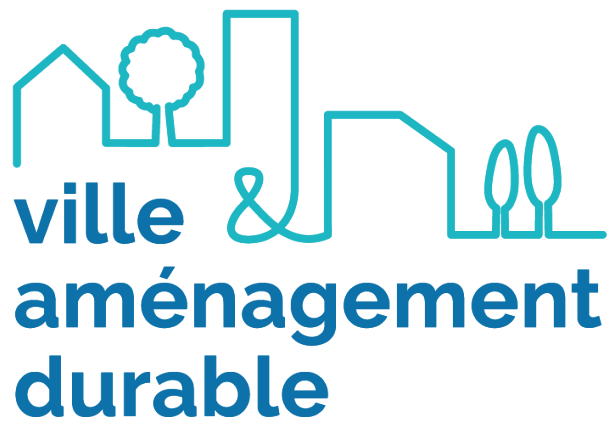




(R)éveillons nos pratiques



Avec
le soutien



Ce programme
d'action est
cofinancé par
l'Union européenne

Vendredi, c'est biodiv' ! #1

Campus RTE, Marque Végétal local, Ecologue

01 décembre 2023 – en ligne

Programme

- **Présentation du GT Biodiversité de VAD et résultats de l'enquête adhérents**, par Claire Vilasi, VAD et Lucie Bonnet, membre du GT Biodiversité
- **Présentation de la marque Végétal local**, par Sandra Malaval, coordinatrice nationale de la marque Végétal Local - Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées
- **Ecologie, kesako ?**, par Bianca Dupont, écologue, Elan
- **Retour d'expérience : campus RTE à Jonage** (label Biodiversity, bâtiment bio-sourcé niveau 3, livré en 2021), par Laure Nugier - AIA Architecte, Alice Donguy, Solène Le Guen - AIA Environnement, Yann Montabroud - ex-RTE, Johanna Hocquart, CITAE
- **Questions-réponses**

Claire Vilasi, chargée de mission, VAD
Lucie Bonnet, membre du GT Biodiversité

PRÉSENTATION DU GT BIODIVERSITÉ ET RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE ADHÉRENTS

Ville & Aménagement Durable

- **Acteurs de la construction et de l'aménagement durables** en Auvergne-Rhône-Alpes
- Un réseau **de 2000 professionnels** (dont plus de 450 adhérents)
- Pour **s'informer, se former, débattre et co-construire de nouveaux standards**
- Des **actions collectives** où les membres sont les premiers contributeurs et le moteur de l'activité



Les actions collectives en 2023



Groupe de travail / communauté

- **Bâtiment & santé**
- **RE2020**
- **CO-Lab'**
- **Réemploi**
- **Réhabilitation**
- **Aménagement des territoires**

- Urbanisme et santé
- Dynamiques territoriales
- Résilience des territoires (en partenariat avec le GRAIE)
- Logistique urbaine
- Paysage
- **Biodiversité/vivant**

Cycle thématique

- **Agriculture urbaine**
- **Ecomatériaux**

Objectif :

Renforcer nos actions pour favoriser la prise en compte de la biodiversité dans les projets de construction/aménagement

Actions menées en 2023 :

- Janvier : **Etat des lieux** - enquête adhérents (35 répondants)
- 7 février : **Réunion partenariale** (Cerema Centre-Est, URCAUE AURA, DREAL AuRa, CSTB, OFB, SCOP les 2 rives, EchoPaysage / Ville de Lyon, CIRIDD, AURA-HLM)
- 2 mars : **Réunion de lancement** (restitution état des lieux et partage de premiers REX)
- 30 mai : **Fresque de la Biodiversité** à l'INSA Lyon
- 17 juillet : **Réunion n°2** (témoignage d'Arthropologia)

[Annuaire en ligne](#)



Fresque de la biodiversité à l'INSA le 30 mai

GT Biodiversité

Réunion partenariale – Février 23



AURA-HLM	Manifeste pour la biodiversité dans le secteur HLM Référentiel pour l'amélioration de la biodiversité dans le parc HLM (outil d'autodiagnostic) Fiches actions, guides repère (ex : construire et réhabiliter les logements sociaux en intégrant le végétal), fiches REX
OFB	Life Artisan (2020-27) : guide, retex, accompagnement des collectivités et des professionnels de l'aménagement Territoires engagés pour la Nature Végétal local
CSTB	Identification et valorisation des solutions les plus adaptées à un contexte donné dans des conditions économiquement viables Calcul d'indicateurs d'impact sur le site du projet (in-situ) et au-delà (ex-situ) Méthode indicateur CBSH – Coefficient Biotope Surfacique harmonisé
EchoPaysage Ville de Lyon	Journée de sensibilisation, démonstrations, visites, formations, conseils et outils méthodologiques Outil de diagnostic écologique de la valeur des espaces verts
Cerema	Accompagnement de la planification globale d'actions au déploiement de projets de biodiversité (ex : intégrer trames vertes, bleues, turquoise, brunes, désartificialiser – renaturer les sols, gérer les eaux pluviales...) Expertise école (renaturation, aménagement cour d'école...) Outil Sésame pour intégrer l'arbre dans projet de renaturation urbaine Fonds vert de renaturation des villes
CIRIDD	GT entre les partenaires relais de la Région AURA : CEN, OFB, AURA-E Fiches REX en lien avec la biodiversité Bulletin en cours de création pour mars 2023
Scop les 2 Rives	Webinaires, formations courtes et formation longue certifiante (DDQE)
URCAUE	Membre Réseau Paysage Observatoire de la Biodiversité

→ *Présentation complète sur*
https://www.ville-amenagement-durable.org/IMG/pdf/230207_supp_ort_gt-biodiversite_reunion-partenaires_vad.pdf

→ *1 réunion annuelle de coordination*

GT Biodiversité

Enquête adhérent

Enquête adhérents : prise en compte de la biodiversité dans les projets de construction et d'aménagement

JUIN 2023



(R)éveillons nos pratiques

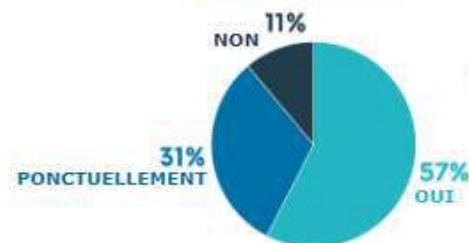


ville & aménagement durable

35 RÉPONDANTS*



LA BIODIVERSITÉ EST-ELLE PRISE EN COMPTE DANS VOS PROJETS ?



91%

des répondants souhaitent renforcer la prise en compte de la biodiversité dans leurs projets

FREINS

- Manque de compétences
- Économiques : coûts des études, des mesures, de la gestion...
- Culturels, acceptabilité
- Approche non intégrée
- Réglementaires
- Absence de suivi

GT Biodiversité

Enquête adhérent



LES LEVIERS POUR MIEUX INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ

1/ SENSIBILISATION ET FORMATION

« Associer biodiversité, carbone, et problématiques sociétales pour ne pas continuer à segmenter les thématiques »



2/ PARTENARIAT AVEC LA RECHERCHE

« Développer les partenariats avec des acteurs de la recherche sur ces sujets (en retour nous apportons des cas concrets aux chercheurs) »

3/ ACCÈS À DES BASES DE DONNÉES ET D'ACTEURS

« Avoir des bases de données locales, rendre visibles / faire connaître les réseaux d'acteurs locaux sur ces sujets »

4/ MÉTHODOLOGIE DE PROJET

« Méthodologie transversale aux différents corps de métier et phasée pour les actions en faveur de la biodiversité au sein des opérations d'aménagement »

5/ DÉMONSTRATION ASSOCIÉE À L'ÉVALUATION

« Une opération pilote qui intègre ce sujet en diminuant les coûts d'entretien, donner aux habitants un espace à observer, en démontrer l'intérêt et bénéfice »



6/ MÉTHODOLOGIE INTERNE

« Pilotage interne pour déléguer et mettre en application »

7/ EXEMPLARITÉ

« Intégrer la biodiversité au sein même de notre bâtiment »



→ Résultats complets sur :
<https://www.ville-amenagement-durable.org/Biodiversite-701>

GT Biodiversité

Les suites



- Dans un premier temps, privilégier **visites et webinaires** pour partager les REX et compétences/ressources/outils déjà disponibles
- Construire des **synergies** avec d'autres organismes pour :
 - Ajouter la compétence sur les métiers de l'acte de construction et d'aménager
 - Prioriser les actions à mener
- Articuler avec le **cycle « Nos territoires vecteurs d'habitabilité »**

PLANTONS DES ARBRES EN VILLE...



