

WEBINAIRE

Créer et restaurer des mares pour favoriser la biodiversité dans nos fermes

26/05/2025



Agir pour
la biodiversité



Jean-Baptiste DECOTTE
Responsable renaturation et gestion des milieux naturels
Jean-baptiste.decotte@lpo.fr

SOMMAIRE

- 1. Biodiversité et mares/zones humides, enjeux, atouts pour l'agriculture**
- 2. Création de mares, ce qu'il faut savoir**
- 3. Restauration de mares, ce qu'il faut savoir**
- 4. Témoignage d'Emmanuel et Lydvine**



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Définition réglementaire d'une zone humide :

- « Terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année»



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Définition réglementaire d'une zone humide :

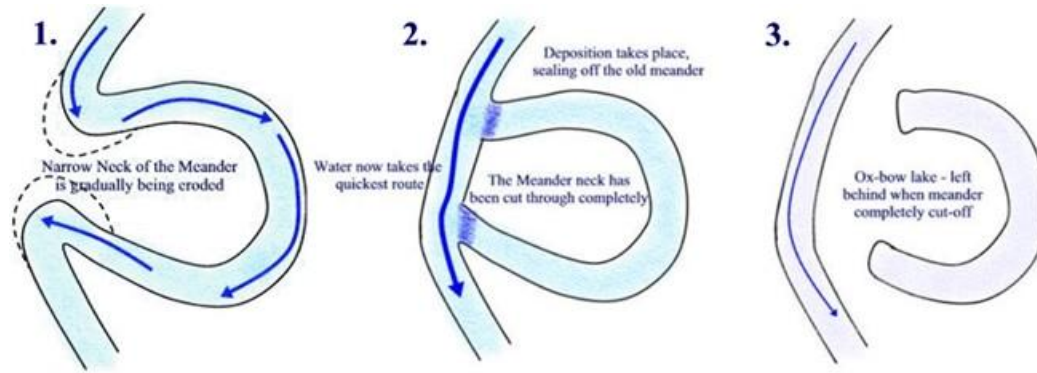
- « Terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année»

Définition écologique d'une mare (pas de définition réglementaire) :

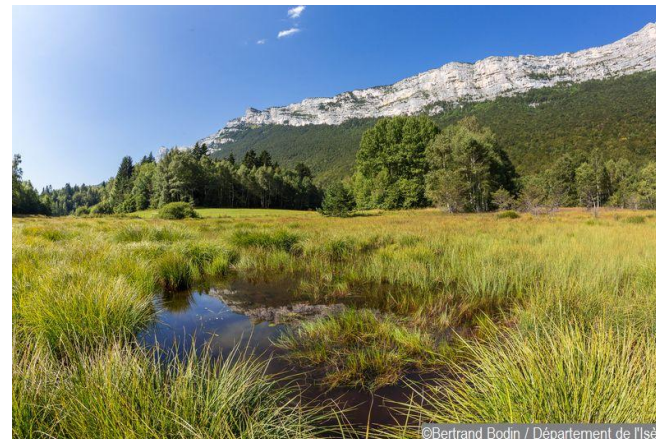
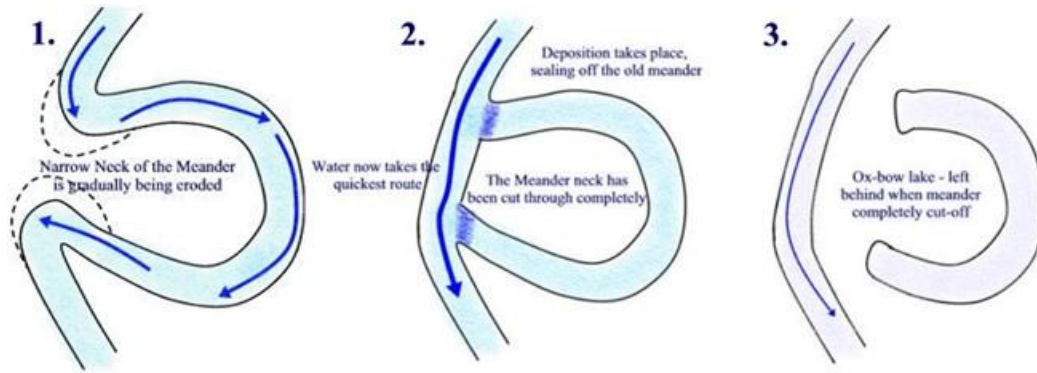
- Milieu aquatique stagnant (renouvellement limité) de quelques m² à plusieurs milliers de m²
- Moins de 2m de profondeur
- Des berges en pentes douces et de la végétation aquatique
- Absence de poissons
- D'origine naturelle ou anthropique
- A hydrologie variable (pouvant être temporaire mais attention)



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE



©Bertrand Bodin / Département de l'Isère

1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Etat des mares et enjeux

- 2x moins de mares qu'en 1970
- Actuellement 1 100 000 en Métropole dont 95% creusées par l'humain -> 7% avec gestion conservatoire

1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Etat des mares et enjeux

- 2x moins de mares qu'en 1970
- Actuellement 1 100 000 en Métropole dont 95% creusées par l'humain -> 7% avec gestion conservatoire
- 20% des espèces aquatiques protégées en France se retrouvent dans les mares
- Plus de 50 espèces peuvent se reproduire dans une mare fonctionnelle (+ abreuvement de la faune terrestre et aérienne)



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Stades de développement des mares



STADE 1

Les plantes des berges et les plantes aquatiques sont absentes ou commencent tout juste à s'implanter et/ou la mare n'est pas envasée.



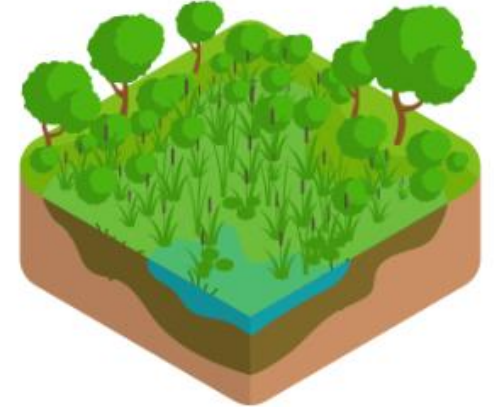
STADE 2

Les plantes des berges et les plantes aquatiques ont déjà colonisé une partie de la mare et/ou la mare est peu envasée.



STADE 3

Les plantes des berges et les plantes aquatiques ont envahi la totalité de la mare et/ou la mare est partiellement envasée.



STADE 4

La mare est quasiment comblée. Elle est envahie par les ronces et les arbres et/ou elle est très envasée.

1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Atouts pour l'agriculture

- Abreuvement du bétail
- Accueil du vivant avec rôle d'auxiliaires de culture
- Développement de microclimats
- Drainage de cheminement
- Stockage d'eau et soutien d'étiage éventuel
- Apport paysager



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Atouts pour l'agriculture

- Abreuvement du bétail
- Accueil du vivant avec rôle d'auxiliaires de culture
- Développement de microclimats
- Drainage de cheminement
- Stockage d'eau et soutien d'étiage éventuel
- Apport paysager



1. BIODIVERSITÉ ET MARES/ZONES HUMIDES, ENJEUX, ATOUTS POUR L'AGRICULTURE

Questions



2. CRÉATION DE MARES

La réglementation pour les travaux qui concerne les travaux sur les mares :

Code de l'urbanisme

Article R421-9 alinéa k

- Permis d'aménager pour fouille de plus de 2m et superficie supérieure à 2Ha

Article R421-20

- Permis d'aménager autour des patrimoines remarquables (bâtiments historiques, etc.)

