

CONCOURS D'INGÉNIEUR 2025

INTERNE

SPÉCIALITÉ « URBANISME, AMENAGEMENT et PAYSAGES »

OPTION « PAYSAGES, ESPACES VERTS »

ÉPREUVE DE PROJET

Question 1

Ingédep
Service Agriculture et Environnement

19 juin 2025

Note

A l'attention de M. Le Président du Département

Objet : Note sur le enjeux, les intérêts et les limites de la restauration de friches agricoles au regard des défis environnementaux.

Urbanisation due à l'étalement urbain, les gaz à effet de serre produits par les transports et l'industrie, les inondations et les risques de ruissellement des eaux dus à l'imperméabilisation des sols contribuent au dérèglement climatique, à la pollution du sol, et l'eau et de l'air.

L'artificialisation des sols dénature les lieux et leurs qualités agro-environnementales.

Les pratiques de cultures intensives perturbent les milieux et les paysages. On assiste à un effondrement de la biodiversité.

Notre collectivité territoriale n'échappe malheureusement pas à ce scénario et il est fait le même constat au sein de notre département.

Nous aborderons dans un premier temps les enjeux IA) et les intérêts IB) de la restauration des friches agricoles.

Dans un second temps seront décrites les limites IIA) et la méthode IIB) de la restauration.

I) Les enjeux de l'intérêt pour notre territoire départemental

IA) Le contexte et les enjeux

Les pratiques agricoles ont évolué au fil des siècles. Nous faisons aujourd'hui le constat d'une agriculture qui pratique la culture intensive. Cela a pour effet de réduire le nombre d'espèces et brassage génétique. Ces parcelles de monoculture viennent rompre le cycle naturel de la faune et de la flore.

Le remembrement a contribué à l'arrachage des haies. Cela a eu pour effet de briser les liens entre les corridors écologiques que constituent la trame verte. Le surpâturage limite la pousse de la flore spontanée et la nidification des oiseaux nicheurs au sol. Le vanneau huppé quitte ces milieux qui sont devenus défavorables à son cycle de ponte. 1660 espèces sauvages sont menacées de disparition et inscrits sur la liste rouge en France. Plusieurs de ces espèces sont inféodées au milieu aquatique.

Le vieillissement de la population, du monde agricole, fait que plusieurs exploitations sont délaissées, notamment les parcelles difficilement mécanisables. Les exploitations, par manque de repreneurs, s'agrandissent ce qui limite la transmission des biens trop coûteuse à l'achat.

L'artificialisation des sols, 23000/ha/an fragmente les milieux. Les zones humides ont souffert de leur réputation à cause de la présence des moustiques et des maladies. L'homme a drainé ces terres afin de les exploiter et les assécher. Cela a contribué à une réduction de la diversité des milieux et à l'effondrement de la biodiversité adaptée à ces espaces.

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) font également des dégâts en colonisant les milieux et en prédatant la faune locale. La jussie prive de lumière les plans d'eau. Le frelon asiatique prédate les insectes raison de 11 kilos/an et par nid.

Les friches sont un état transitoire, entre les terres anciennement cultivées ou pâturées, puis abandonnées pour évoluer vers la forêt.

Ces espaces constituent un risque pour les départements d'incendies des risques sanitaires en favorisant l'implantation des EEE qui ne sont pas régulés.

Les friches, effet de Climax, installation de la prairie ardente favorise la fermeture des milieux.

IB) Les intérêts de la restauration des friches agricoles

Notre territoire doit être acteur dans la préservation des espèces. 70% de nos médicaments proviennent de la biodiversité. Sur le volet environnemental, la biodiversité sert à notre alimentation, à la qualité de l'air et à la dépollution des sols et de l'eau.

Les territoires ressaturés ont une capacité résilience qui leur permet de retrouver un équilibre et de rendre rapidement de nouveaux services écosystémiques.

Ces espaces accueillent les auxiliaires, prédateurs naturels de nuisibles ce qui réduit l'usage des pesticides.

Sur le point de vue économique, un agriculteur installé crée indirectement 3 à 5 emplois (entreprises de machines agricoles, agroalimentaires...)

Dynamiser l'agriculture favorise l'économie locale et contribue à l'attractivité de notre territoire. La beauté des paysages est facteur de l'agrotourisme.

Les terres louées par les agriculteurs permettent un revenu aux propriétaires fonciers.

Sur le volet sanitaire et social, l'entretien des friches permet de réduire le risque d'incendie en retirant les masses de combustible. L'exploitation de ces terres permet une production locale de qualité qui bénéficie d'une traçabilité.