Sandra Malaval, coordinatrice nationale de la marque Végétal Local -
Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

PRÉSENTATION DE LA MARQUE VÉGÉTAL LOCAL



*Présentation de la
marque
Végétal local*

Sandra Malaval - Réseau des Conservatoires botaniques nationaux

Un contexte alarmant : l'effondrement de la biodiversité sauvage



Disparition de 68% des vertébrés sauvages
en 50 ans (source WWF)

Disparition de 30% des oiseaux en France
en 30 ans (source MNHN, OFB, LPO)

Baisse de 67% de la biomasse d'insectes en
10 ans dans les prairies (Seibold et al., 2019)



LES ESPÈCES
TERRESTRES ONT
DIMINUÉ DE 39 % ENTRE
1970 ET 2010



L'INDICE PLANÈTE VIVANTE
MONTRE UNE DIMINUTION
DE 76 % DES ESPÈCES
D'EAU DOUCE



LES ESPÈCES MARINES
ONT DIMINUÉ DE 39 %
ENTRE 1970 ET 2010

Les grandes causes du déclin de la biodiversité



**Dégradation et
destruction des
habitats naturels**



Surexploitation



**Pollution et changements
globaux**



**Invasions
biologiques**

Restaurer les écosystèmes

Bien plus qu'implanter une graine ou un plant

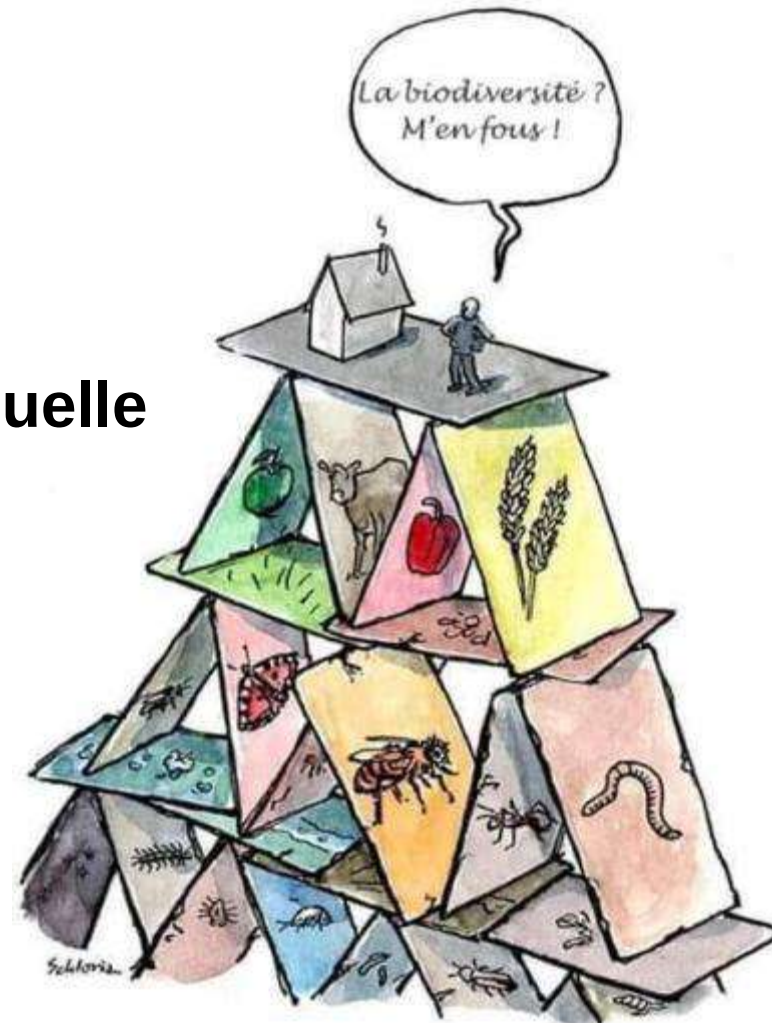
Tissus vivant de la planète

Fonctions écologiques et services

Responsabilité collective et individuelle

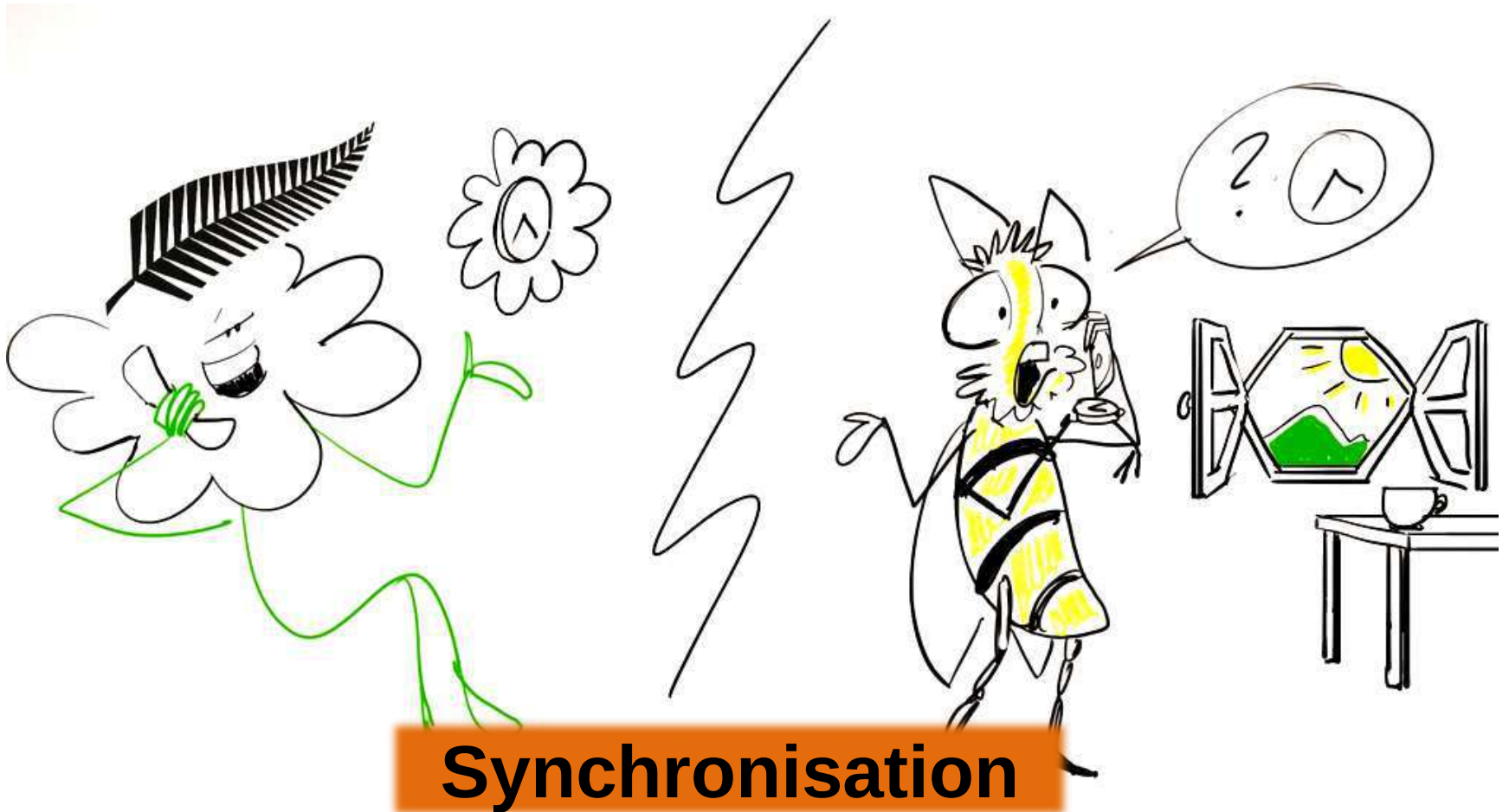


DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LA
**RESTAURATION
DES ÉCOSYSTÈMES**
2021-2030



Restaurer les écosystèmes

Utiliser des espèces locales et sauvages, c'est éviter des risques pour la biodiversité



Synchronisation

Utiliser des espèces sauvages et locales ?