PLU et POS

Code de l'environnement

Loi sur l'eau, article R214-1

- Rubrique 3.2.2.0
Lit majeurs de cours d'eau : au dessus de 400m² = déclaration, au dessus de 1 Ha = autorisation

- Rubrique 3.2.3.0
Déclaration pour création de plan d'eau de 1000m² à 3 Ha, autorisation au-delà

- Rubrique 3.3.1.0
Déclaration pour assèchement, remblais, imperméabilisation de ZH pour 1000m² et plus et autorisation pour plus de 1 Ha

- Pas de fouille supérieure à 2m

Espèces protégées

- Amphibiens, Oiseaux, Reptiles
- Quelques invertébrés
- Quelques plantes

Règlement sanitaire départemental

Article 92

- Création à 35m de distance des sources, forages, etc.
- Création 50m des habitations et établissements accueillant du public
- Porté à connaissance auprès de la mairie, autorisation sans obligation de procédures administratives

2. CRÉATION DE MARES

Les différentes techniques de création pour une mare permanente ou presque (pas de pièges à faune)

- **Sol entièrement perméable** : EPDM ou lavogne (béton et pierres)
- **Sol perméable avec limon ou un peu d'argile et sans arrivée d'eau** : EPDM, natte de bentonite, argile importé pour lasagne, lavogne (béton et pierres)
- **Sol perméable avec limon ou un peu d'argile et sans arrivée d'eau continue ou presque (source)** : EPDM, natte de bentonite, argile importée pour lasagne, matière organique en lasagne, lavogne (béton et pierres)



2. CRÉATION DE MARES

Les différentes techniques de création pour une mare permanente ou presque (pas de pièges à faune)

- **Sol entièrement perméable** : EPDM ou lavogne (béton et pierres)
- **Sol perméable avec limon ou un peu d'argile et sans arrivée d'eau** : EPDM, natte de bentonite, argile importé pour lasagne, lavogne (béton et pierres)
- **Sol perméable avec limon ou un peu d'argile et sans arrivée d'eau continue ou presque (source)** : EPDM, natte de bentonite, argile importée pour lasagne, matière organique en lasagne, lavogne (béton et pierres)
- **Sol imperméable avec argile (+ de 30% en surface et argile pure en fond de fouille)** : argile du sous sol
- **Sol avec nappe d'accompagnement à moins d'1m de la surface en étiage** : sol naturel pour mettre la nappe à découvert
- **Sol avec nappe d'accompagnement entre 1m et 2m sous la surface en étiage** : sol naturel pour mettre la nappe à découvert ou EPDM si mare peu profonde
- **Sol avec d'accompagnement sous 2m après la surface** : EPDM, natte de bentonite ou argile importée en lasagne mais attention à la montée de la nappe en crue



2. CRÉATION DE MARES

Création => étapes génériques

1. Choisir l'emplacement et étudier son sol pour déterminer la technique adaptée
2. Bien placer la mare ou lui faire de la place (1/3 ombre - 2/3 soleil dans l'idéal)
3. Creuser à la main si mare jusqu'à 20m² et avec une pelleteuse au godet orientable si plus grand (5T jusqu'à 100m² puis plus lourd si plus grand)
4. Si possible, creuser le plus profond possible (jusqu'à 2m pour des mares de plus de 80m², environ 1m50 pour des mares de 50 à 80m², 1m20 pour des mares de 20 à 50m² et 1m pour les plus petites)
5. Exporter la terre si zone humide ou la régaler autour si site peu humide
6. Passer aux étapes spécifiques selon la technique employée



2. CRÉATION DE MARES

Création => étapes génériques

7.1 Si EPDM : 4 membranes – geotextile 350g, EPDM 1 ou 1,2mm, jute 1000g, coco 700g (ou terre si surface supérieure à 100m²)

7.2 Si argile du sous-sol, faire une fouille annexe pour vérifier la profondeur d'argile et ne pas la percer

7.3 Si nappe d'accompagnement, travailler lors de l'étiage

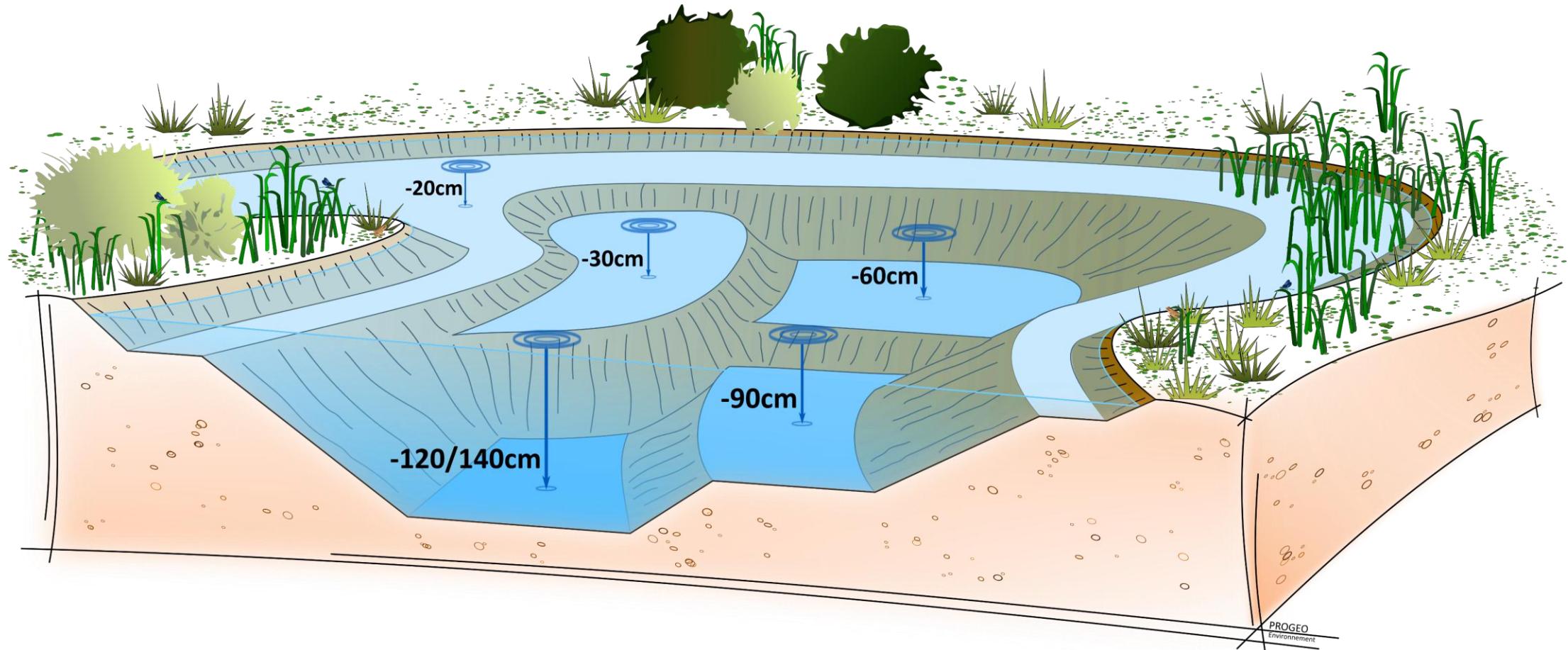
7.4 Si natte de bentonite (minimum 110 m²), travailler en période sèche et avoir une arrivée d'eau

7.5 Si argile importée en lasagne (minimum 150m²), travailler en période sèche et avoir une arrivée d'eau idéalement



2. CRÉATION DE MARES

Création => schéma général des formes de terrassements (pour une mare de 30 à 80 m²)



2. CRÉATION DE MARES

Création => plantes aquatiques pour mare sur EPDM, natte de bentonite ou argile importée

- **Hélophytes :**

- Jonc des tonneliers
- Jonc sp
- Carex sp
- Rubanier d'eau
- Menthe aquatique
- Pesse d'eau



- **Hydrophytes :**

- Faux nénuphar pelleté
- Potamot sp
- Myriophylle en épis
- Nénuphar blanc (mais attention)
- Renoncule aquatique



3. RESTAURATION DE MARES

Les principes pour la restauration d'une mare

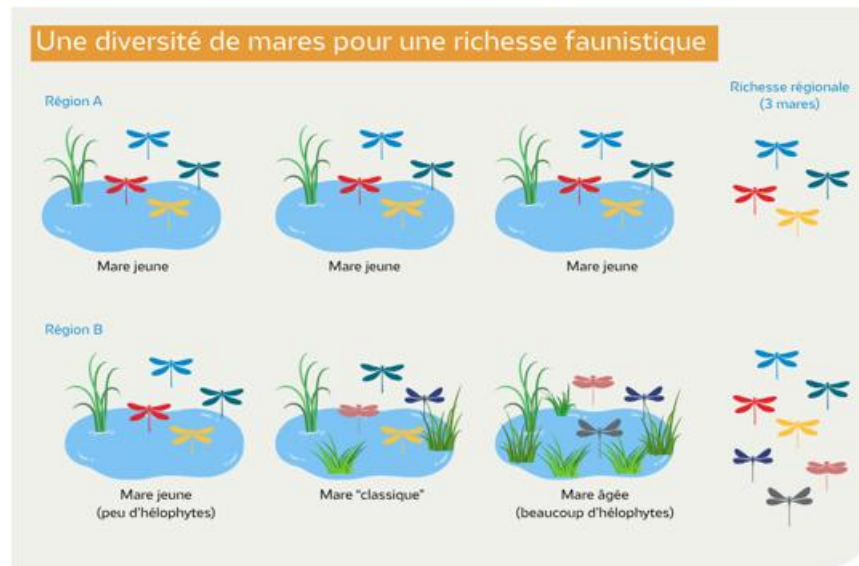
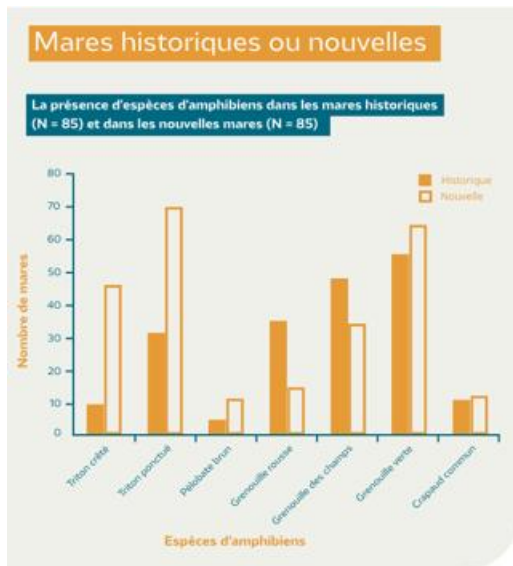
1. Etudier la mare : est-ce pertinent ? (restauration $\neq$ entretien)
2. Connaître le réseau de mares autour (ne pas uniformiser les mares d'un territoire et penser réseau / micro-réseau)



