

Prix National du Génie Écologique 2022

Dossier de candidature

Rappel : 10 pages maximum (hors illustrations)

En bref

Titre du projet / de l'action

La station d'épuration CITEAU, une step du futur refuge LPO.

Présentation synthétique du projet

(10 lignes maximum)

Profitant de la construction d'une nouvelle station d'épuration (CITEAU) en 2011, le Syndicat de traitement des eaux Saône Beaujolais (STEU^{SB}) a mis en œuvre un volet environnemental ambitieux : bâtiment basse consommation, réutilisation des eaux usées traitées, création d'un réseau de chaleur à partir de l'énergie fatale des eaux usées, gestion écologique des espaces ouverts par pâturage.

Au-delà du traitement des eaux usées, l'ambition porte sur l'ensemble du site d'une surface d'environ 8000m² avec la restauration écologique de l'emprise de l'ancienne station d'épuration démolie. Le projet a consisté en la restauration du site en prairies humides du Val de Saône avec labellisation en refuge LPO via la réalisation d'aménagements propices à la biodiversité : 3 mares à amphibiens, murs à insectes, plantations, clôtures, mise en place d'espèces animales adaptées et de sites d'accueil de la faune sauvage, verger écologique. L'évolution de la biodiversité est suivie chaque année par des experts issues des associations Arthropologia et LPO.

Catégorie(s) visée(s)

(merci de choisir une catégorie principale et éventuellement une catégorie secondaire)

	Principale	Secondaire
Cat. 1 : Restauration d'écosystèmes, de populations	x	
Cat. 2 : Gestion des espèces envahissantes		
Cat. 3 : Amélioration des trames écologiques		
Cat. 4 : Amélioration et/ou valorisation des services liés aux écosystèmes et aux sols		
Cat. 5 : Pratiques de gestion favorables à la biodiversité		x

Cocher cette case si le projet candidate également au Prix spécial « Milieux Urbains »

Merci de justifier votre choix de catégorie(s)

Cat. 1 : Aménagement d'un espace en prairie sauvage et de 3 mares écologiques, avec population d'amphibiens. Installation de nichoirs, de gîtes à chauve-souris, d'hôtels à insectes et de murets en pierre sèche pour la petite faune terrestre. Mise en place de corridors écologiques. Suivi annuel de l'évolution de la biodiversité.

Cat. 5 : Fauche tardive de la prairie sauvage. Autres prairies gérées en pâturage ou en libre évolution.

Haies bocagères, arbres fruitiers et massifs nectarifères. Pratique 0 phyto.

Identité de la structure

Acteur porteur de la candidature

Syndicat de traitement des eaux Saône Beaujolais (STEU^{SB}), EPCI composé des communes de Belleville-en-Beaujolais et de Taponas dans le département du Rhône.

Contact

Sylvain MOREL, Secrétaire général du STEU^{SB}, s.morel@ccsb-saonebeaujolais.fr, 06.48.15.69.46

Autres partenaires du projet

(noms et coordonnées)

- techniques :

LPO AURA – Délégation Rhône

100, rue des Fougères, 69009 LYON

Fabien DUBOIS, Responsable refuges LPO, biodiversité et bâti

- scientifiques : -

ARTHROPOLOGIA

60 Chemin du Jacquemet

69890 LA TOUR-DE-SALVAGNY

- financiers :

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC)

2 allée de Lodz

69007 LYON

Conseil Départemental du Rhône

31 Cours de la Liberté

69003 LYON

- autres (précisez) : -

Site internet ou page web liés au projet

Aucun

Identité du site

Nom du site

Centre Intercommunal de traitement des eaux usées (CITEAU), station d'épuration de 25.650EH.

Localisation

Rue de la Serve de Vigne, 69220 BELLEVILLE-EN-BEAUJOLAIS

Description générale du site (éléments topographiques, etc.)

Le refuge LPO s'étend sur l'ensemble du site actuel de la station d'épuration CITEAU et du site limitrophe de l'ancienne station d'épuration, incluant les ouvrages « industriels », les bâtiments du personnel, des zones pâturées et une zone naturelle avec des zones humides.

Localisé en Val de Saône, l'environnement proche est plutôt artificialisé entre l'agglomération de Belleville et l'autoroute A6 avec le maillage de bretelles qui en découlent à l'est. Présence de quelques jardins partagés et une friche, le site aboutit à des cultures et des espaces urbanisés d'un côté et à un passage sous l'A6 de l'autre par une voie verte aménagée. Ce passage permet de connecter la station aux espaces agricoles voisins pour éviter la voie rapide. De l'autre côté de l'autoroute, les milieux sont plus naturels, avec un secteur bocager en bord de Saône.

Enjeux environnementaux majeurs du site

(espèces, habitats naturels particuliers à préserver, services écosystémiques, ...)

Le tènement de l'ancienne station d'épuration constitue une zone naturelle d'expansion des crues de la Saône. La démolition de la station et la sanctuarisation du site en espace naturel écologique constitue donc un enjeu environnemental prépondérant dans la lutte contre les inondations.