...éviter des risques pour la biodiversité

contribuer effectivement à la fonctionnalité des milieux



Éviter certains
partenaires de voyage...
pathogènes, ravageurs,
exotiques envahissantes



Utiliser des espèces sauvages et locales ?

...favoriser les chaines d'approvisionnement locales

Atténuer les impacts sur le changement climatique



Economie locale et
circulaire

Restaurer les populations d'espèces locales

→ Niveau génétique

Conserver les adaptations génétiques locales qui permettent de s'adapter au changement



➡ Et les interactions !

Conserver l'adaptation aux pollinisateurs locaux

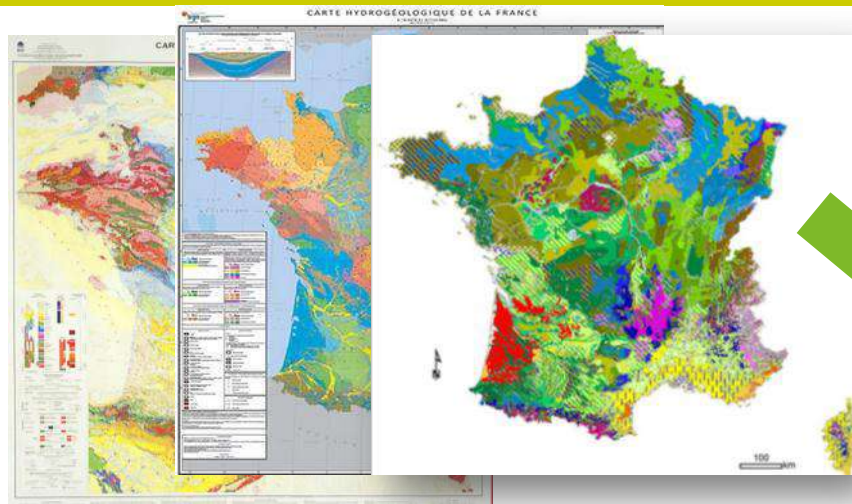
Bleuet
horticole,
très joli
mais...



Bleuet
local et
sauvage

@Ecowal

Définir la notion de « local » pour les plantes sauvages

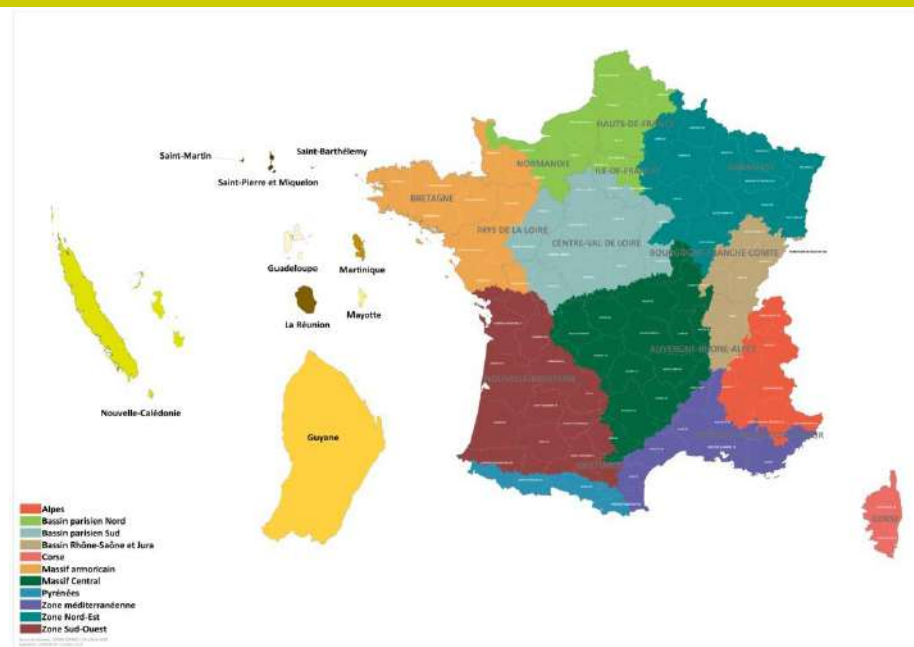


Compilation des cartes
hydrographiques, climatiques, de
végétation, d'altitude, géologiques...





Une marque, un label ?



**Ils choisissent de faire
labelliser leurs semences et
plants**

**Une marque
créée et
animée par
trois réseaux**



Une marque de l'



Le réseau des CBN

Le réseau des conservatoires botaniques nationaux

- **Des établissements**

- **à caractère scientifique et technique**

- un agrément pluriannuel délivré par le Ministère en charge de l'écologie
- une coordination technique nationale par l'Office français de la biodiversité (OFB) depuis 2020
- une fédération nationale (FCBN) qui représente et porte la voix des Conservatoire botanique auprès des instances de gouvernance
- des territoires d'intervention au-delà des limites administratives selon une approche biogéographique



- 10 CBN en métropole et 2 Outre-mer
- 5 projets émergents

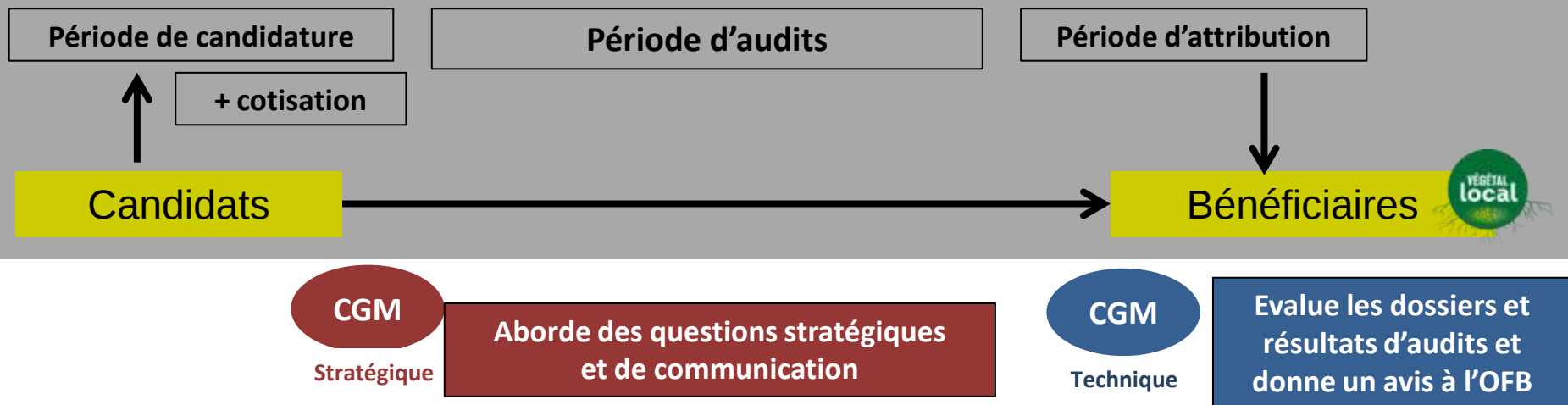


Carte de France des CBN



Gouvernance - fonctionnement

Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Jul/Août	Sept	Oct	Nov	Dec
------	-----	------	-------	-----	------	----------	------	-----	-----	-----



Une marque qui est basée sur quelles références ?