3. RESTAURATION DE MARES

Les principes pour la restauration d'une mare

1. Etudier la mare : est-ce pertinent ? (restauration $\neq$ entretien)
2. Connaître le réseau de mares autour (ne pas uniformiser les mares d'un territoire et penser réseau / micro-réseau)



3. RESTAURATION DE MARES

Les principes pour la restauration d'une mare

1. Etudier la mare : est-ce pertinent ? (restauration $\neq$ entretien)
2. Connaître le réseau de mares autour (ne pas uniformiser les mares d'un territoire et penser réseau / micro-réseau)
3. Travailler exclusivement à l'automne
4. Ne pas intervenir sur plus de 2/3 de la mare



3. RESTAURATION DE MARES

Les principes pour la restauration d'une mare

1. Etudier la mare : est-ce pertinent ? (restauration ≠ entretien)
2. Connaître le réseau de mares autour (ne pas uniformiser les mares d'un territoire et penser réseau / micro-réseau)
3. Travailler exclusivement à l'automne
4. Ne pas intervenir sur plus de 2/3 de la mare

Type d'action	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Restauration de mares naturelles	■	■							■	■	■	■
Création de mares naturelles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Restauration de mares artificielles (avec encore de l'eau)								■	■	■	■	
Création de mares artificielles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entretien de mares	■	■						■	■	■	■	■

■ Possible (pas dans tous les cas) et attention

■ Période adéquate dans la plupart des cas

■ Période idéale

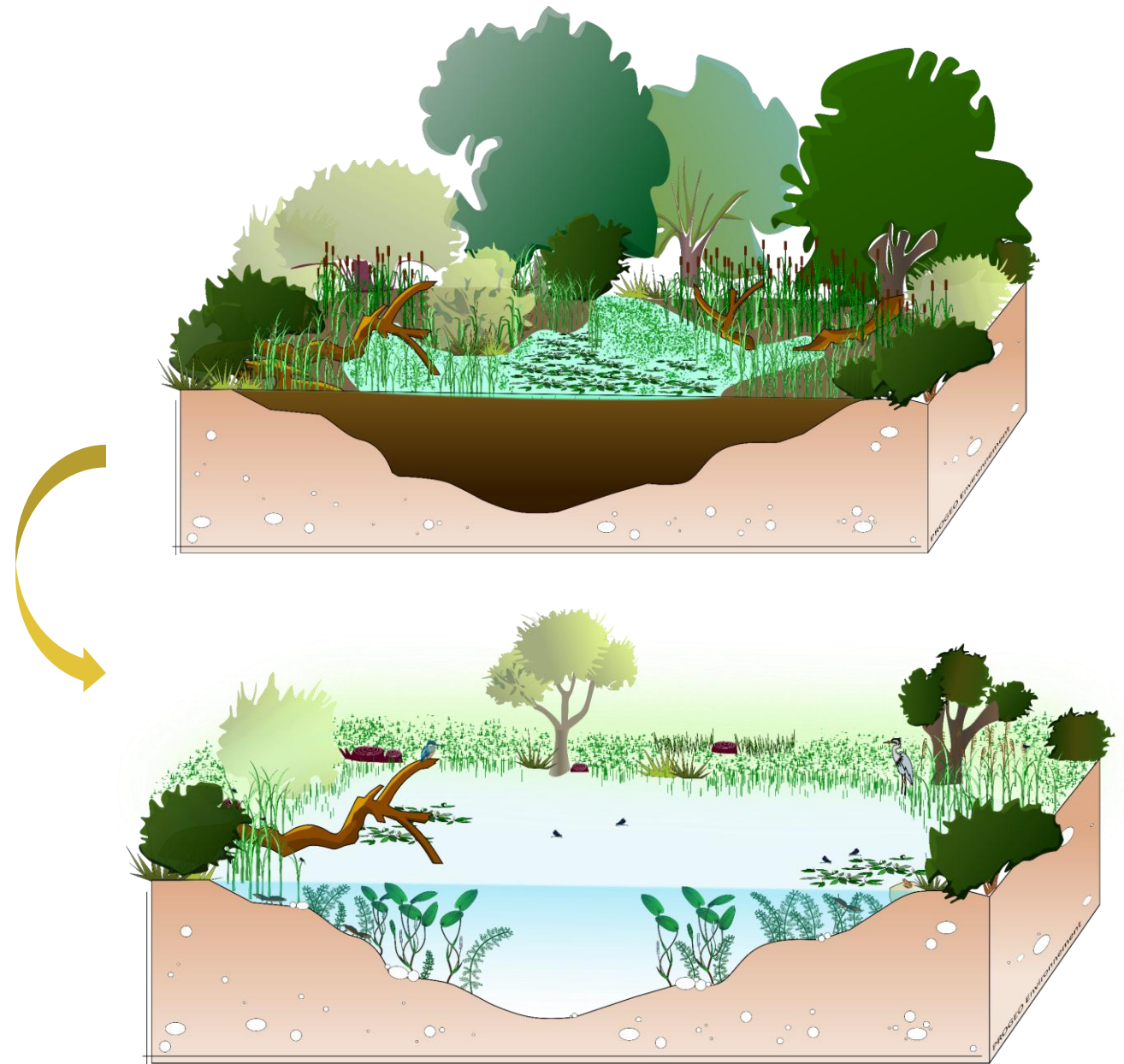


3. RESTAURATION DE MARES

Aménagements terrestres annexes à une mare



Schéma de principe de restauration d'une mare



3. RESTAURATION DE MARES

Notice technique de création de mares

https://biblio.lpo-aura.org/wp-content/uploads/2024/12/Notice-creation-mares-BQ-web_compressed.pdf