La friche (broussailles et arbustes spontanés) accueille des espèces comme le Merle noir, la Fauvette à tête noire, l'Hypolais polyglotte et le Rouge gorge familier. La zone de prairie est une zone de chasse idéale pour les insectivores et autres prédateurs tel que le Faucon crécerelle.

Situé au bord de l'autoroute A6, le site présente un potentiel important d'intégration de corridors écologiques pour permettre la connexion entre différents réservoirs de biodiversité.

Contexte socio-économique du site

(enjeux sociaux, économiques, urbains, ...)

Le CITEAU est implanté à la sortie de l'autoroute A6 et à l'entrée de la commune de Belleville-en-Beaujolais. Stratégiquement situé, point de convergence de l'urbain et du rural, des grands axes routiers et d'une voie verte aménagée, de l'univers industriel et des espaces naturels, le site constitue le symbole d'un mariage réussi entre divers usages.

Le CITEAU est régulièrement ouvert au public (visites scolaires, journées du patrimoine, semaine du développement durable, etc.) afin de valoriser l'intérêt du site et des initiatives réalisées, et de sensibiliser la population aux thématiques en lien avec la biodiversité.

Statut juridique et réglementaire

(le site est-il soumis à une réglementation particulière ?)

Le STEU^{SB}, maître d'ouvrage du CITEAU (ouvrages et espaces naturels), est une collectivité (établissement public de coopération intercommunale sans fiscalité propre).

La station d'épuration (ouvrages et le process associé) est soumise à autorisation au titre de la loi sur l'eau. Un arrêté préfectoral encadre les performances attendues de l'ouvrage.

Les espaces extérieurs entourant la station appartiennent au syndicat et sont entièrement clôturés.

Milieux spécifiquement concernés par le projet ou l'action

Le projet et les différentes actions menées dans ce cadre portent principalement sur les espaces extérieurs entourant la station d'épuration, incluant le site de l'ancienne station démolie.

Historique et contexte de la démarche

(15 lignes maximum)

Le Syndicat de Traitement des Eaux Usées Saône Beaujolais (STEU^{SB}) a mis en service la station d'épuration CITEAU (Centre Intercommunal de Traitement de l'EAU) en mai 2011. Le syndicat a souhaité poursuivre l'aménagement du tènement de l'ancienne station d'épuration, désormais libéré de tous les ouvrages.

L'opération de démolition de l'ancienne station a permis de répondre en partie à la problématique générale des compensations cote/cote pour restituer des zones propices à stocker temporairement les inondations de la rivière Saône.

L'objectif que le syndicat a souhaité atteindre est de valoriser cette parcelle dans le cadre de sa politique de développement durable de terrain, enjeu qui sous-tend les projets existants du syndicat, et notamment la classification de la station d'épuration en « STEP du futur », grâce à de nombreuses actions environnementales déjà en place : bâtiment basse consommation, réutilisation des eaux usées traitées, création d'un réseau de chaleur à partir de l'énergie fatale des eaux usées, mise en place d'un verger écologique, gestion écologique des espaces ouverts par pâturage, etc.

Présentation du projet / de l'action

(un descriptif sous format libre de 3 pages maximum (+ illustrations) peut être joint)

Enjeux de l'action

Les enjeux principaux du projet sont :

- la restauration de prairies humides, notamment dans le but de recréer une zone naturelle d'expansion et de stockage des crues de la Saône,
- l'augmentation de la biodiversité dans une zone soumise à une forte urbanisation et entourée d'infrastructures routières importantes, en recréant des espaces naturels propices au développement floristique et faunistique, et en favorisant les corridors écologiques,
- la création d'un espace pédagogique et d'un site d'exemplarité.

Objectifs de l'action

Pour répondre aux différents enjeux précités, plusieurs objectifs ont été fixés :

- pérenniser la gestion écologique des espaces naturels et bâtis du CITEAU, ainsi que des aménagements divers (nichoirs, hibernaculum, plantations indigènes...),
- maintenir une gestion écologique sur l'ensemble du site et sans pesticides,
- créer des zones humides par implantation de mares écologiques,
- suivre l'évolution de l'ensemble des aménagements préconisés en faveur de la biodiversité (éviter l'eutrophisation, espèces exotiques, tailles, tontes, etc.),
- envisager les moyens d'enrayer la progression d'espèces envahissantes (Robiniers),
- favoriser des zones de prairies fleuries et planter des murs et hôtels à insectes,
- préserver les zones de friches et favoriser des zones forestières (bosquets).
- limiter l'entretien des prairies à 1 à 2 fauches tardives,
- favoriser les connexions en aménageant des corridors écologiques et écotones,
- développer la connaissance de la biodiversité locale par le biais d'inventaires et suivis naturalistes,
- favoriser les rencontres et échanges entre les divers acteurs du CITEAU en ce qui concerne les méthodes de gestion du Refuge LPO CITEAU,
- informer, communiquer et sensibiliser auprès des usagers (salariés et visiteurs) sur les autres valeurs et fonctions des écosystèmes présents sur le site.

Méthodes de génie écologique mises en œuvre

(techniques, modalités, étapes, ...)

