025
Atelier 1: 17 février
Atelier 2: fin avril - début mai
Atelier 3: septembre
Atelier 4: octobre

Les marais du Cotentin-Bessin - Tourbière de Baupte



Contexte tourbière de Baupte



- Au cœur du Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin
- S'étend sur plus de 600 ha (dont 400ha en eau)



- Intérêt écologique majeur
- Zone humide très riche en habitats tourbeux et en espèces protégées
- Spot de biodiversité ornithologique (espèces nicheuses et grands migrateurs)



- Labellisée dans la convention internationale Ramsar
- Labellisée Natura 2000 avec :
 - Zone de Protection Spéciale (ZPS) au titre de la directive européenne Oiseaux
 - Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la directive européenne Habitats.
- Projet de réserve naturelle nationale

Conséquences de l'exploitation de la tourbière et de son arrêt



▪ Conséquences environnementales :

80 millions de tonnes de tourbes extraites depuis l'origine :

- Minéralisation progressive
- Importantes émissions de gaz à effet de serre
- Nécessité de protéger et restaurer les fonctionnalités écologiques de ce site
- Arrêt des pompages



▪ Conséquences sur l'agriculture :

Pompage estival :

- Tassement des sols (jusqu'à 1,5m par endroit)
- Augmentation de la surface des terres immergées lors de l'arrêt des pompages

Avec l'arrêt des pompages :

- 300 ha de terres agricoles concernées (étude 2010)
 - des parcelles ennoyées sous la cote NGF 1,75 m
 - des parcelles sous l'influence de la remontée du niveau d'eau – au moins

2,25 m

jusqu'à la cote NGF

Les niveaux d'impacts pour les EA

37 exploitants rencontrés avec trois catégories d'impacts distinguées :

- **13 exploitations** « peu impactées, pouvant perdurer sans évolution majeure » (avec 0 à 26,8 % de la SAU impactée ; 87,55 ha en Z1 et 76,2 ha en Z2) ;
- **14 exploitations** « moyennement impactées, nécessitant une adaptation » (avec 0 à 34,8 % de la SAU impactée ; 215,65 ha en Z1 et 98,15 ha en Z2) ;
- **10 exploitations** « très impactées », nécessitant un accompagnement externe (avec 14,47 à 72,92 % de la SAU impactée ; 335,7 ha en Z1 et 113,5 ha en Z2)

Z1 : sous la côte NGF 2,25 m

Z2 : entre la côte NGF 2,25 m et 5 m

PSE en zone de tourbière & Accompagnement des agriculteurs

Baapte : proposer aux agriculteurs les plus impactés une solution financière complémentaire

Les bénéfices écosystémiques

- **La biodiversité** : gestion durable agricole des zones humides
- **Le carbone** : rôle fonctionnel des tourbières comme puits de carbone
- Mais aussi : le paysage, la ressource en eau, ...

- Quelles pratiques agricoles sur ces zones ? Mesures à mettre en place et à valoriser ?
- **Consentements à payer et à recevoir ?**

Appui aux agriculteurs et structures pour la gestion des niveaux d'eau dans les zones de marais tourbeux.



3 ateliers
agriculteurs



Groupe de
travail
scientifique
et technique



Conseil
scientifique
du PRT



Co-construction du PSE en zone de tourbières

Travaux du groupe Mesures

Atelier 1 Définition de mesures :

Pour chacun de 3 enjeux, noter les leviers : rejet des leviers non intéressants pour la zone / hiérarchisation du moins intéressant à mettre en œuvre au plus intéressant et selon le périmètre