**Deux
ressources de
référence**

**Disponibles
sur le site de la
marque**



- Quelle gouvernance ?
- Comment postuler ?
- Quelles règles de contrôle ?
- Quelle durée d'engagement ?
- Quelles règles pour valoriser ma gamme Végétal local ?

...



- Comment collecter ?
- Dans quels types de milieux ?
- Comment produire ?
- Quelles règles de traçabilité ?
- Quelles informations apposer sur mon étiquetage ?

...

Encadrer la production de plantes sauvages & locales

VÉGÉTAL
local



Une collecte durable en milieu naturel des semences de base



Des modalités de production sans sélection



Une traçabilité des semences et plants sauvages vendus

Valoriser des modes alternatifs de fourniture de végétaux

VÉGÉTAL
local



Quelques portraits

121 bénéficiaires



Semences du Puy
Vente de graines en ligne



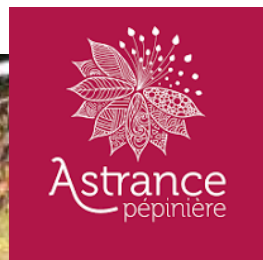
semence nature



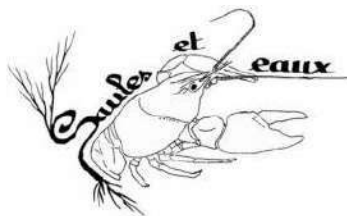
Phytosem >



Quelques portraits



Quelques portraits



Pratiques de contrôle



Audit d'entrée puis
Contrôle de tous les points du
référentiel tous les 3-5 ans

Sanguin RN 40 / 60 VL Zone 4



Massif central

50

Pratiques de contrôle



Pour quels types de milieux et usages ?

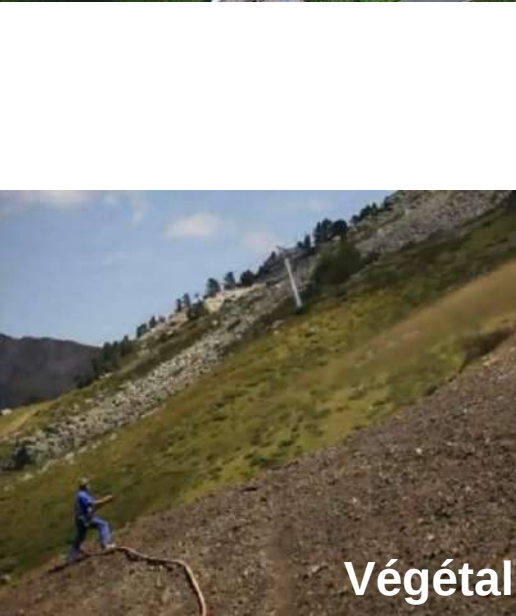
VÉGÉTAL
local



Restauration écologique



Bandes fleuries favorables aux pollinisateurs



Végétalisation



Restauration de prairies



Génie écologique



Plantation de haies

Choisir les espèces



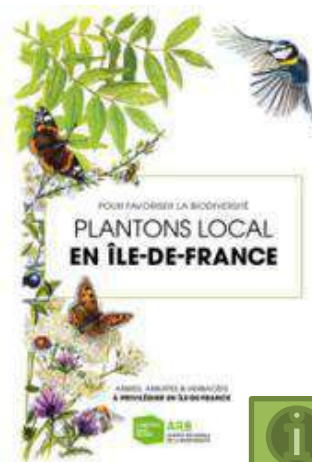
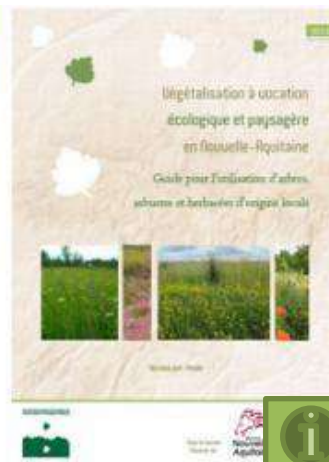
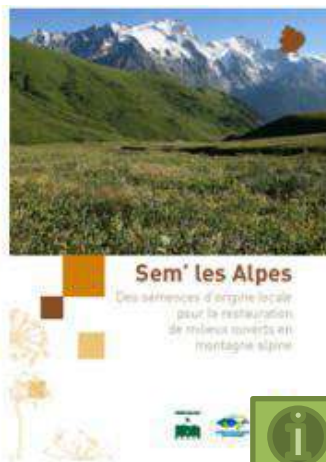
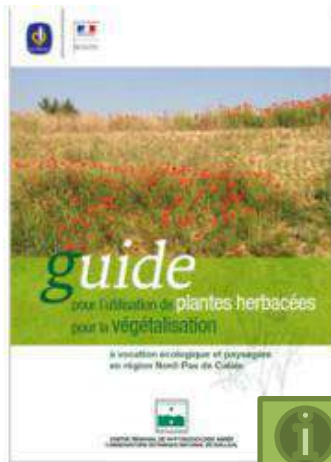
L'expertise des écologues : approche par type de milieux, indigénat, trajectoires

Les espèces qui poussent localement

L'échanges avec les producteurs et les entreprise : du théorique au pratique

L'importance du sourcing

Des guides techniques et des retours d'expérience



Rechercher

DÉCOUVRIR

COMPRENDRE

AGIR

RESSOURCES

Planter local

Accueillir la biodiversité en plantant des végétaux locaux.





Retrouvez les producteurs sur le site de la marque

www.vegetal-local.fr

Ainsi que les contacts de l'animation nationale et dans chaque territoire

Bianca Dupont, écologue, Elan

ÉCOLOGUE, KESAKO ?



Écologie, kesako ?

Vendredi, c'est biodiversité ! #1

01.12.2023



(R)éveillons nos pratiques

ELAN, CABINET DE CONSEIL EN IMMOBILIER DURABLE

Un triptyque méthodologique permettant d'appréhender globalement les enjeux de nos clients et de les décliner opérationnellement