- Création de mares écologiques : choix d'un emplacement avec peu ou pas d'arbres à proximité, dimensionnement ovale d'environ 12 mètres par 6 mètres, coupe du bassin prévue pour l'avifaune domestique (oies) et les amphibiens, création d'un bassin principal et aménagement de pentes douces avec paliers, création d'un talus avec la terre extraite du trou, intégration d'un hibernaculum (abri hivernal) adossé au talus, création d'enrochements à base de pierres naturelles posées sur une semelle de mortier, implantation de ripisylve, héliophytes et hydrophytes.
- Création de haies champêtres arbustives constituant un effet lisière pour développer les connexions entre réservoirs de biodiversité et faciliter la libre circulation de la faune : composition d'arbres, arbustes et d'une bordure herbacée naturelle de 80 cm non fauchée. Les linéaires de haies sont disposés en quinconce à un écart d'un mètre, tout en alternant avec au moins cinq essences différentes (pas deux identiques à côté) : cornouillers, troènes, noisetiers, robiniers, etc.
- Mise en place de gîtes et nichoirs sur les bâtiments de la station d'épuration pour favoriser la nidification d'espèces liées au bâti telles que Bergeronnette grise, Bergeronnette des ruisseaux, Rougequeue noir, Etourneau sansonnet, Moineau domestique, Martinet noir.
- Création d'un muret en pierres sèches en pied de talus sur une zone ensoleillée, et implantation d'un hôtel à insectes pour attirer reptiles et arthropodes.

Méthodes de suivi et d'évaluation (avant, pendant et après les travaux)

Préalablement au lancement du projet, la LPO a eu l'occasion de réaliser un diagnostic de l'existant : situation et qualité environnementale du site, physionomie initiale et continuité écologique préexistante, recensement des espèces existantes, essentiellement avifaunes.

Les travaux étant d'une ampleur très limitée, et à caractère essentiellement paysager, il n'a pas été nécessaire d'effectuer une évaluation pendant les travaux.

Suite aux travaux, une convention triennale renouvelable a été conclue entre le STEU^{SB} et la LPO pour assurer le suivi des actions conduites au sein du refuge et développer d'année en année le potentiel que représente le site. Chaque année, la LPO produit un rapport de suivi, qui :

- s'assure de la continuité des actions existantes,
- recense les actions nouvelles mises en œuvre au cours de l'année,
- réalise un inventaire détaillé des espèces présentes : oiseux, amphibiens, reptiles, mammifères (par prospections matinales de terrain 3 fois dans l'année),
- propose de nouveaux aménagements possibles et une adaptation des méthodes de gestion.

Aussi, le STEU^{SB} dispose d'un suivi depuis 2014 de l'ensemble des actions menées sur le site et de l'évolution des caractéristiques faunistiques et floristiques.

Un inventaire botanique est en cours de finalisation.

➤ *Cf. descriptif libre en annexe*

Moyens humains et matériels mobilisés

Le site du CITEAU compte un technicien à mi-temps en charge du suivi du fonctionnement des installations techniques de la station d'épuration pour environ 40% de son temps et du suivi des espaces extérieurs / refuge LPO pour environ 10% de son temps, soit 0,1 ETP. Un temps

d'encadrement est alloué à hauteur d'environ 5%, soit 0,05 ETP.

Par conventionnement, la LPO assure le suivi et les conseils d'aménagement et de gestion du site, à hauteur d'environ 5.000 euros par an.

Enfin, le CITEAU accueille régulièrement du public scolaire, dans le cadre de la thématique « développement durable, environnement, écologie, cycle de l'eau » des programmes scolaires de l'éducation nationale, ainsi que du grand public, notamment dans le cadre des journées européennes du patrimoine et de la semaine du développement durable. Des visites commentées des installations techniques et du refuge LPO sont ainsi organisées, en partenariat avec la LPO.

De par sa conception et ses choix de gestion, le site du CITEAU nécessite peu d'entretien. De fait, aucun matériel / moyen spécifique n'a été acquis par le syndicat, à l'exception de 2 poneys qui assurent la tonte des prairies.

La taille des haies, des arbres, ainsi que l'entretien des prairies fleuries, et des talus sont réalisés par des prestataires extérieurs, sur devis, notamment par des Brigades nature d'insertion sociale.

Démarche d'éco-conception* et de limitation des impacts

** La démarche d'éco-conception est le fait d'intégrer dans la conception et la mise en œuvre d'un projet de génie écologique, les principes d'éco-conception en ayant une réflexion globale sur les impacts potentiels du projet avec une attention systématique quant à la provenance, la composition, le processus de production, l'empreinte écologique des matériaux utilisés.*

Les travaux réalisés sur site, à l'origine et dans la continuité, sont d'une ampleur très limitée, et à caractère essentiellement paysager. Leur impact est donc lui aussi très limité sur le milieu et l'environnement. Dans tous les cas, la stratégie d'achats du syndicat consiste à étudier chaque devis et chaque prestation selon des critères environnementaux stricts, ainsi que des critères sociaux : approvisionnement dans le circuit d'économie locale dans la mesure du possible, achats de plantes locales non traitées, achats de matériaux écologiques et/ou biosourcés (barrières, nichoirs LPO, etc.) recours à des prestataires présentant une démarche environnementale et/ou sociale (notamment Brigades nature d'insertion, apiculteur local).