Objectif = définir un **Socle du bouquet de services**



BUFFER +



LISTE DES MESURES POSSIBLES MARAIS DE L'ERDRE

Thème	Mesure	Commentaire	Périmètre	Hiérarchisation / priorisation
Restaurer et entretenir le bocage	Plantations d'arbres champêtres	enjeu Eau sur les bassins versants prioritaires (EDENN) tenir compte des aides existantes (Pacte Haie, FDC44, Nort sur Erdre,...)	étendre au delà des BV prioritaires	
	Restauration des haies existantes	conseil et accompagnement technique pas d'aides publiques, haies multifonctionnelles (exemple PSE du SEMON 53 sur le Bocage Mayennais)		
	Restauration des talus	conseil et accompagnement technique pas d'aides publiques sur la restauration		
	Gérer les haies via un plan de gestion durable des haies	15 ans gestion durable CAR PDL Plan de gestion financé par le Pacte Haie jusqu'en avril 2026 (relai collectivités ?) PSE sur la mise en œuvre du plan		
	Labelliser ses haies	Quelle valorisation ? Label haie, Label Bas Carbone, PEFC AHF selon les contraintes et les évolutions acceptées (cahier des charges des labels)		
Mettre en place des zones humides tampons	Elargir les bandes enherbées en bordure de cours d'eau et fossés	au-delà de la réglementation gestion différenciée		
	Enherber ou planter les talwegs à forts risques érosifs	// plantations en bords de cours d'eau	hors cours d'eau réglementaires (CT Eau)	
	Maintien et entretien des mares existantes ou restauration et entretien de zones humides (accolées aux cours d'eau)	EDENN mais pas d'actions CT Eau liées aux mares actions des communes comme Nort sur Erdre		
Créer / maintenir des réservoirs de biodiversité	Maintenir les arbres isolés			
	Laisser des parcelles ou parties de parcelles en libre évolution vers le boisement	"abandon" de production aléatoire / adapté à des petites zones difficiles		
	Créer ou maintenir des bosquets	possibilité de sylvo pastoralisme production de bois bloc géré extensivement maintien d'espaces ouverts		
	Préservation des milieux humides	MAEC MAEC	hors périmètre MAEC	
	Pâturage de 50% des surfaces PPH	possibilité d'adaptation (pâturer plus tôt) dans des secteurs moins humides	hors périmètre MAEC	
	Gérer les roselières favorablement à l'avifaune et aux insectes odonates.	MAEC	hors périmètre MAEC	
Maîtriser la couverture du sol	Diversification et allongement des rotations	cultures avec décalage de floraison vérifier la compatibilité PAC	hors Natura 2000 en bordure	
	Optimiser la durée de couverture du sol	interculture ou semis de couvert pendant la culture vérifier la compatibilité PAC		
	Maintenir les prairies permanentes	mise en défens de 10% des surfaces en PP ou PT / Retard d'usage	hors périmètre MAEC	

Thème	Mesure	Commentaire	Périmètre	Hiérarchisation / priorisation
-------	--------	-------------	-----------	--------------------------------

Travaux du groupe Mesures

Atelier 2: Formalisation du cahier des charges de chacune des mesures :

Thème	Mesure	Détails du CDC	Périmètre
Restaurer et entretenir le bocage	Plantations d'arbres champêtres		
	Restauration des haies existantes		
	Restauration des talus		
	Gérer les haies via un plan de gestion durable des haies		
	Labelliser ses haies		
Mettre en place des zones humdes tampons	Elargir les bandes enherbées en bordure de cours d'eau et fossés		
	Enherber le stalwegs à forts risques érosifs		
	Création de mares ou de zones humdes		
Créer / maintenir des réservoirs de biodiversité	Maintenir les arbres isolés		
	Laisser des parcelles ou parties de parcelles en libre évolution vers le boisement		
	Créer ou maintenir des bosquets		
	Préservation des milieux humides		
	Pâturage de 50% des surfaces PPH		
	Gérer les roselières favorablement à l'avifaune et aux insectes odonates.		
Maîtriser la couverture du sol	Diversification et allongement des rotations		
	Optimiser la durée de couverture du sol		
	Convertir une parcelle cultivée en prairie		
Améliorer la vie du sol	Enfouir de la matière organique dans le sol		
	Cultiver sans labour		
	Déseherber mécaniquement		

Travaux du groupe Mesures

Echéancier des interventions/plan de gestion

Contrats : Restaurer et entretenir des talus plantés et de haies à plat en aval des parcelles / ceinture de zones humides / rupture de pente

Planter et entretenir des talus plantés en aval des parcelles / ceinture de zones humides / rupture de pente (hors cadre BZH Bocage)

Objectifs : **Stopper** les ruissellements parcellaires

Renforcement de la biodiversité

Réduction des gaz à effet de serre

Par l'agriculteur :

Suivi le plan de gestion durable du bocage à l'échelle de l'exploitation
(cf mesure PSE Lac Au Duc n°11)

Comptage des abeilles solitaires et des invertébrés
(protocole simplifié OAB)

juin et en décembre: Observation photographique géo référencée des effets de l'érosion sur parcelles à risque élevé après évènement pluvieux

au printemps: Observation photographique géo référencée du talus planté chaque année

Comptage des abeilles solitaires et des invertébrés
(protocole simplifié OAB)

Par le tiers :

Etat initial
Plan de gestion

Evaluation de la présence et de l'abondance de la faune et de la flore

Etat à 5 ans et Evaluation de la présence et de l'abondance de la faune et de la flore et le stockage du carbone