Conseil

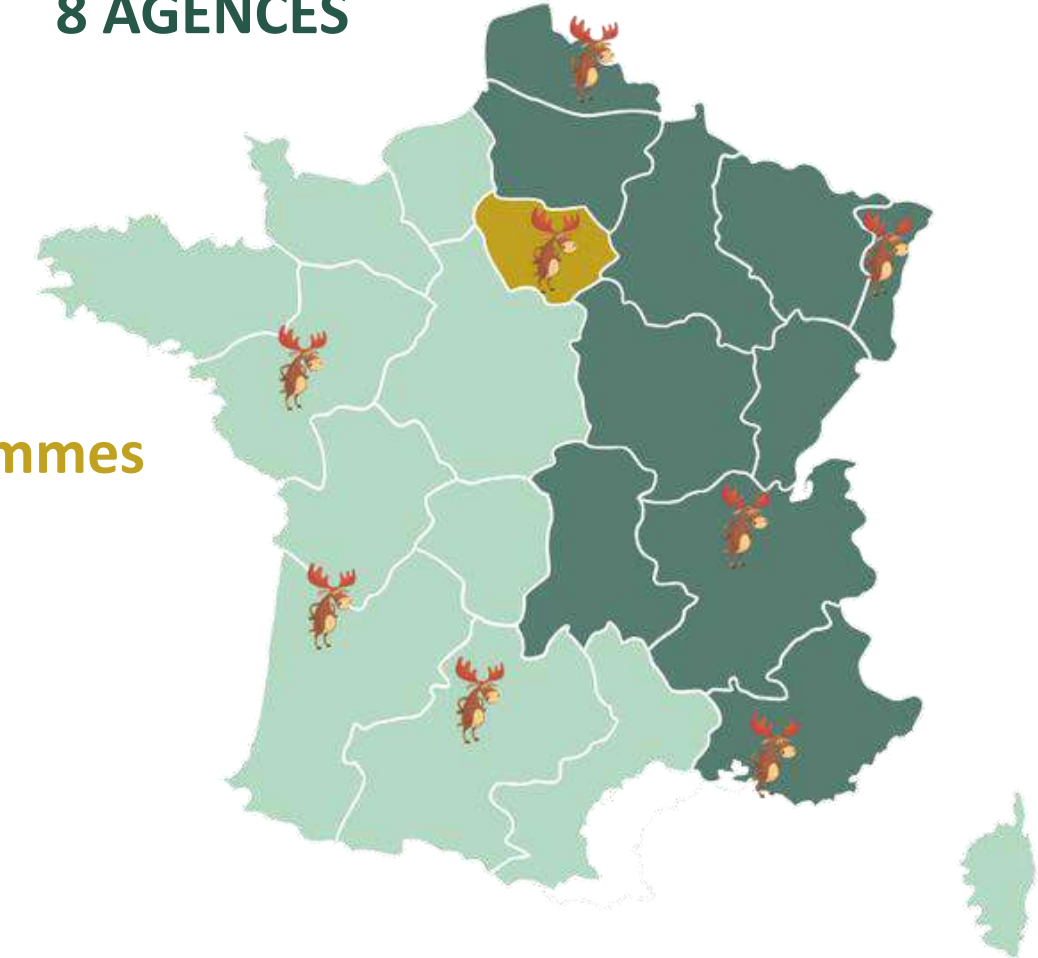


Ingénierie



Suivi Opérationnel

8 AGENCES



150

Collaborateurs



44% de Femmes

56% d'Hommes



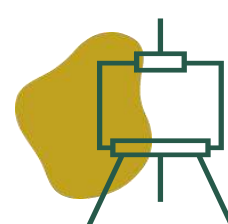
34 ans

d'âge moyen

Une maîtrise opérationnelle des expertises clé en environnement



Energie et exploitation



Accompagnement au
changement



Economie circulaire



Bas carbone et résilience
climatique



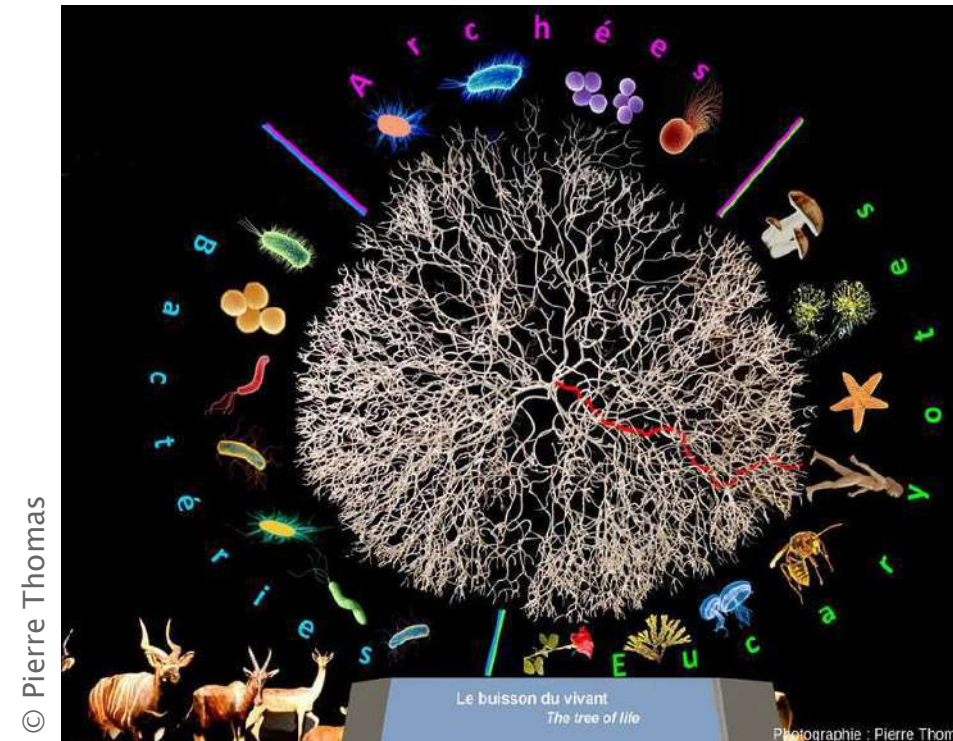
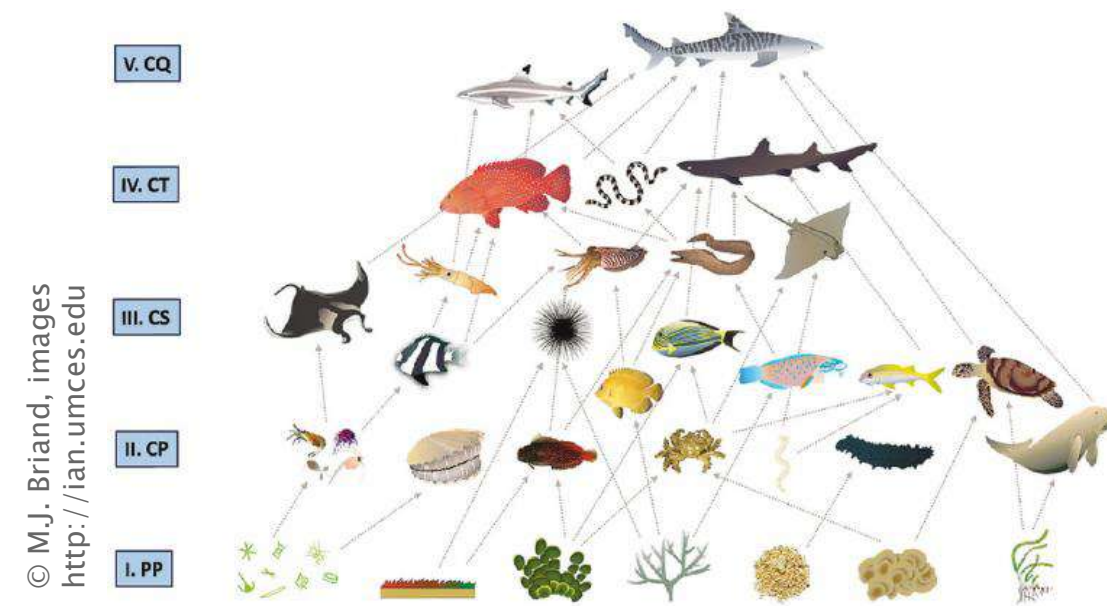
ISR



Biodiversité

QU'EST-CE QU'UN ÉCOLOGUE ?

QU'EST-CE QUE L'ÉCOLOGIE SCIENTIFIQUE ?



L'écologue est un spécialiste de l'écologie scientifique.

C'est une science classée dans le champ de la biologie, qui étudie les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu, à toutes les échelles.

C'est la science des conditions d'existence (*Haeckel*).

QU'EST-CE QU'UN ÉCOLOGUE ?

DES PROFILS VARIÉS

© Frapna Drôme Nature Environnement



ÉCOLOGUE NATURALISTE / CHEF DE PROJET RÉGLEMENTAIRE

- Réalise des inventaires exhaustifs des espèces fréquentant une parcelle
- Spécialiste du traitement des questions réglementaires : volet faune flore des études d'impact, demandes de dérogation espèces protégées...

© CNRS Carrières



CHERCHEUR ÉCOLOGUE*

- Recherche appliquée/fondamentale en écologie
- Le fruit de ses recherches alimente le travail des autres écologues en améliorant notre connaissance des milieux, espèces et leurs interactions...