De même, la gestion du site nécessite peu de moyens mécaniques, chimiques et polluants, réduisant considérablement l'impact écologique du projet : choix de plantes locales, non traitées, mellifères, aucun recours à des traitements chimiques, fauche des prairies assurée par du pâturage.

Enfin, par essence, le projet participe pleinement aux trames vertes et bleues du territoire.

Animation du projet

(Dont la stratégie proposée pour favoriser l'implication et l'acceptabilité du grand public)

La gestion et l'animation du projet sont assurées par le STEU^{SB} et la LPO, dans le cadre de conventions triennales.

Le CITEAU accueille régulièrement du public scolaire, dans le cadre de la thématique « développement durable, environnement, écologie, cycle de l'eau » des programmes scolaires de l'éducation nationale, ainsi que du grand public, notamment dans le cadre des journées européennes du patrimoine et de la semaine du développement durable. Des visites commentées des installations techniques et du refuge LPO sont ainsi organisées, en partenariat avec la LPO.

La LPO a également formulé des propositions pour la réalisation de panneaux d'information et de communication auprès du grand public. Sa mise en œuvre est à prévoir dans les prochains mois.

Coûts et financement

Coûts détaillés de l'opération

Les travaux de mise en œuvre de la zone labellisée refuge LPO et plus généralement réserve de biodiversité a été réalisée en plusieurs étapes.

En 2013, création du verger diversifié et pédagogique avec des prestataires locaux pour les travaux pour un montant global d'environ 9 000 € TTC se décomposant comme suit :

- création d'un réseau de drainage complet sur 160 mètres linéaires avec raccordement de l'ensemble des fossés et raccordement sur le réseau pluvial proche : 3 500 € TTC (*entreprise Duthel*)
- mise en œuvre des fossés puis plantation d'arbres fruitiers de la pépinière Gromolard à Messimy (6 pommiers, 6 poiriers, 6 pêchers, 3 mirabelliers, 3 cognassiers, 3 néfliers, 25 noisetiers, 15 amélanchiers et/ou autres espèces comme le kaki-pomme) : 5 500 € TTC (*entreprise Guillermin*).

Entre fin 2014 et début 2015, aménagements de la zone de biodiversité et de réserve environnementale avec l'ensemble des travaux, d'un montant global d'environ 65 000 € TTC, qui comprennent pour l'essentiel :

- fourniture et pose de clôture type treillis soudés de hauteur 2m : 25 000 € TTC
- création de trois mares écologiques avec terrassements, mise en place de géotextiles et de géomembranes : 25 000 € TTC, subventionnés à 50% par l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse (AERMC).
- fournitures et pose des nichoirs, hôtel à insectes et des ruches : 7 000 € TTC
- acquisition d'animaux brouteurs, principalement deux poneys shetland : 1 000 € TTC
- fourniture, mise en place et raccordement d'une pompe solaire dans le puits de la station d'épuration : 4 000 € TTC
- réalisation d'une dalle et pose d'un cabanon pour les poneys : 3 000 € TTC
- plantations de haies champêtres sur le pourtour du périmètre : -
- quincaillerie et divers : -

A partir de 2015, chaque année une convention est passée avec l'association LPO et ponctuellement Arthropologia pour le suivi de terrain, l'établissement du bilan annuel et l'apport de nouveaux équipements pour un budget annuel maximal de 5 000 € TTC.

Modalités de financement

Le STEU^{SB} a bénéficié d'une subvention de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse au lancement du projet, pour la création des mares écologiques. Le coût de réalisation de ces mares était de 25 000 € HT, subventionné à hauteur de 50% par l'AERMC.

Par la suite, tous les autres aménagements ont été entièrement autofinancés par le STEU^{SB}.

Déroulement du projet

Calendrier des actions

(diagnostic, études, travaux, suivis, ...)

2013	2014	2015	2016	2017
- Création du verger diversifié et pédagogique	- Lancement du projet LPO - Diagnostic de l'existant - Création des 3 mares écologiques	- Création des haies champêtres - Mise en place de plantes aquatiques dans et d'hibernacula - Implantation de gîtes et niochors	- Création de muret de pierres sèches - Entretien de la friche boisée	- Gestion des plantes invasives - Entretien des prairies, talus et remplacement progressive des espèces ornementales
- Suivi LPO du projet - Visites commentées organisées par le CITEAU, en partenariat avec la LPO				
2018	2019-2021	2022		
- Mise en place de gîtes et hôtels à insectes	- Suivi et entretien	- Pose de nouveaux niochors pour l'hirondelle de fenêtre		

Date de fin du projet

Aucune, objectif de continuité

Merci de cocher cette case si vous êtes d'accord pour nous transmettre le/les CCTP du projet (nous vous contacterons ultérieurement pour la transmission des documents)

Bilan général du projet / de l'action

Difficultés rencontrées, solutions trouvées, conseils à donner (10 lignes max)

Malgré sa petite taille et sa situation enclavée au milieu d'un nœud routier, le projet de refuge LPO est un succès puisqu'il constitue à ce jour un sanctuaire de biodiversité de grande valeur, favorise les corridors écologiques et participe utilement aux trames vertes et bleues. Le caractère simple et peu coûteux des mesures mises en place, en conception comme en gestion, confère au site une valeur d'exemple dans la contribution à la restauration de la biodiversité et plus largement à la mise en œuvre concrète des piliers du développement durable. La participation de tout à chacun est donc possible, même si les contraintes du site d'action peuvent en limiter la portée.