Questions

4. TÉMOIGNAGE D'EMMANUEL ET LYDVINE





LA FERME DU
MONT D'OR

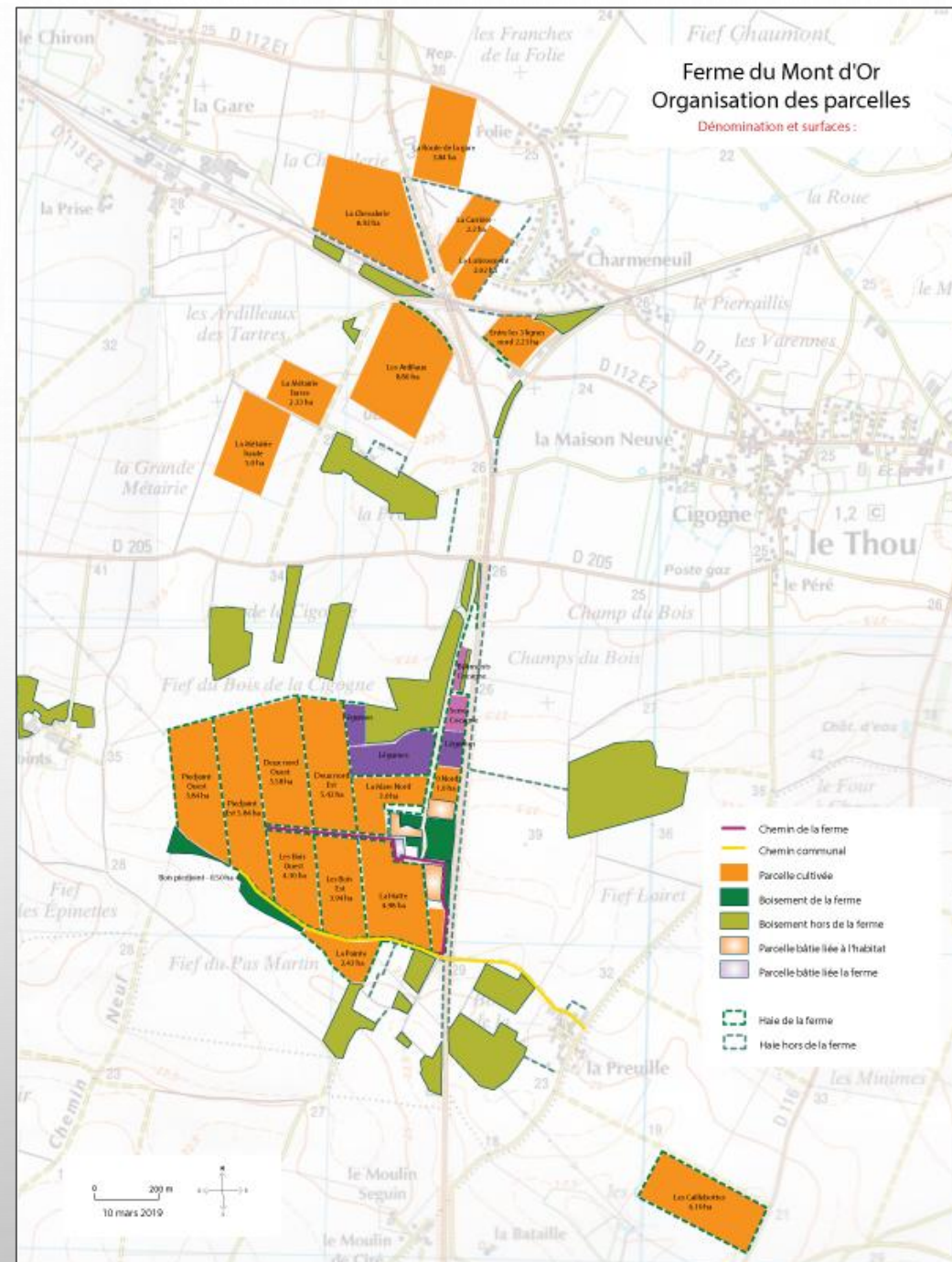


Entre Nature et culture



LA FERME DU MONT D'OR

- AB EN 2010
- BIOSUISSE
- DES TERRES ET DES AILES
- JARDIN DE COCAGNE
- BIO ÉQUITABLE FRANCE
- PAYSAN DE NATURE
- BIO-RÉ-GÉNÉRATIVE
- EU FARMS

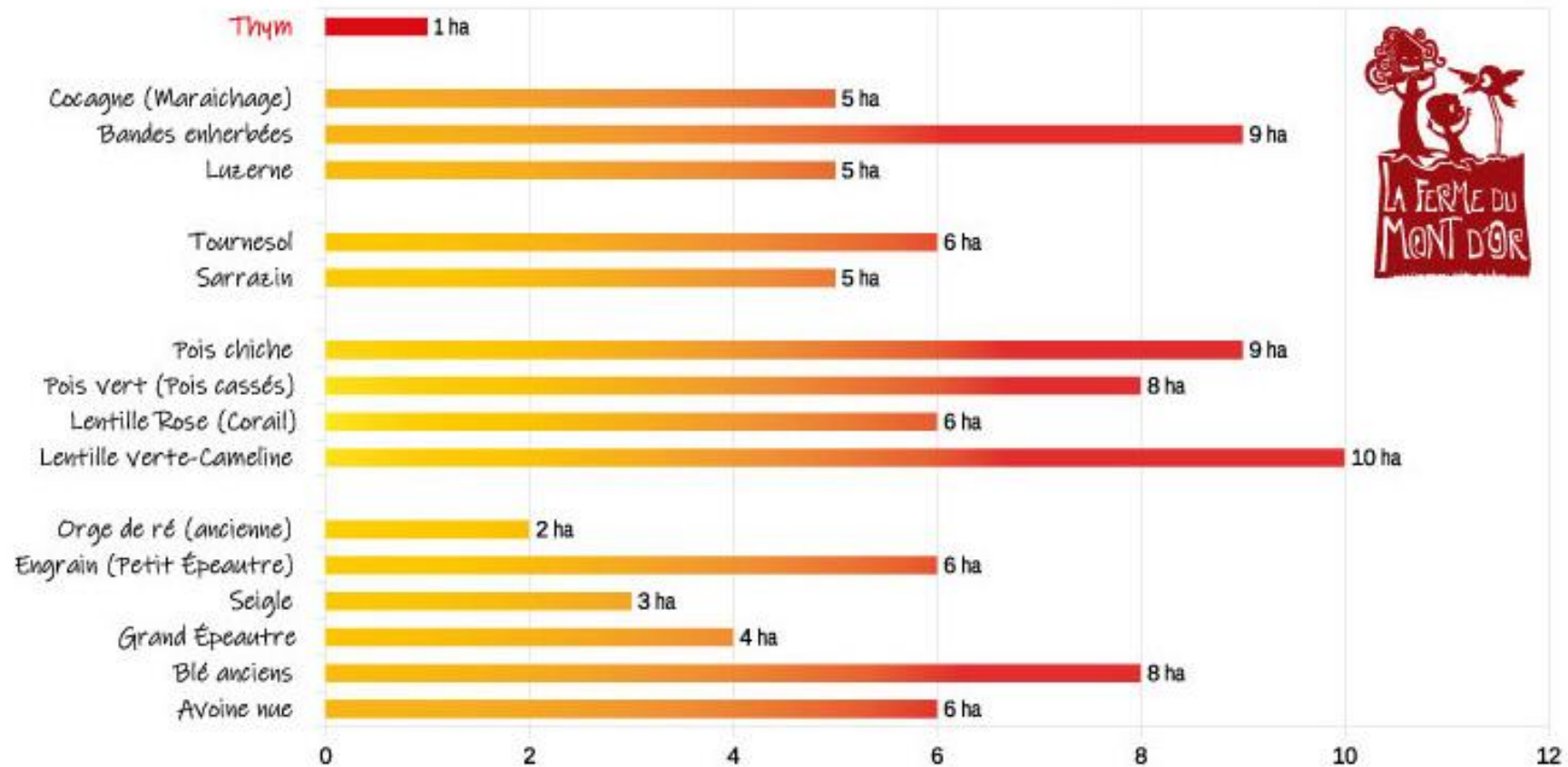








CULTURES AU MONT D'OR : Répartition moyenne des 92 hectares







L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- ABSENCE D'ENGRAIS CHIMIQUE DE SYNTHÈSE
- UTILISATION D'ENGRAIS VERTS
- ROTATION DE CULTURES
- MAINTIEN, RÉINTRODUCTION DE HAIES ET/OU ARBRES
- COUVERT VÉGÉTAL
- ASSOCIATION DE PLANTES
- VARIÉTÉS MULTIPLES
- ROTATION DE CULTURE

LA FERME DU MONT D'OR

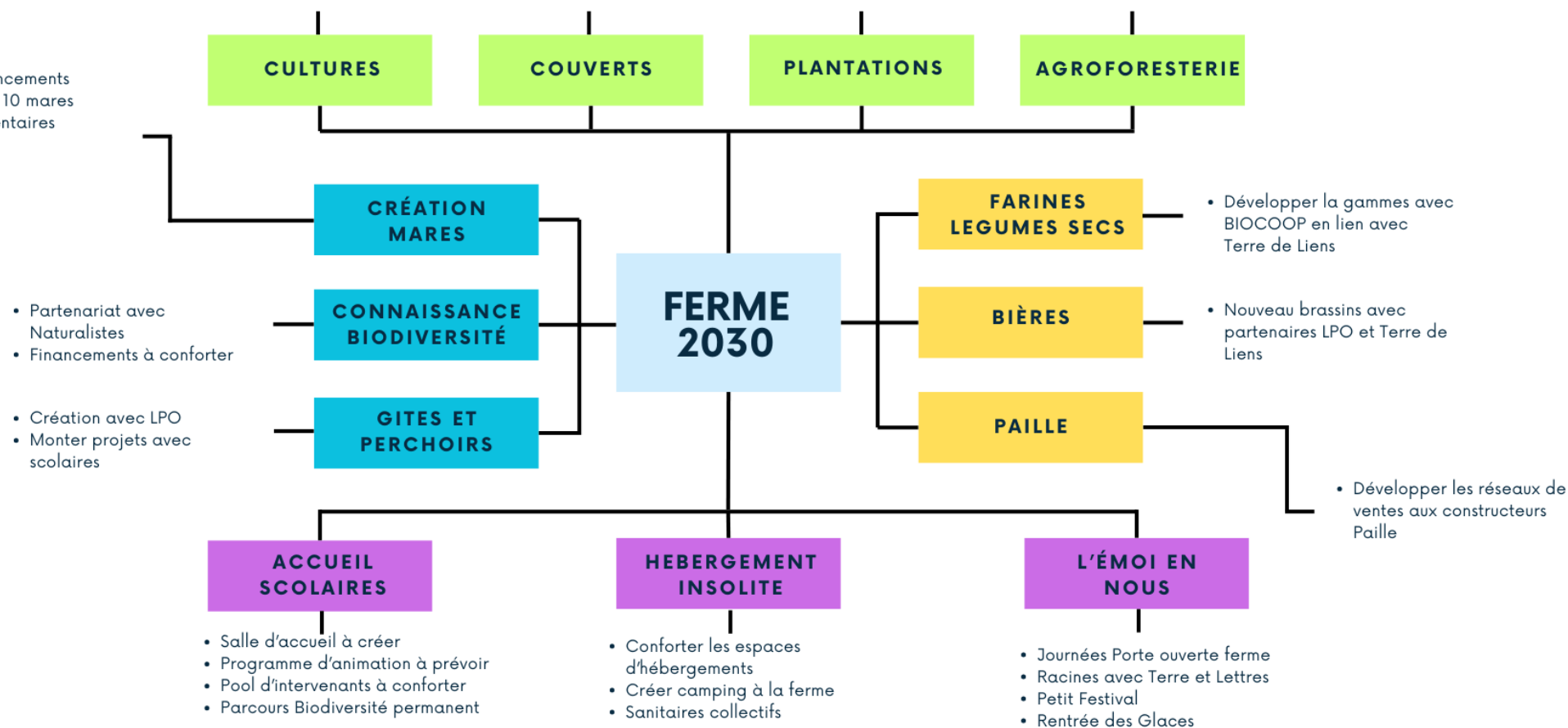
- Diversifier les cultures
- Développer les PAM
- Approche Carbone à continuer de développer