© Emploi-Environnement



INGÉNIEUR ÉCOLOGUE/TECHNICIEN ÉCOLOGUE

- Spécialiste de la mise en œuvre de travaux de génie écologique
- Accompagne des projets permettant notamment la reconstitution de milieux naturels, la restauration de milieux dégradés, l'optimisation de fonctions assurées par les écosystèmes

© ELAN



CONSULTANT ÉCOLOGUE/ ÉCOLOGUE URBAIN

- Accompagne les entreprises et acteurs publics dans le traitement des sujets liés à la biodiversité
- Profil généraliste et capacité à orienter son client vers des profils plus spécialistes selon les enjeux rencontrés

LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER

SES RAISONS D'ÊTRE

FIL CONDUCTEUR :

- Permettre d'habiter *avec* le monde vivant qui nous entoure et dont nous faisons partie
- Permettre à la biodiversité d'exister en dehors des aires protégées
- Rendre plus fonctionnels les écosystèmes urbains

LES OBJECTIFS OPÉRATIONNELS :

- La prise en compte du contexte écologique du site (espèces présentes, habitats, continuités)
- La préservation des éléments naturels existants sur le site , mais aussi aux abords immédiats;
- La conception des espaces verts comme des habitats fonctionnels
- Une attention portée à ce qu'il n'y ait pas de pièges écologiques dans le projet.
- Sensibiliser les acteurs intervenant dans le projet:

→ *Qu'est-ce que la biodiversité? Pourquoi est-elle menacée ? Pourquoi c'est grave ? Que peut-on faire ?*



LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : QUAND INTERVIENT-IL ?

PLANNING TYPE SUR UNE OPÉRATION IMMOBILIÈRE CLASSIQUE

PROGRAMMATION

CONCEPTION

REALISATION et LIVRAISON

EXPLOITATION

APS/APD

PC

PRO/DCE

DET/OPC/AOR

EXPLOITATION

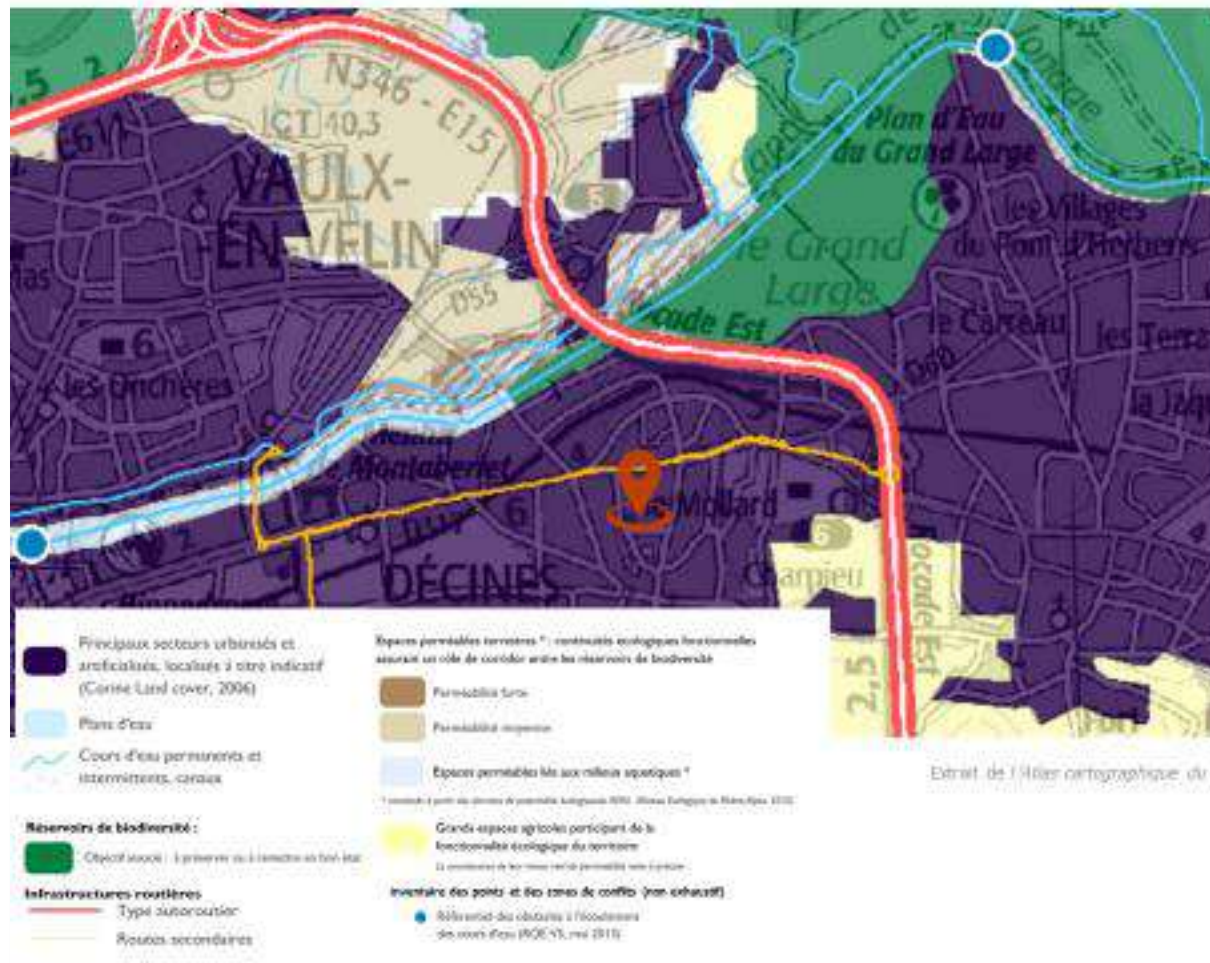
Caractérisation des enjeux de la parcelle et
préconisations pour les traiter : le plus tôt
possible!

➤ Diagnostic Flash

LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : REX

AMO BIODIVERCITY SUR UN PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE RÉSIDENCE DE 29 LOGEMENTS À DÉCINES-CHARPIEU (69)

→ L'intégration du site dans les grandes continuités vertes et bleues du territoire



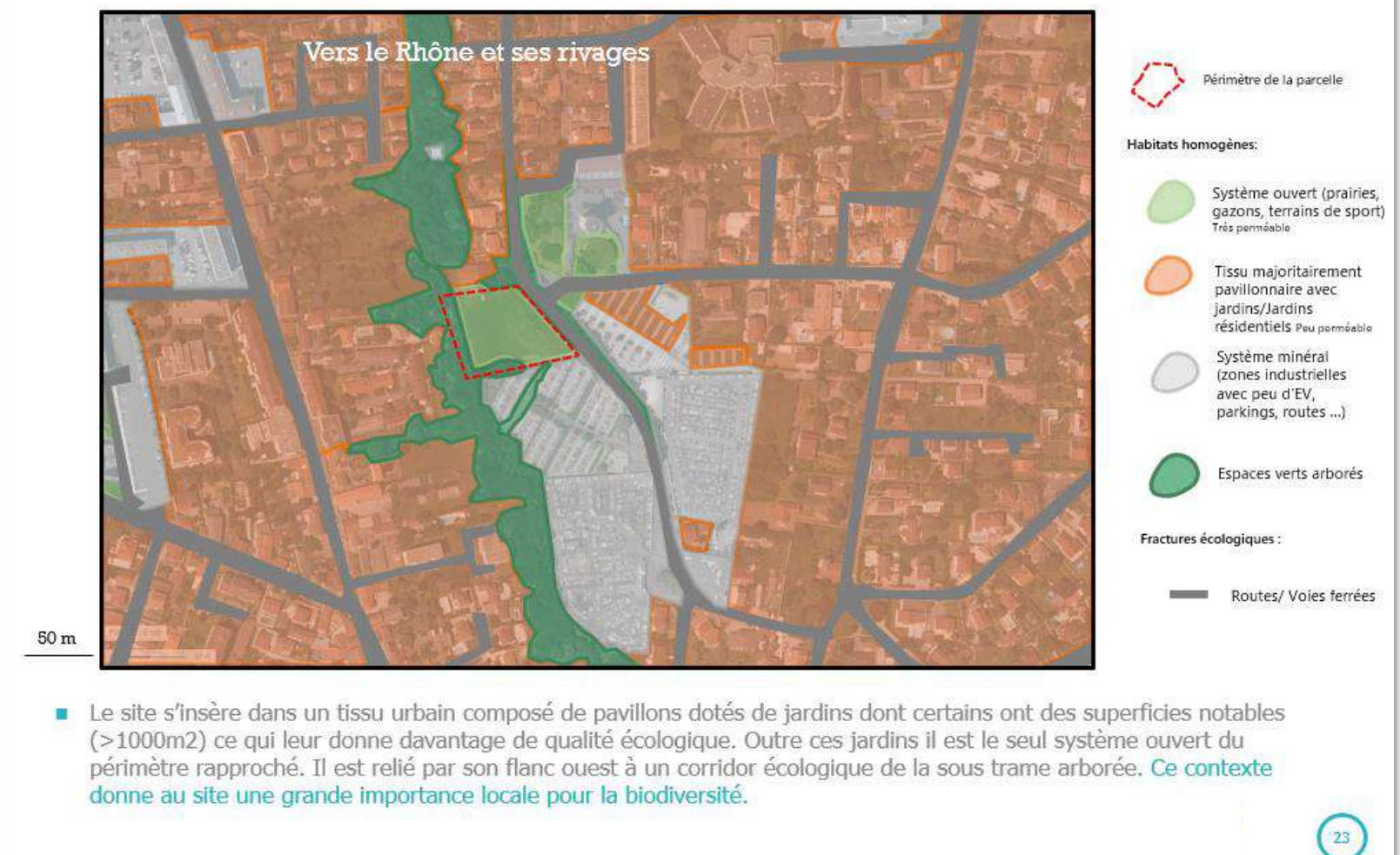
- Le site est inséré dans un maillage urbain dense très artificialisé.
- Il ne se trouve pas dans le prolongement d'un corridor écologique d'importance régionale.
- Il n'est pas situé à proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité.