L'entretien de ces espaces délaissés permet de conserver les paysages ouverts.

Les consommateurs peuvent acheter des produits locaux grâce aux circuits courts de proximité. Cela contribue au lien social, agriculteur, habitants, commerçant.

Les terres agricoles représentent 42% du territoire national. Les friches occupent entre 5 à 6% de cet espace.

II) Les limites et la méthode de la restauration des friches agricole

IIA) Les limites à la restauration

Le code de l'urbanisme limite l'exploitation ou l'usage de ces terres. Si la parcelle bénéficie de la protection espace boisé classé au sein du plu il est difficilement envisageable un changement de destination.

Le code forestier précise qu'il faut obtenir une autorisation pour le défrichement des parcelles boisées.

Le code sanitaire impose des limites de zonage pour la création des mares. Celles-ci ne peuvent être implantées à moins de 35m d'une zone de captage. De plus, elles doivent être de à 10m de tous ruisseaux voire aux 35m quand la largeur du lit du cour d'eau fait plus de 7,5m.

La marre ne devra également pas être créé à - 35m d'une habitation. Cela peut être étendu à 50m dans le cas d'un établissement public .

Le code de l'environnement précise qu'il est interdit de porter atteinte aux espèces protégées et à leurs habitants.

Dans le cas de zones ZNIEFF 1 et 2, RAMSAR ou Natura 2000 une évaluation environnementale devra être réalisée.

Dans les autres zones un avis auprès du CDPENAF est nécessaire. (Comité départemental de préservation des espaces naturels agricoles et forestiers).

L'implantation des haies doivent être à au moins deux mètres des riverains. Elles ne peuvent pas non plus être implantées sous les lignes électriques.

L'un des principaux freins et le manque de dialogue avec les agriculteurs, la chambre d'agriculture ou la SAFER.

Il peut y avoir une crainte au changement point C'est pourquoi ce projet doit se construire grâce à la concertation et la sensibilisation des publics et utilisateurs.

IIB) Les outils et la méthode de la mise en œuvre

Il faut cartographier les espaces. Cela est possible grâce aux images satellitaires. Il est envisageable d'aller sur géoportail afin de remonter le temps. Les cartes aériennes Infrarouge permettent le contraste et l'identification des parcelles délaissées.

Des applications mobiles comme vigifriche, sont des bons outils pour inventorier les parcelles. Nous pourrons nous baser également sur les documents d'urbanismes tels que les PLU, PLUI, et POS.

Les mairies sont également une porte d'entrée pour obtenir des informations

Nous pourrons prendre attache auprès du CDPENAF, de la chambre d'agriculture, de la DDTM ou du conservatoire régional des friches agricoles.

L'état a mis en place des subventions pour accompagner ses projets grâce aux fonds verts. L'agence de l'eau accompagne également ses programmes.

Elle a accompagné 202 projets depuis 2019. En 2023, l'agence de l'eau a mis 85,5M d'euros pour la préservation des milieux aquatiques.

L'Union européenne grâce au Fonds FEDER et FEADER accompagne en subventionnant ses projets.

Pour ceux qui est de la méthode, il faut centraliser des données et les analyser.

Il faut définir une stratégie de restauration foncière agricole au sein d'un d'Ingédep.

La construction du projet doit être participative grâce à la transversalité.

Des réunions publiques, des ateliers et des sorties terrains seront nécessaires.

En conclusion, nous observons un effondrement de la biodiversité au niveau national. Le changement climatique impacte la nature mais aussi notre santé.

Les friches agricoles représentent un vivier en permettant la résilience de notre territoire grâce à leur restauration.

Des espaces réouverts permettront l'alimentation, la reproduction et le refuge des espèces locales et migratrices.

Au vu du programme il est judicieux de travailler en mode projet afin de définir une stratégie foncière pour notre département.

Cela sera possible grâce à un partage politique fort.

Question 2

En tout premier lieu devrait être réalisé un diagnostic partagé. Cette méthode est basée sur la spatialisation cartographique de la connaissance du milieu et des enjeux.

Pour cela nous nous rapprocherons des associations telles que la LPO. Nous prendrons également attache auprès du groupe ornithologique et mammologique normand.

Un contact sera établi avec le propriétaire foncier et la commune.

Nous prendrons connaissance de son atlas de biologie communale.

Un inventaire du milieu et de la faune et flore sera réalisé afin de connaître et d'évaluer les bienfaits de la restauration.