- Mise en place couverts plus diversifiés
- Couverts sous Céréales plus systématiques

- Conforter le réseau de 13 km de nouvelles haies
- Plan de gestion des haies anciennes et nouvelles

- Agroforesterie fruitière à continuer
- Plan de gestion des parcelles agroforestières

- Trouver financements
- Création de 10 mares
- Suivis et inventaires





① Régulation du régime des eaux

Réseau de haies :
Augmentation de l'infiltration
Baisse des risques d'inondation

③ Absorption des éléments minéraux

Ex : Baisse de la concentration
d'azote dans l'eau

② Protection des sols contre l'érosion

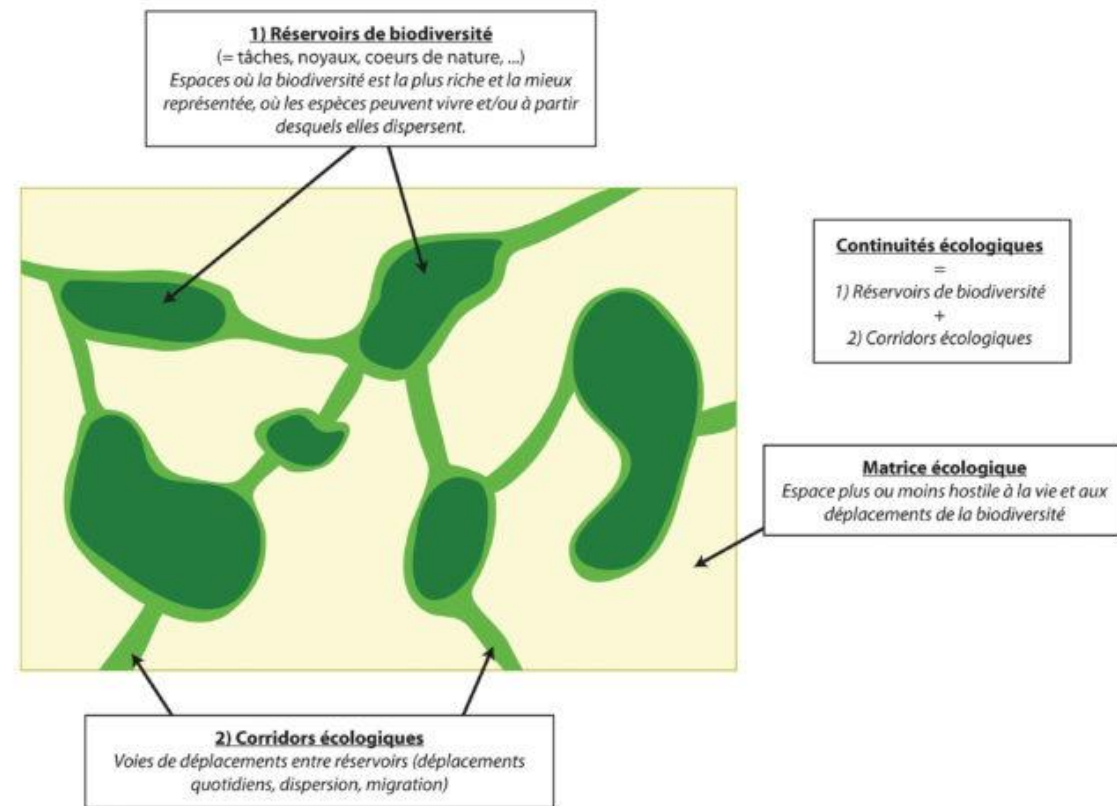
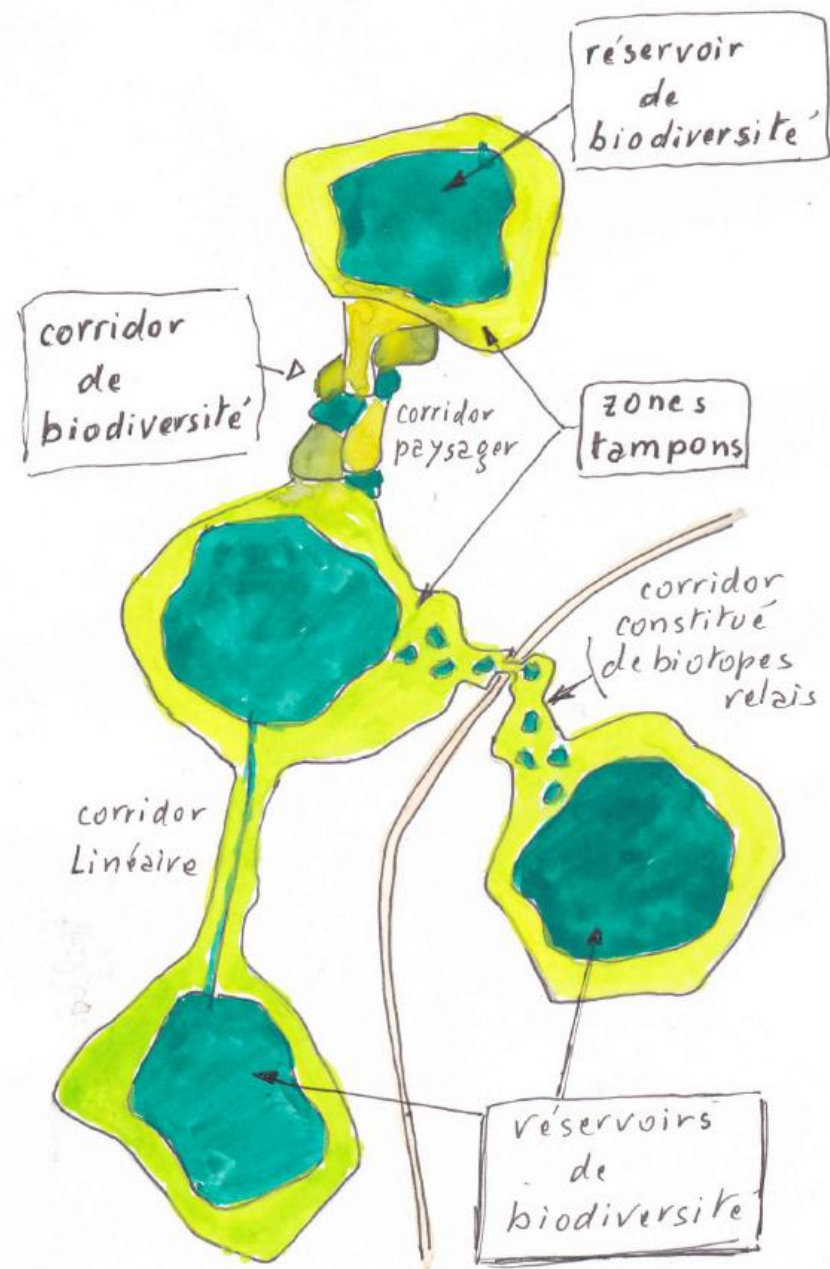
Baisse de la vitesse
de l'eau en surface
d'où
Diminution de l'érosion
des terres agricoles