Points forts

- Participation aux trames vertes et bleues
- Développement de biodiversité, notamment retour d'espèces jusque-là absentes du site = valeur du site et des mesures entreprises malgré sa petite taille et sa position enclavée
- Intérêt pédagogique / valeur d'exemplarité
- Reproductibilité par tout type d'acteur, y compris le particulier à l'échelle de son jardin, car la très grande majorité des actions menées sont peu coûteuses, techniquement peu complexes, et applicables à petite échelle.

Points faibles

Sur le strict point de vue naturaliste, l'efficacité des mesures de gestion, même les mieux conçues, restera limitée par deux paramètres auxquels il n'est pas possible de remédier : la surface modeste du site et son enclavement par d'importants axes routiers, malgré deux petites connexions possibles. On ne peut garantir, dans ces conditions, la colonisation durable des nouveaux milieux par toutes les espèces espérées.

Pistes d'amélioration

- Développement de la pédagogie / information / communication auprès de tout public, notamment par la mise en place de panneaux et affichages pédagogiques. Essaimage de la démarche d'exemplarité auprès de tout type d'acteur (du particulier au professionnel).
- Professionnalisation / enrichissement du circuit de visite existant
- Poursuite de la constitution d'îlots de naturalité, végétalisation (éventuellement hors sol) des pieds de bâtiments
- Contrôle de la qualité du pâturage

Perspectives

Poursuite du projet / de l'action

En partenariat avec la LPO et d'éventuels autres acteurs, le STEU^{SB} entend poursuivre et continuer de développer ses actions en faveur de la biodiversité. Le refuge LPO du CITEAU demeure en effet un site en amélioration permanente. Ce travail de long terme tend vers un objectif d'exemplarité, de par les actions déjà mises en œuvre qui lui confèrent un important rôle autant pédagogique qu'expérimental. Outre la poursuite et l'amélioration constante de la gestion écologique et sociale du site, les objectifs principaux des prochaines années consistent essentiellement en :

- le développement de nouveaux îlots de naturalité,
- le développement du volet pédagogique du site, par la mise en place de panneaux, affichages, et la valorisation du caractère exemplaire et reproductible du site auprès de toute personne morale ou physique (communication, ateliers biodiversité, etc.).

Reproductibilité du projet / de l'action

Les mesures déployées sur le refuge du CITEAU sont du domaine de celles que la plupart des propriétaires de jardins peuvent reproduire chez eux. Leur mise en œuvre est simple et accessible, nullement réservées aux professionnels ou aux spécialistes. La démarche entreprise par le CITEAU a donc valeur d'exemple pour tout un chacun, mais aussi, à plus forte raison, pour les acteurs publics ou privés tels que collectivités ou entreprises disposant de terrains.

Publications et communications autour du projet / de l'action

Chaque année, la station d'épuration du CITEAU fait l'objet de nombreuses visites :

- de groupes scolaires, sur simple demande,
- du grand public, notamment à l'occasion des journées européennes du patrimoine et de la semaine du développement durable.

A cette occasion, les visiteurs peuvent découvrir le site industriel de la station d'épuration, ainsi que les espaces extérieurs / refuge LPO, à travers les commentaires de personnes qualifiées.

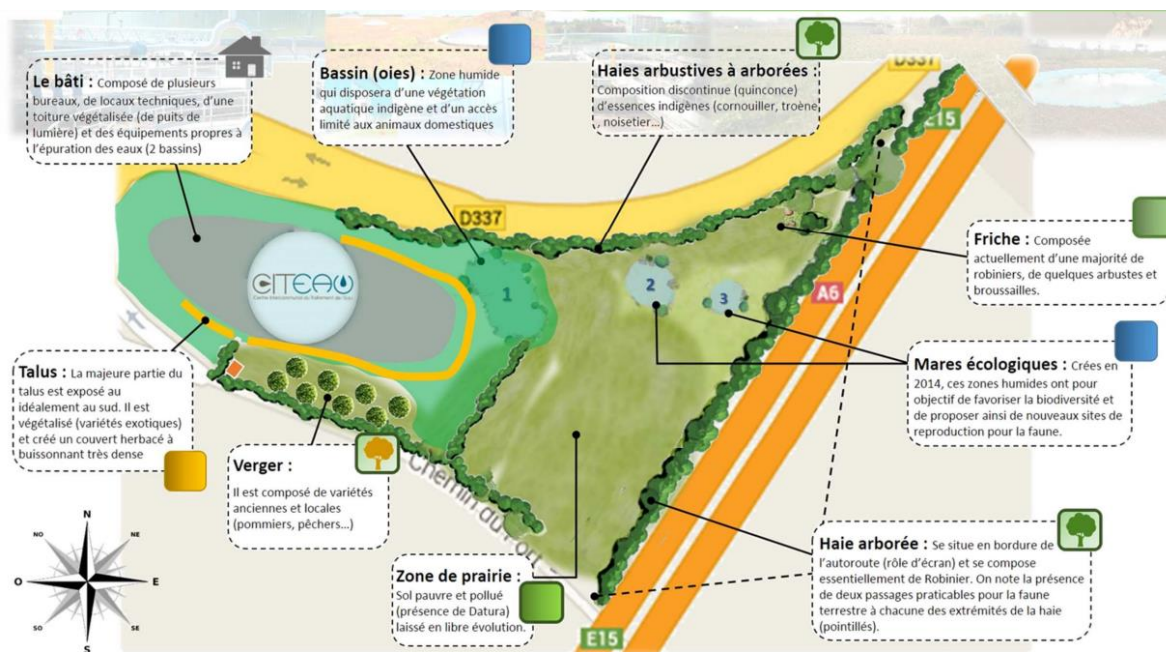
Projet de mise en place de panneaux de communication sur le site.