Q2) suite

Les espaces de prairie naturelle de fauche à l'exception de la zone refuge seront conservées dans leur intégralité afin de permettre l'exploitation de ces surfaces par l'élevage ou le maraîchage.

Les ripisylves seront conservés, ces espaces sont bénéfiques pour la biodiversité. Elles permettent le refuge, l'alimentation et la reproduction des espèces.

Elles seront cependant contenues afin d'éviter la fermeture de paysages.

Les fossés seront curés. Nous veillerons à leur connexion car ils participent comme marais et la zone humide à la trame bleue.

Nous aurons une vision de trame turquoise pour cet aménagement. C'est pourquoi il est nécessaire de prendre de la hauteur et d'avoir une vision globale du projet.

Il est nécessaire de voir les lieux de colonisation des espèces comme le vulpin genouillé, la germandrée d'eau et la narcisse de poète.

La roselière sera conservée en l'état. Néanmoins, une fauche avec extraction de la matière sera programmée afin de permettre la régénération et éviter une propagation qui serait néfaste sur l'ensemble de la zone humide.

Des haies bocagères seront plantées sur un grand linéaire. Elles formeront presque une boucle complète afin de permettre un écran végétal et la tranquillité du site. La voie routière Sud-Nord laissera la vue sur le site afin d'inviter les automobilistes à la balade tout en les sensibilisant. Les haies bocagères fertilisent les sols. Elles permettent la provision de fourrage pour le bétail et d'énergie pour les humains en produisant du bois de chauffage ou de la plaquette énergie.

Elles permettent la production de piquets pour le bétail et de plaquette bocagères (BRF).

Elle donne des fruits aux oiseaux et du pollen et nectare aux insectes pollinisateurs.

Elles sont des puits de carbone. Elles permettent l'infiltration de l'eau tout en luttant contre le ruissellement des eaux de pluies.

Zone de refuge pour la biodiversité, elles constituent un corridor écologique qu'est la trame verte. Elles permettent également les mesures de prophylaxie en permettant l'installation des auxiliaires qui luttent contre les nuisibles.

Les mares (3) seront créées.

Elles permettent l'habitat, le refuge, l'alimentation et la reproduction des amphibiens, reptiles, insectes et oiseaux. Ces mares seront éloignées des zones captage et des habitants (+35m) afin d'être en adéquation avec la réglementation.

Elles seront alimentées naturellement par les fossés. Les mares permettent une infiltration de l'eau et lutte contre les inondations.

Elles seront de forme sinueuses et peu approfondies sur leurs pourtours.

La friche post-culturelle sera remise en état afin de réouvrir l'espace et mettre son exploitation agricole. Elle sera ensemencée de graines sauvages et locales.

La canne de provence sera arrachée.

La zone rudérale et prairie humide autrophe seront au milieu. Un léger déblai sera réalisé sur la zone afin de créer une grande zone humide. Les déblais seront réutilisés sur site afin de constituer des talus.

Un parcours pédagogique sera créé. Il sera en tout-venant. La flore spontanée pourra s'installer sur le cheminement. Elle sera contenue grâce à une tonte et aux piétinements des visiteurs.

Des observatoires et des bancs seront mis en place. Ils permettront le repos et l'observation des espèces. Ils seront en bois naturels, mélèze ou acacias, naturellement imperméables et non traités.

La prairie naturelle de fauche au bord de la zone humide sera une zone de refuge.

L'alignement des grands arbres fera l'objet d'un inventaire.

Les arbres ne seront abattus que s'ils présentent un risque sanitaire ou pour le public.

Il sera repéré les arbres à cavité notamment pour la chevêche d'Athéna, le petit duc et les chiroptères.

Des panneaux d'informations seront installés le long du parcours pédagogique. Ils informeront sur la flore spontanée, le fauchage tardif, l'écopâturage ou la biodiversité. Un point avec le service communication sera fait pour ce projet.

L'ensemble de ce programme devra faire l'objet de validation par le Comité de Pilotage constitué des décideurs et financeurs. Il sera en charge de décider de la méthode de validation du programme et de confirmer les achats.

Le comité technique dont je serai le pilote établira un rétroplanning et définira un plan d'actions qui sera soumis à la décision du COPIL.

Des phases d'arrêt seront programmées afin de confirmer les choix ou les ajuster.