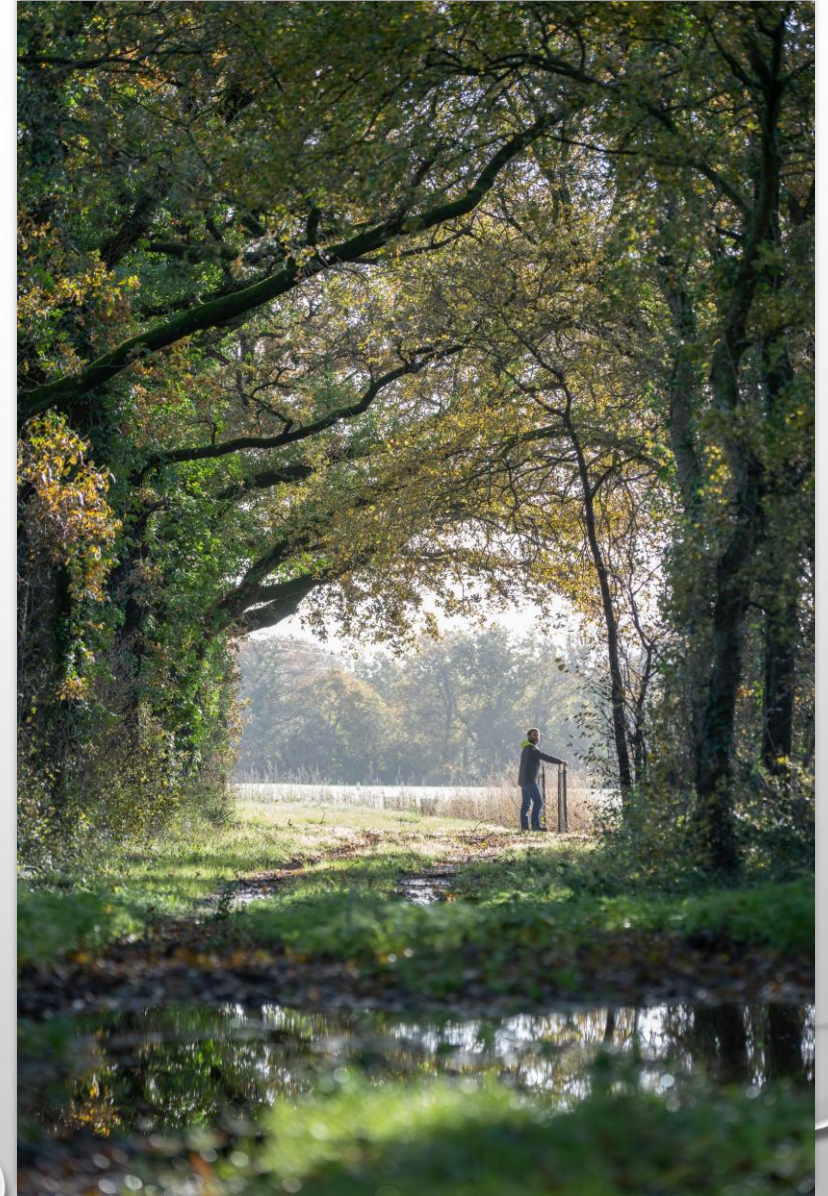
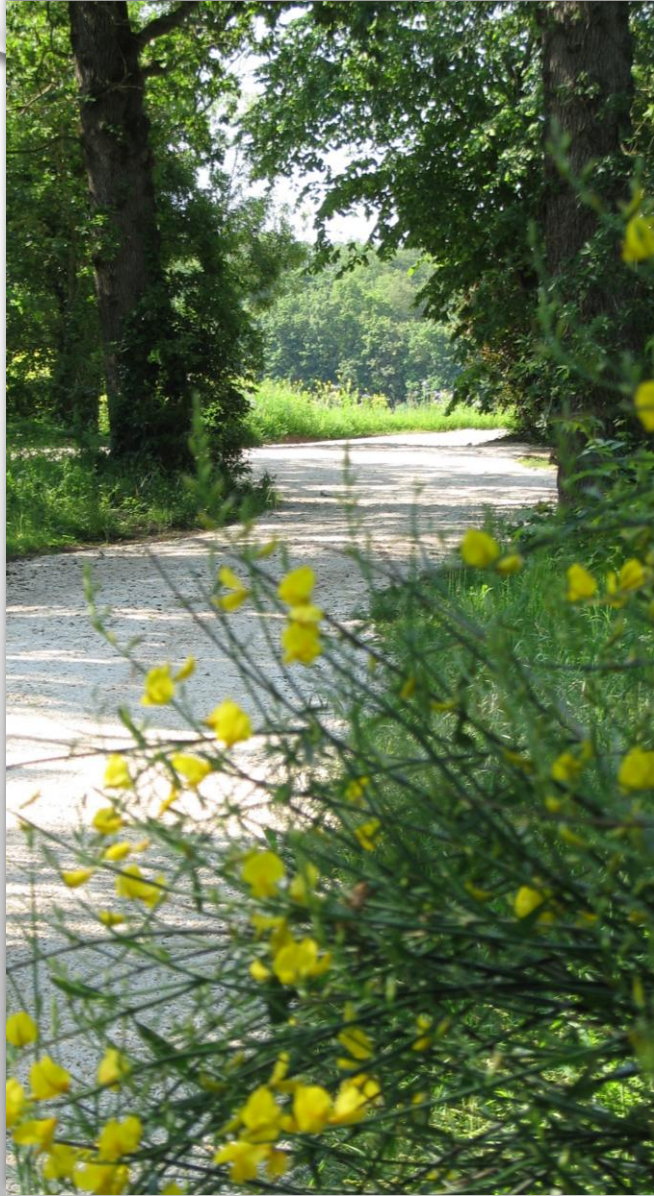
④ Protection des berges

Diminution de l'érosion
et épuration des eaux
de ruissellement









Travailler en équipe avec des auxiliaires

A l'école on commence l'apprentissage de la conjugaison avec la maîtrise des auxiliaires Être et Avoir.
Pour l'agriculteur-rice, les auxiliaires, l'aident à gérer les prédateurs. En plantant des arbres, vous leur offrez où vivre et de quoi se nourrir ...



Les larves et les adultes de coccinelles sont des prédateurs d'insectes. Une larve consomme entre 100 et 2000 proies lors de son développement. Une coccinelle adulte consomme entre 50 et 70 proies par jour soit environ 9000 durant sa vie d'adulte.

La Coccinelle

Le Carabe

Un carabe adulte peut consommer jusqu'à 125 pucerons ou 6 limaces par jour.



Les araignées sont de redoutables prédatrices. Une toile peut capturer jusqu'à 1000 pucerons ailés.

L'Araignée

La Syrpe

De la famille des mouches, on les rencontre souvent en été sur les fleurs, principalement les ombellifères, recherchant le nectar dont elles se nourrissent et contribuant ainsi à leur pollinisation. Les larves se nourrissent de déchets, de bulbes de fleurs, de pucerons ou de larves d'autres insectes selon les espèces.