- Etat initial et au bout de 5 ans établi par un tiers sur la base des indicateurs suivants :
- Dimension : longueur, hauteur, largeur des talus plantés ; Quantité de carbone stockée en tonnes équivalent CO₂ stockées / km / an
- Haies : nombre moyen d'arbres / km de linéaire, nombre moyen d'espèces / 100 m ; présence de nichoirs à abeilles solitaires
- Talus : densité de talus contribuant à la lutte contre l'eutrophisation du Lac au Duc* (en ha)

OAB: Observatoire Agricole de la Biodiversité

Travaux du groupe Montants:

La valeur économique d'un service environnemental doit prendre en compte :

Pour l'exploitation

- Le changement de pratiques
- Les compensations financières liées aux pertes de marges brutes (charges opérationnelles)
- Les compensations financières liées à l'augmentation des charges de structure (main d'œuvre, matériels)

Pour le territoire

- La contribution positive à :
 - l'amélioration de la qualité de l'eau de la Tourbière de Ligné
 - la sécurisation des exploitations extensives dans la zone "tampon"
 - la préservation de la biodiversité et des paysages
 - aux objectifs du site Natura 2000

28

Travaux du groupe Montants

Atelier 3: Consentement à Recevoir

A partir de quelle offre monétaire acceptez-vous de faire évoluer vos pratiques déterminées dans le but d'améliorer un indicateur (enjeu) ?

Organisation :

- Un temps d'échange collectif
- Un temps de réflexion individuel pour indiquer une valeur monétaire

*Croiser amélioration
apportée
au milieu et effort
fourni
par l'agriculteur*



Plan de gestion	Création de surface environnementale	Adaptation	Maintien
Prix envisagé* En €/ha/an	300 - 2000	80 - 1000	140 - 420

Travaux du groupe Contrats

Atelier 4: Sur quoi s'engager ?

Valoriser le système existant et les services qu'il rend

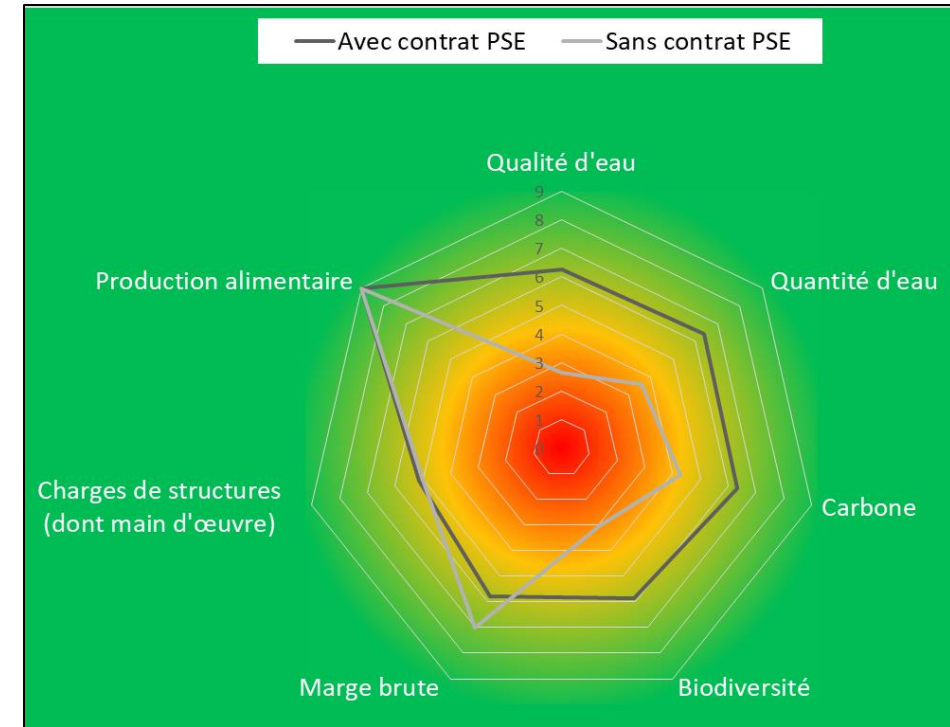
- 1ere composante de la rémunération = **tranche ferme**
- calibrée sur le niveau actuel de services rendus du système agricole étudié.

Besoin d'un outil de **diagnostic initial** pour situer les services environnementaux sur une **grille de référence**

Améliorer les services rendus par le système agricole

- 2ème composante de la rémunération = **tranche optionnelle**
- calibrée en fonction de l'effort à engager pour atteindre le niveau de service attendu (indicateurs)

Besoin d'un outil de **diagnostic approfondi** pour évaluer **l'évolution souhaitée** des indicateurs



Travaux du groupe Contrats

- Cahiers des charges des mesures/services contractualisés
- Échéancier des interventions/plan de gestion des services contractualisés
- Cartographie des engagements/services
- **Contrat PSE Solénat-agriculteur à signer** : rémunération, engagements particuliers...