Question 2b) Voir plan en annexe (non transmis)

Question 2C)

Plan de gestion

	Juillet / Aout	Octobre / février
Plan de haies bocagères. Essences locales labellisées Végétal local. Essences arbres : Alisiers torminal, chêne, Erables champêtre, frêne, Merisier, houx Essences arbustes : Aubépine, noisetiers, Sureaux, cornouiller	Identification des espèces Commande	Sous-solage Plantation des végétaux en racines nues. Pralinage Grillage de protection Cone bambou Paillage, plombage hydrolique
Coût de la plantation 15 €/m + 33 € pour la main d'oeuvre		

Arrosage	mars à octobre	2 fois/sem
Taille	novembre à mars	1 fois/an
Vérification tuteurs et grillage		2 fois/an
Débroussaillage au pied	mars à octobre	3 fois/an
Foin		
Réaliser par l'agriculteur avec exportation de la matières		fauchage tardif en fin d'été 1 fois/an
Broyage de la prairie ardente		avant mars 1 fois/an
Mare, curage		Seulement sur la moitié 1 fois/an
Nichoirs		
Pose des nichoirs et entretien		Entre novembre et février 1 fois/an
Elagage		octobre à février 1 fois/an
Abattage		(tous les 3 ans selon besoin)
Le bois est laissé en bas (abris faune, hérisson)		
Roselière		février/mars 1 fois/an
Fauchage avec extraction		
Zone humide		seulement si nécessaire
Curage		
Zone refuge au nord de la zone humide		février/mars 1 fois

Entretien du mobilier Et chemin piéton	toute l'année selon les dégradations
---	---

Bandes enherbées Et fleuries	mars 1fois/an
---------------------------------	---------------

Il est précisé que les haies bocagères seront mises en retrait des fossés afin de prévoir leur développement et entretien.

Question 3

Les partenaires de l'état, les services centralisés nous aideront dans l'identification des espaces. Sont cités la draft la DRAAF, la DDTM, et la DREAL.

L'agence de l'eau, la Région et l'État seront sollicités ainsi que l'UE pour les subventions.

Les syndicats mixtes des bassins versant seront consultés pour le SAGG et connaître le cycle de l'eau et les risques.

Les EPCI, et mairies seront consultés pour les documents d'urbanisme.

Les Centres Permanents d'initiative pour l'environnement (CPIE) et les associations (LPO GOMN) seront consultés pour les inventaires faunistiques et floristique.

Tout comme le conservatoire Botanique de Brest et le MNHN (science participative).

Au niveau du département nous solliciterons le CDPENAF, la chambre d'agriculture et la SAFER.

Les habitants, agriculteur, utilisateurs seront conviés afin d'avoir un projet partagé par tous.

Les élus seront les principaux décideurs. Ils porteront le projet grâce à un partage politique fort et ambitieux.

Un bureau d'étude spécialisé sera recruté suite à un appel d'offre sous forme de MAPA.

Question 3b)

Un appel à manifestation d'intérêt sera lancé.

Une charte sera rédigée. Des critères de sélection seront pris comme par exemple création d'emplois, mesure agro-environnementale, gestion pastorale, écopâturage ou maraîchage.

Il pourra être envisagé une ferme de long lombricompostage.

Afin de connaître les faisabilités de culture. Des analyses du sol seront entrepris. Carottage, fossés pédologiques, mise en place de piézomètre.

Une convention définissant les règles, baux, et obligations de chacune des parties sera rédigée.

Le fonds Départemental pour la gestion de l'espace rural (FDGER) est un dispositif qui pourra être levé pour accompagner les agriculteurs désireux de s'installer.

Question 4

Basé sur les sciences participatives, le comptage permet un suivi des oiseaux mais aussi insectes mammifères batracien et reptiles.

Nous pouvons prendre appui auprès du conservatoire d'espaces naturels CPIE et LPO pour être accompagné.

Les bénévoles seront sollicités grâce à de l'affichage sur la plateforme du département. Ils pourront s'inscrire en ligne.

Il est nécessaire d'avoir un chef de ligne pour organiser les groupes.

Les bénévoles seront équipés de bottes, longue vue et jumelles.

Le comptage aura lieu en début d'année avant que la végétation ne soit trop haute. La fédération de chasse sera conviée enfin de participer et sans sensibiliser le public.

Les espèces seront identifiées sur une carte avec des codes couleurs.

Un petit déjeuner et déjeuner seront offerts aux participants.

L'après-midi il y aura des temps d'échange et une centralisation des données.

Toutes les données seront en ligne sur notre page internet. Les bénévoles recevront les résultats sur leur boîte e-mails.