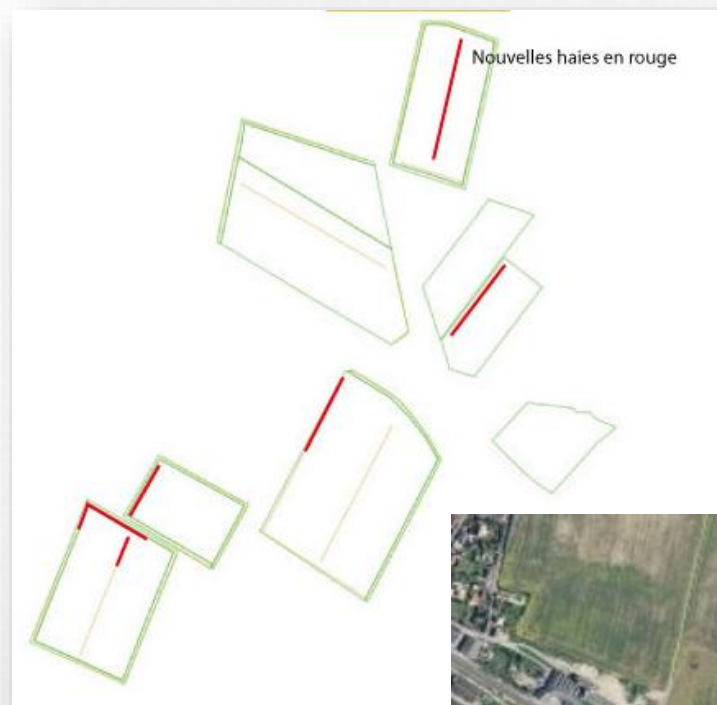
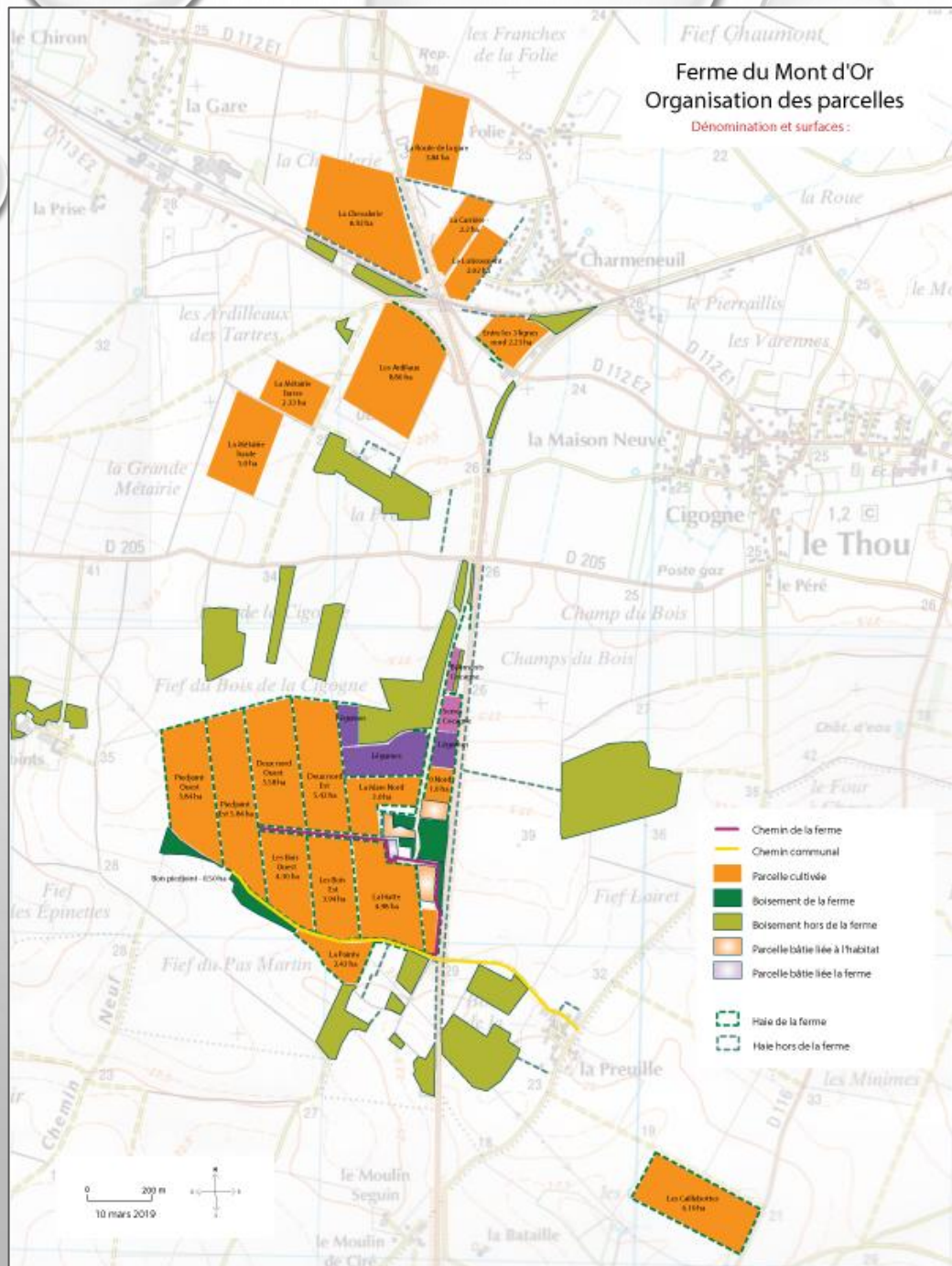


QUELQUES PRODUITS
DE LA FERME
Bières, Légumineuses,
Farine, Son, cosses de
Sarrasin, Huiles, Paille