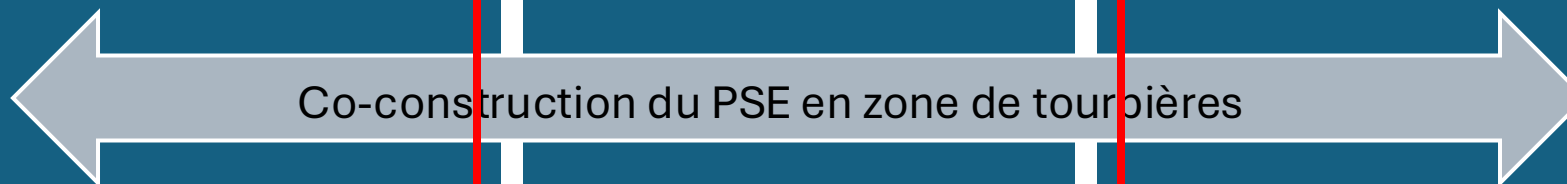
3 ateliers
agriculteurs



Groupe de
travail
scientifique
et technique



Conseil
scientifique
du PRT



Co-construction du PSE en zone de tourbières

➤ Création d'un groupe de travail Scientifique et Technique

• Objectifs :

- Garantir la pertinence écologique des pratiques agricoles - Apporter un regard scientifique indépendant et crédible
- Garantir la pertinence technico-économique des pratiques agricoles – Evaluer leur coût / leur valeur
- Développer des indicateurs robustes pour mesurer les impacts des pratiques
- Avoir des bases solides de travail pour permettre la collaboration entre les agriculteurs et les gestionnaires des espaces & entre les 3 sites pilotes
- Développer des arguments convaincants (et vrais) auprès des financeurs

Participants

Connaissance des sites pilotes (bio-physique et socio-économique)

Expertise en écologie (milieux humides, tourbières)

Expertise en élevage

➤ **Création d'un groupe de travail Scientifique et Technique**

+ *Opportunités pour les participants ?*

- *accès à un projet européen innovant : visibilité*
- *possibilité de tester et valider des mesures et des indicateurs en conditions réelles*
- *collaboration avec des agriculteurs volontaires pour tester les pratiques*

Participants

Connaissance des sites pilotes (bio-physique et socio-économique)

Expertise en écologie (milieux humides, tourbières)

Expertise en élevage

➤ **Création d'un groupe de travail Scientifique et Technique**

- **Nos attentes** : Participer à la rédaction des contrats de façon itérative
 - Définir et porter à connaissance des agriculteurs les enjeux écologiques spécifiques aux sites
 - Construire les mesures dans un dialogue (à distance) avec les agriculteurs volontaires
 - Proposer des éléments pour construire la grille de prix : bibliographie, expertise, retour d'expériences...
 - Construire les indicateurs de suivi
- **Aspects pratiques**
 - Distanciel essentiellement : échanges, documents partagés
 - Une rencontre physique avec chaque groupe d'agriculteurs sur les enjeux
 - Co-animation : CA Normandie (Louise Barbier) et CA Bretagne (Charlotte Quénard)