Illustrations du projet / de l'action

Merci d'insérer ici les illustrations du projet qui faciliteront sa compréhension par le jury : photos avant/après, vues générales, cartes ou schémas, ... ; ne pas oublier d'indiquer la légende et le crédit photos - 2 pages max. Vous pouvez également joindre les éventuels films réalisés.



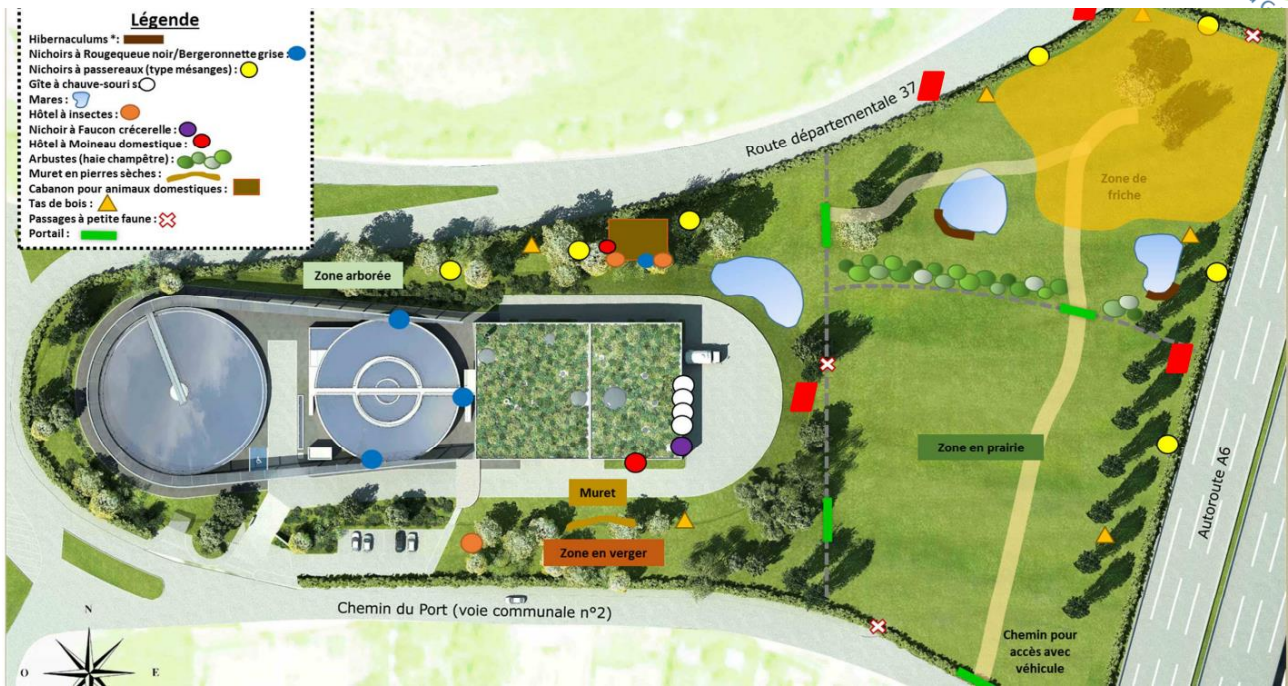
Implantation du site du CITEAU – crédit LPO



Conception du projet de refuge LPO - années 2014-2015 – crédit LPO



Quelques aménagements réalisés depuis 2014 – crédit LPO



Physionomie du site et disposition des aménagements en 2021 – crédit LPO

ANNEXE : Descriptif libre du projet

(3 pages maximum + illustrations)

Résultat des inventaires faunistiques réalisés en 2021

Trois prospections matinales de terrain ont été effectuées, le 23 mars 2021, le 06 avril 2021 et le 21 mai 2021. L'ensemble des milieux de la zone d'étude sont parcourus à pied en notant tous les contacts avec la faune sauvage grâce à l'application Naturalist, connectée à la base de la LPO : faune-rhone.org. La saison estivale 2021 a été assez perturbée car très pluvieuse avec des températures plutôt basses. Parmi les trois dates d'inventaires, deux n'ont pas pu être déplacées et se sont alors déroulées dans des conditions plutôt défavorables pour identifier les oiseaux chanteurs.