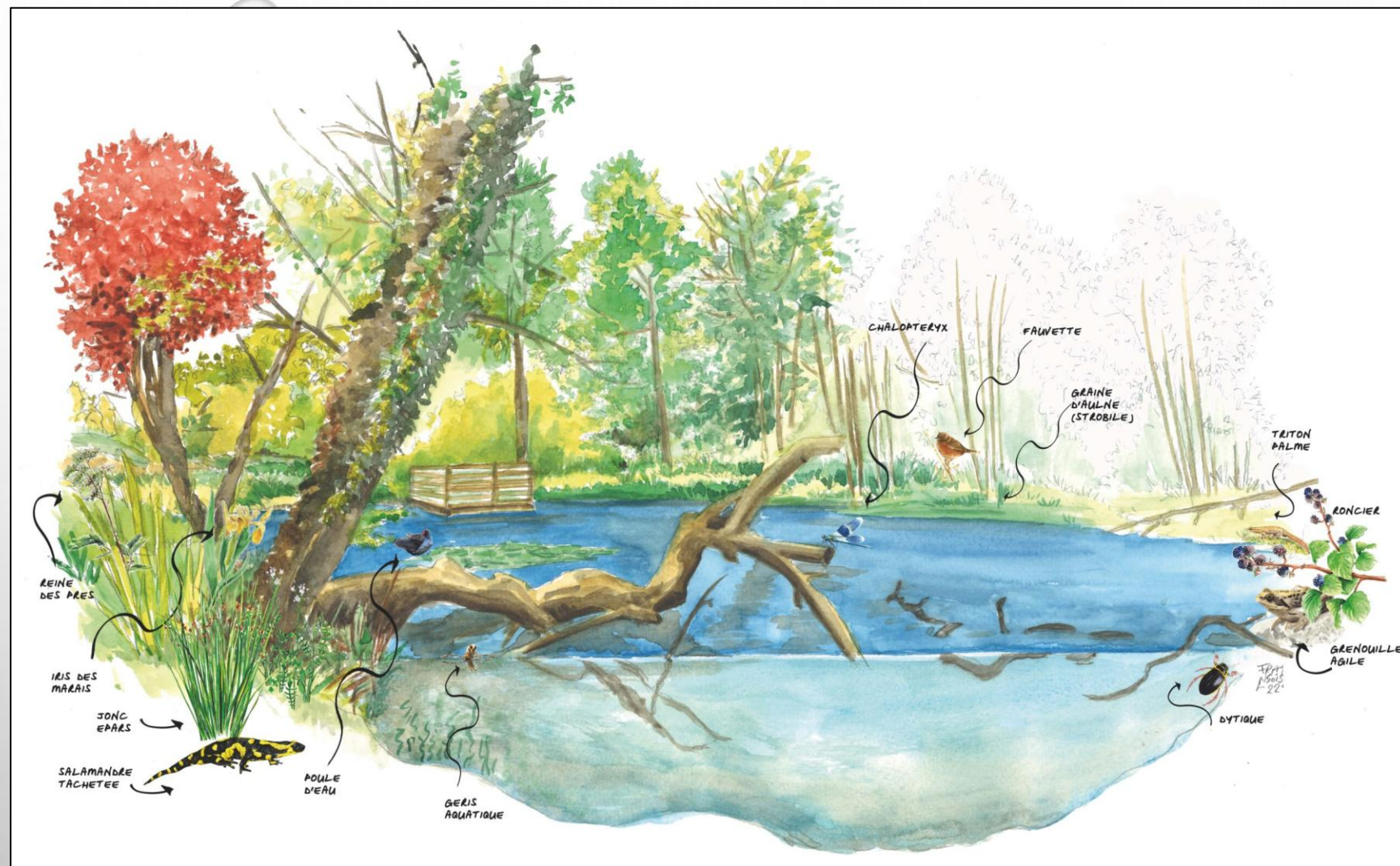


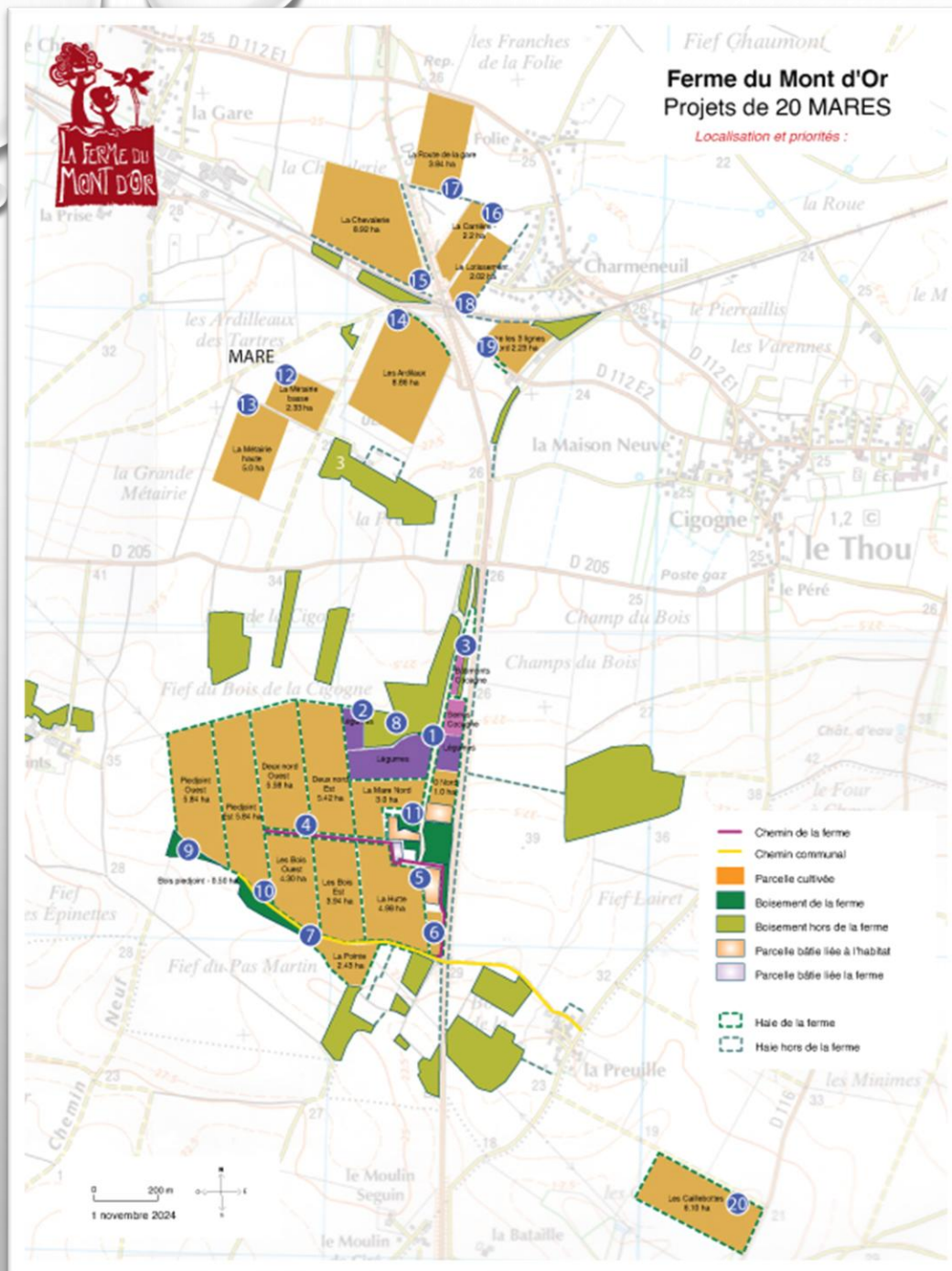




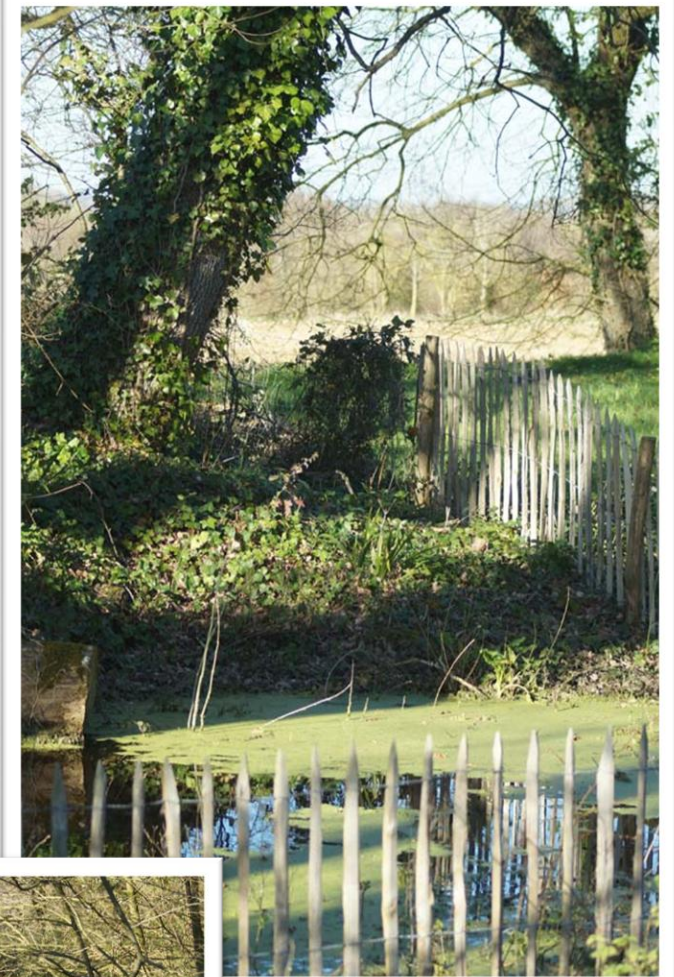
PROJETS D'AMENAGEMENTS AGRO-ECOLOGIQUES

- CREATIONS DE MARES
- PIERRIERS ET GARENNES
- ESPACE DE FRICHE
- NICHOURS
- GITES A CHAUVE-SOURIS
- PERCHOIRS A RAPACES
- AGROFORESTERIE FRUITIERE





LA MARE HISTORIQUE



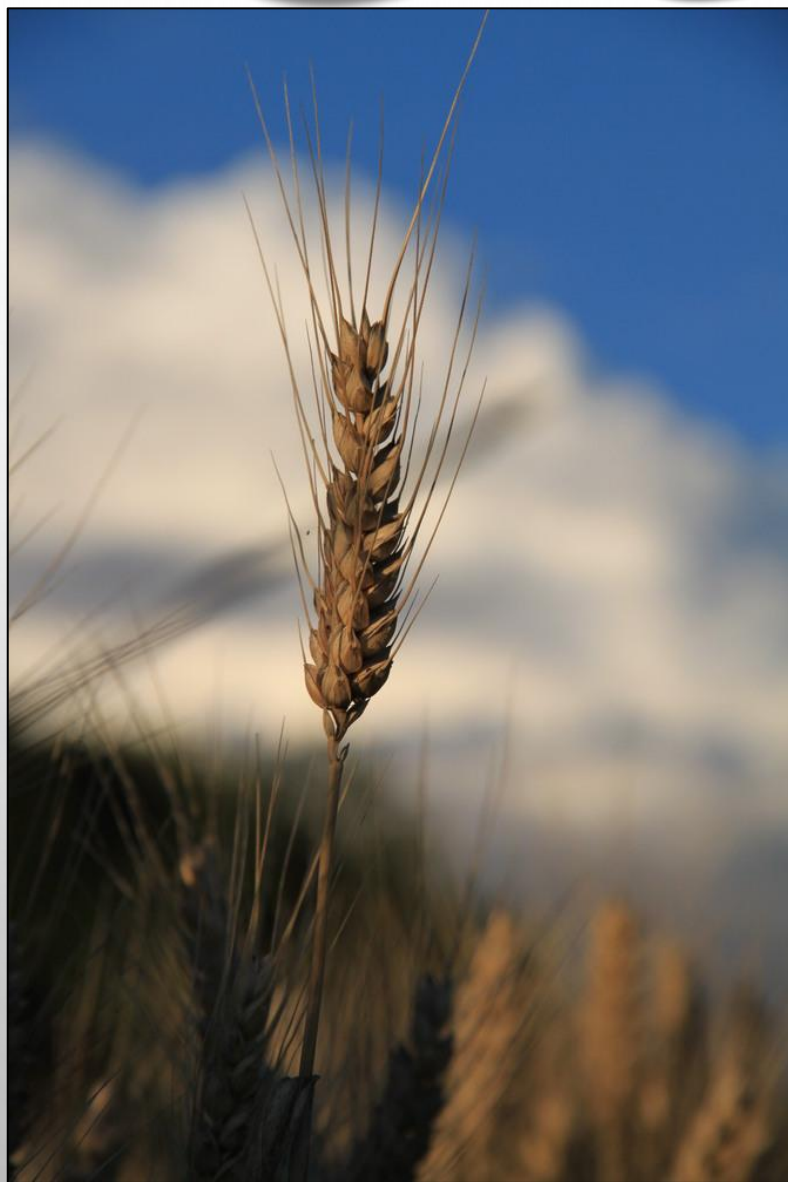




NOUVELLES MARES







Création de deux mares à la ferme d'Âme des champs (Drôme)