3 ateliers
agriculteurs



Groupe de
travail
scientifique
et technique

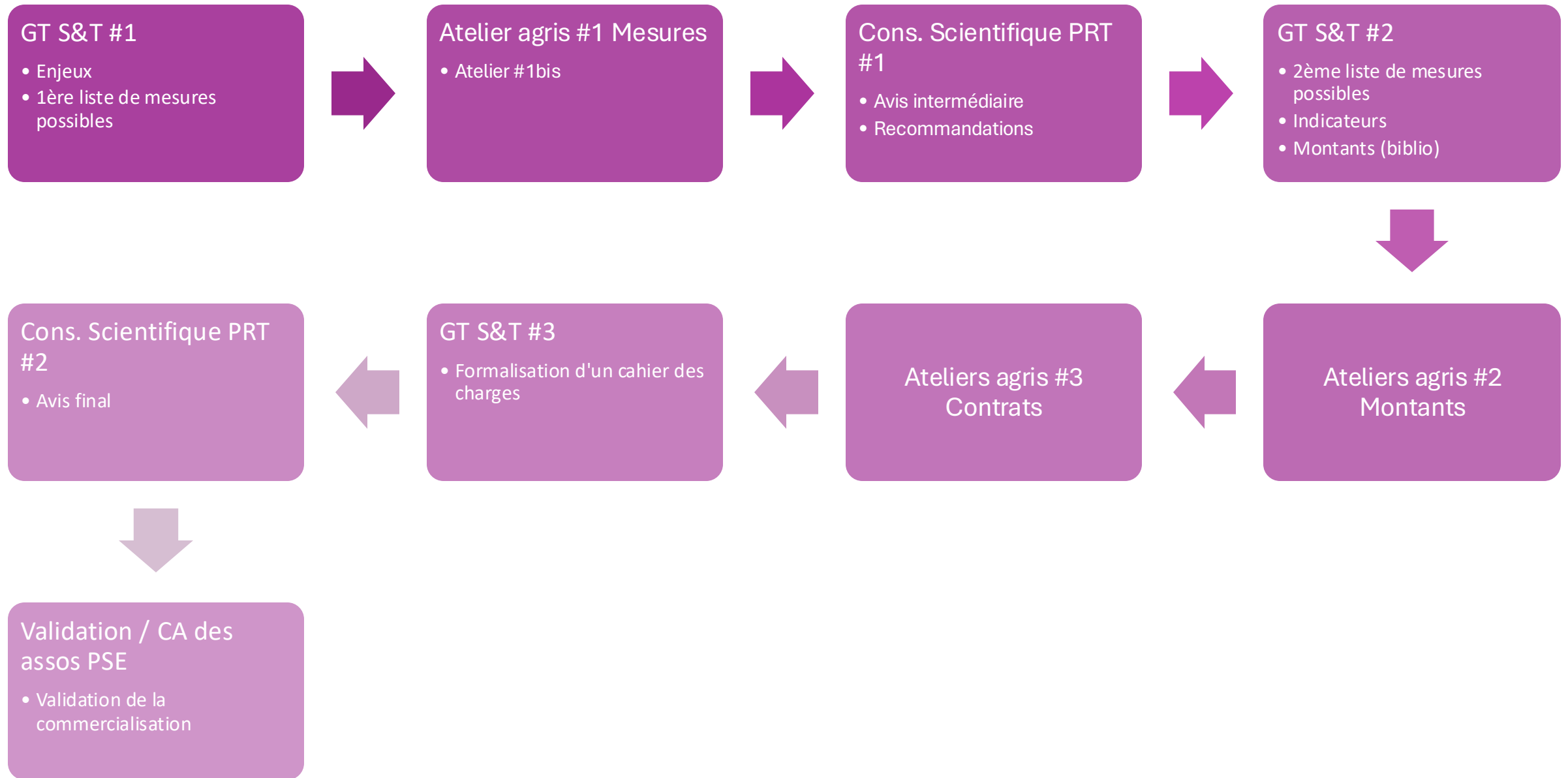


Conseil
scientifique
du PRT

Co-construction du PSE en zone de tourbières

Conseil Scientifique du PRT

- Experts scientifiques des tourbières de toute la France
 - Indépendant (monté par le PRT)
 - Se réunissent plusieurs fois par an / animé par le PRT
 - Consulté pour avis scientifique sur les mesures proposées
-
- Si avis négatif >> nouveau tour de discussion
 - Si avis positif >> étape suivante



	3 Ateliers "agriculteurs"	Groupe de travail scientifique et technique	Conseil scientifique du Pôle Relais Tourbière
composition idéale	Agriculteurs	Gestionnaires directs et personnes publiques associées Experts en écologie, en zootechnie	-
"commande" (contenu)	3 phases : Mesures Montants Contrat	Enjeux écologiques : définir et porter à connaissance des agriculteurs • Mesures • Montants • Indicateurs de suivi Proposer, construire, justifier	Avis : les mesures proposées (montants) rendent-elles un SE ? Les indicateurs proposés permettent-ils
animateur-référent CA	Vincent Le Talour + Véronique Chauvin + Perrine Vittecoq	Co-animation Louise Barbier et Charlotte Quénard	Animation / PRT – Peter Duran Correspondant CA = Clara Diebolt
nombre de réunions 2025	3 ou 4	3 ou 4	2
distanciel /présentiel	Présentiel	Distanciel + Présentiel	Distanciel
production en mode collaboratif : oui/non	Oui	Oui	Non

Prochaines étapes / échéances

- Formulaire d'engagement à remplir avant le 22 avril 2025
- **25 avril 2025** 1ère réunion G. Scientifique et technique

A photograph of a herd of cows in a lush green field. In the foreground, there is a pond with lily pads. The cows are of various colors, including black, white, and brown. The background is filled with dense green foliage and trees under a clear sky.

Merci pour votre attention

Des questions ?