Principaux habitats représentatifs du CITEAU – crédit LPO

➤ Oiseaux

Au total, 26 espèces ont été observées en 2021 contre 22 en 2020 et 17 en 2019 (49 espèces observées depuis 2014). Ce nombre positif peut s'expliquer par les nombreuses actions réalisées comme les plantations et aménagements favorables installés sur site, recréant ainsi une plus large diversité d'habitats, de micro-habitats (mares, haies, murets, verger, friche, prairies, etc...), et donc d'espèces. En effet, le nombre d'espèces nicheuses est toujours en légère progression (+2 espèces par rapport à 2020).

En ce qui concerne les oiseaux nicheurs, la situation est plutôt positive tant sur le plan qualitatif que quantitatif. En particulier, une espèce est citée comme nicheuse pour la troisième année, l'Hypolaïs polyglotte, qui témoigne des changements positifs et du retour de certains milieux. Elle est typique de ces nouveaux espaces bocagers alternant milieux

Espèce	Statut	Couples
Bergeronnette grise	N	1
Chardonneret élégant	N	1
Corneille noire	Np	0,5
Étourneau sansonnet	N	4
Fauvette à tête noire	N	3
Rougegorge familier	N	1
Hypolaïs polyglotte	N	1
Merle noir	Np	1
Mésange bleue	N	1
Mésange charbonnière	N	4
Moineau domestique	N	3
Pie bavarde	N	0.5
Pigeon ramier	N	1
Rougequeue noir	N	1
Tarier pâtre	N	1

Espèces nicheuses recensées en 2021 - LPO

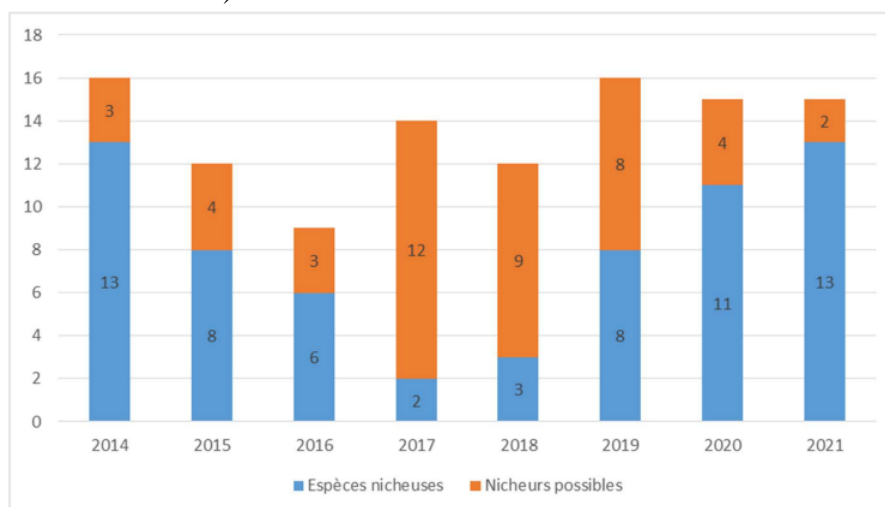
ouverts (prairies) et végétalisés (haies, friches) présents dans la zone de biodiversité.

La petite taille du site limite néanmoins mécaniquement le nombre d'espèces présentes, d'autant plus que l'enclavement réduit les possibilités, pour les oiseaux d'utiliser des territoires à cheval sur le refuge et les parcelles agricoles environnantes. En revanche, on note toujours cet important retour des espèces des milieux bocagers et aquatiques.



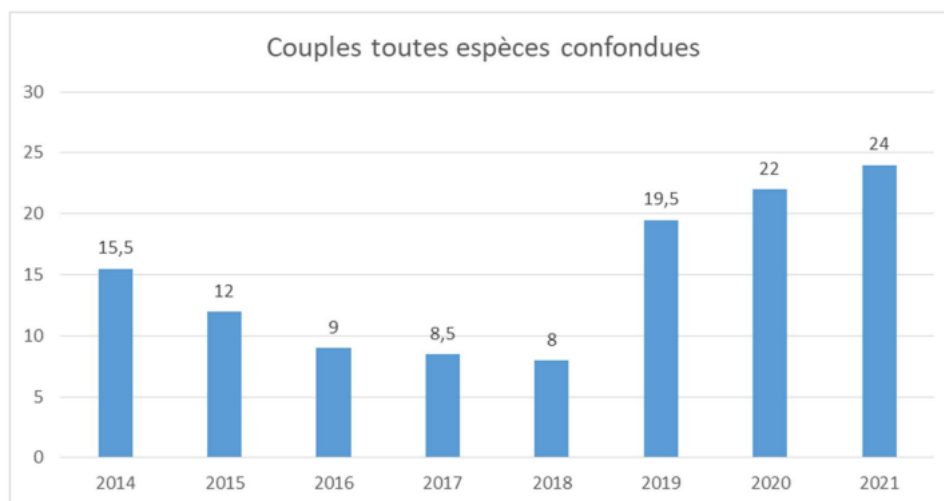
Localisation des différents couples nicheurs estimés en 2021- crédit LPO

Les graphiques suivants permettent de visualiser, année par année, le nombre d'espèces nicheuses (possibles/probables + certaines) :



Evolution 2014-2021 du nombre d'espèces nicheuses – crédit LPO

De plus en plus de nicheurs possibles tendent à devenir nicheurs certains. On passe ainsi de 12 nicheurs possibles et 2 nicheurs certains en 2017 à 2 nicheurs possibles pour 13 nicheurs certains en 2021.