Extrait de l'Atlas cartographique du SRCE Rhône-Alpes, carte au 1/100 000e, 2014

Repérage d'une continuité écologique non identifiée à l'échelle du SRCE Rhône Alpes, en connexion avec la parcelle

- Préconisations pour conserver la haie correspondante
- Evitement des impacts sur la biodiversité locale

→ L'intégration du site dans les continuités vertes locales du territoire



- Le site s'insère dans un tissu urbain composé de pavillons dotés de jardins dont certains ont des superficies notables (>1000m²) ce qui leur donne davantage de qualité écologique. Outre ces jardins il est le seul système ouvert du périmètre rapproché. Il est relié par son flanc ouest à un corridor écologique de la sous trame arborée. **Ce contexte donne au site une grande importance locale pour la biodiversité.**

LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : REX

AMO BIODIVERCITY SUR UN PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE RÉSIDENCE DE 29 LOGEMENTS À DÉCINES-CHARPIEU (69)

→ Qualité des sols en droit de la zone du projet



✓ Des indices relevés sur le site suggèrent qu'il possède une excellente activité biologique: nombreux nids d'abeilles solitaires, turricules de vers anéciques.

✓ Le sol semble d'excellente qualité agroécologique et doit absolument être réemployé dans le projet ou dans d'autres projets du périmètre



Constats d'une excellente activité biologique du sol, observation de nids d'abeilles solitaires

- Préconisations pour réutiliser les sols dans le projet paysager
- Préconisations pour créer des habitats pour les abeilles solitaires

→ Favoriser la présence d'abeilles solitaires sur le site



ENJEU
Faire du site un habitat pour les abeilles solitaires.

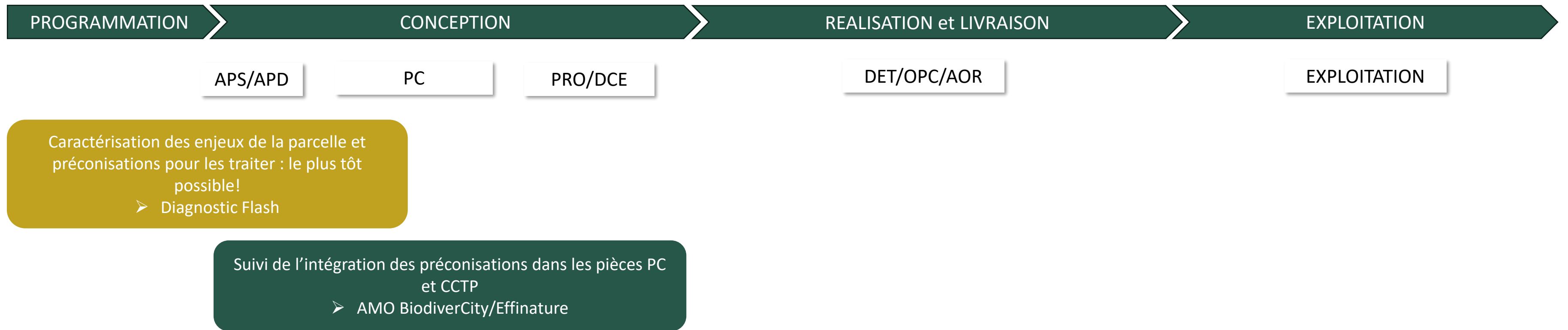
PRINCIPE STRUCTURANT: Aménager des lieux de nidification à proximité de ressources alimentaires



- 1 Créer des substrats favorables**
 - Zone décapée, piétinée à faible couverture végétale, ensoleillée, à pentes variées
 - Apports sableux et limono-sablonneux
 - Accès à des matériaux pour faire cloisons et bouchons sur leurs nids: graviers, argile, résine
 - Zone différenciée de terre nue décapée et tassée en situation sèche ou ensoleillée
- 2 Créer ou maintenir des milieux favorables**
 - Prairies fleuries
 - Prairies maigres et pelouses sèches sur sol pauvre
 - Haies, ronciers, bosquets, bois morts, nichoir de tiges creuses
 - Milieux nus, sableux, sableux-limoneux
 - Talus laissés en libre évolution: herbacées non broyées, non fauchées
- 3 Gestion**
 - Zéro phyto
 - Différenciée: fauche exportatrice, arrêt de la tonte et/ou broyage de la végétation qui banalise la flore
- 4 Communication/animation**
 - Réaliser divers inventaires sur les zones favorables pour améliorer les connaissances sur les abeilles solitaires et favoriser le suivi des opérations entreprises
 - Installer des panneaux pédagogiques
 - Organiser des visites guidées de aménagements
- 5 Ne pas installer de ruches d'abeilles domestiques**
- 6 Ne pas installer d'hôtels à insectes inadaptés aux espèces ciblées**

LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : QUAND INTERVIENT-IL ?