Evolution 2014-2021 du nombre de couples – crédit LPO

Le nombre de couples n'a cessé de progresser depuis les dernières actions, avec 24 couples en 2021 toutes espèces confondues, et 15 espèces nicheuses. Ces actions conjointes ont permis de favoriser deux nouveaux habitats donc de nouveaux cortèges d'espèces (milieux aquatiques et bocagers) et de consolider les populations de certaines espèces nicheuses : étourneaux, fauvettes, mésanges, rougegorge. On dénombre ainsi une plus large diversité d'espèces, ce qui explique ce nombre actuel de 13 espèces nicheuses et 2 espèces nicheuses possibles (corneille et pie).

➤ *Amphibiens*

Depuis la création des mares, le seul amphibien observé à l'heure actuelle est la Grenouille « verte » *Pelophylax sp.* L'espèce est régulièrement observée sur les 3 mares et en effectifs importants (en moyenne, environ 80 individus sur la mare proche de la station, et une cinquantaine d'individus sur les deux autres).



Mare et Grenouille rieuse – crédit LPO

Leur présence attire des prédateurs comme le héron que l'on observe parfois. Aucun autre amphibien n'est encore parvenu à les coloniser (possibilité de colonisation par le Crapaud calamite). Les trois mares existantes ont évolué de façon très positive depuis leur création et sont aujourd'hui mûres. Elles proposent toutes un écosystème assez riche au niveau de la diversité biologique car la végétation y est dense et diversifiée. L'évolution de la végétation actuelle est tout de même à surveiller voire à canaliser, notamment les espèces héliophytes (arrachage, écrémage des massettes, iris, algues...) qui peuvent avoir tendance à envahir les bordures des mares pour finir par la refermer avec l'accumulation de matière organique.

➤ Reptiles

En 2021, on retrouve les trois espèces suivantes : le célèbre Lézard des murailles et deux espèces assez répandues mais un peu plus exigeantes sur le plan écologique : le Lézard à deux raies (ex-Lézard vert occidental) et la Couleuvre verte et jaune.

Espèce	Nom scientifique	Protégé	Liste rouge France	Liste rouge Région
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	OUI	LC	LC
Lézard à deux raies (L. vert occidental)	<i>Lacerta bilineata</i>	OUI	LC	LC
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	OUI	LC	LC

Espèces recensées en 2021 – crédit LPO

Le Lézard des murailles poursuit son expansion sur le site où des micro-habitats existent (tas de bois, le muret, les ronciers, haies, talus). Il a parfaitement colonisé le muret en pierres sèches ainsi que le talus où il se reproduit, tout comme dans l'hôtel à insectes. Le Lézard à deux raies a été observé dans les ronciers proches de la mare du milieu. Il bénéficie sans nul doute de la gestion différenciée et surtout de la zone laissée en libre évolution.

La Couleuvre verte et jaune est observée depuis plusieurs années sur le site. La gestion différenciée, le muret, les tas de bois, les haies et les talus, qui lui mettent à disposition des proies et une végétation plus dense où s'abriter, favorisent clairement sa présence.

➤ Mammifères

La Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii*, le Renard roux *Vulpes vulpes*, la Fouine *Martes foina* et le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* sont les seules espèces dont la présence est avérée sur le site. On soupçonne bien évidemment la présence d'autres espèces comme le Lièvre, le Léroty ou encore la Fouine.

Nom français	Nom scientifique	Protégé	Directive Habitat, Faune Flore	National	Régional
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Oui		LC	NT
Fouine	<i>Martes Fouina</i>	Non		LC	LC
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	Annexe IV	LC	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Non		LC	LC

Espèces recensées en 2021 – crédit LPO

Les Pipistrelles de Kuhl fréquentent toujours les deux gîtes installés en façade. Elles sont observées régulièrement chassant au-dessus des mares et prairies du CITEAU mais d'autres espèces pourraient fréquenter aussi le même lieu. Un suivi spécifique pourrait permettre d'identifier clairement les espèces utilisant les milieux favorables du CITEAU.

Le Renard, très opportuniste et mobile, a toujours ces petites habitudes sur site. Il laisse fréquemment des indices de présence (crottes) au niveau du portail faisant la liaison entre la zone de libre évolution et la zone de prairie pâturée.

Le Hérisson est plus fréquent qu'auparavant et sa présence est notée de façon plus régulière au travers d'indices de présence. Il dispose d'habitats favorables dans la zone de libre évolution. En revanche, aux abords du CITEAU, les zones buissonnantes sont toujours peu représentées. Il peut être intéressant de proposer des gîtes aménagés (tas de bois) ainsi que des passages à petite faune supplémentaires dans le grillage des clôtures.