PLANNING TYPE SUR UNE OPÉRATION IMMOBILIÈRE CLASSIQUE



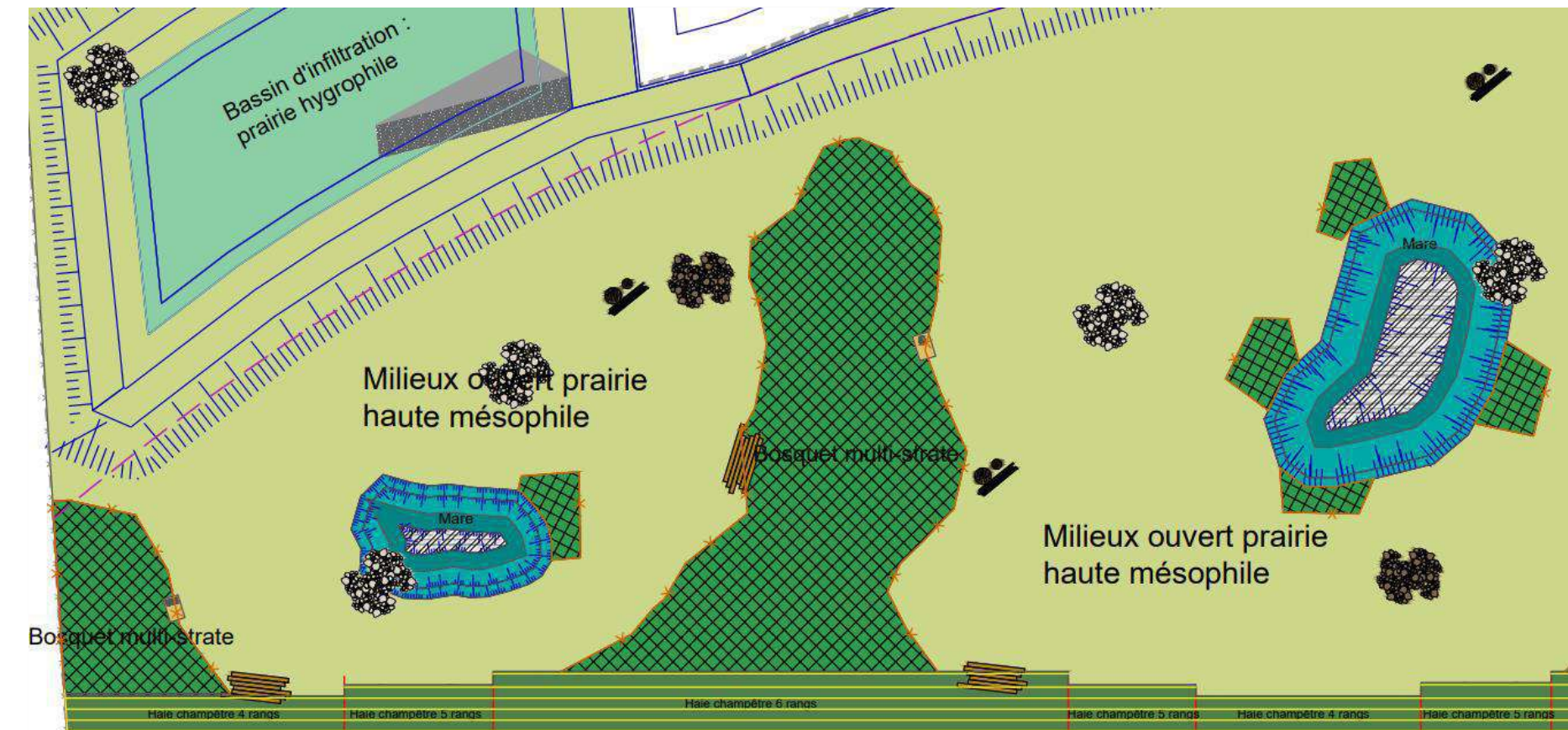
LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : REX

AMO BIODIVERCITY SUR UN PROJET D'EXTENSION D'ENTREPÔT LOGISTIQUE À SAINT-VULBAS (01)

MAMMIFERES	6
HERISSON D'EUROPE	6
PASSEREAUX REMARQUABLES	7
Chardonneret élégant	7
PASSEREAUX PLUS COMMUNS	7
Mésange charbonnière et mésange bleue	7
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	8
Mésange à longue queue	9
Bergeronnette grise	9
INSECTES	10
Papillons des milieux herbacés	10
Insectes pollinisateurs	10
REPTILES	11
Lézard des murailles	11
Lézard à deux raies	11

Définition d'une liste d'espèces cibles pour le projet en fonction du contexte, de l'inventaire de l'existant et du projet esquissé

- Préconisations pour permettre l'installation de chacune de ces espèces dans le projet
- Traduction dans le plan masse paysager et CCTP du Lot Espaces verts et Biodiversité du DCE



05 - REFUGES POUR LA FAUNE

- PIERRIERS**
Empilement de pierres
- LIEU DE PONTE POUR ABEILLES SAUVAGES**
Bûches percées, fagots de tiges creuses, tas de sable
- TAS DE BOIS MORT**
Empilement de bois et branchages issus du réemploi sur approximativement 150cm de hauteur
- HIBERNACULA**
Empilement de pierres et branchages encaissés dans le sol
- NICHOIR CAVERNICOLE 28-32**
Installés dans les arbres existants ou sur des piquets à hauteur 2m hors sol, orientés sud-est idéalement
- NICHOIR SEMI-OUVERT**
Installés sur des piquets à 2m de hauteur hors sol, orientés sud-est idéalement
- HOTEL A INSECTES**
80 x 20 x 120 cm
- GITES A CHIROPTERES**
Installés sur la façade d'un bâtiment

2.5.1.6. Nichoirs à oiseaux FOURNITURE

L'Entreprise aura à sa charge la fourniture et la mise en place de nichoirs pour oiseaux repérés sur le Plan masse Espaces verts et Biodiversité. Elle devra présenter à l'écologue des modèles de nichoirs à ses prescriptions.

Deux types de nichoirs seront ainsi prévus :

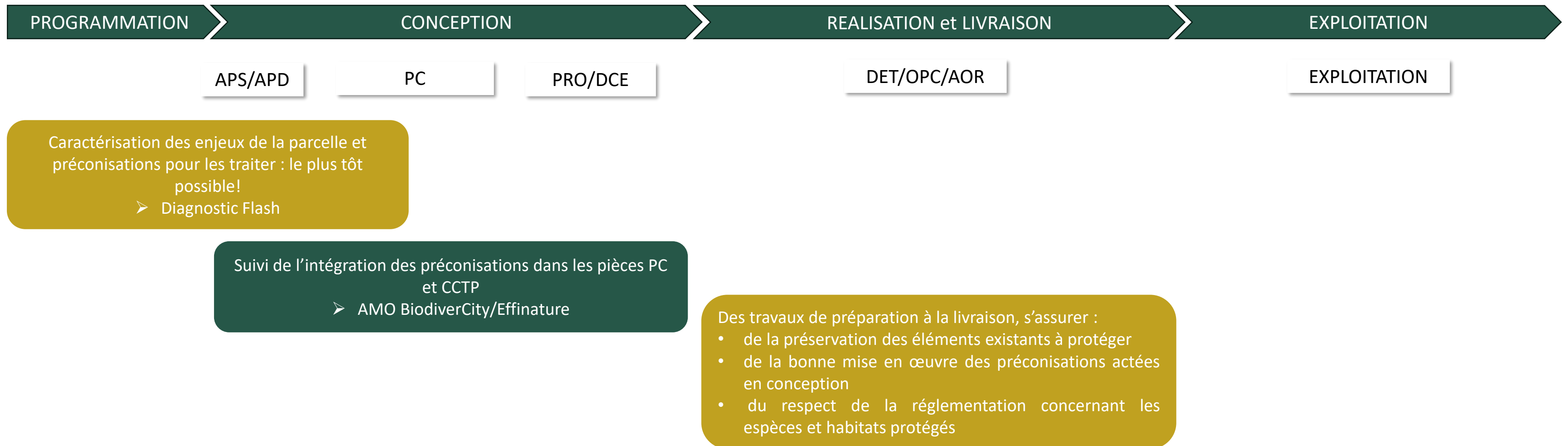
- Un nichoir cavernicole destiné aux mésanges bleues et mésanges charbonnières
- Un nichoir semi-ouvert destiné aux bergeronnettes grises et rougegorges

MISE EN ŒUVRE

Les nichoirs seront installés soit dans des arbres plantés, soit sur des piquets en châtaignier implantés pour l'occasion. Ils devront être installés à une hauteur minimale de 2m par rapport au sol et orientés sud-est idéalement.

LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : QUAND INTERVIENT-IL ?

PLANNING TYPE SUR UNE OPÉRATION IMMOBILIÈRE CLASSIQUE



LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : REX

AMO BIODIVERCITY SUR UN PROJET D'EXTENSION D'ENTREPÔT LOGISTIQUE À SAINT-VULBAS (01)

Mise en défens de la haie et des pelouses sèches à l'est et au sud du site à l'aide d'un balisage et de panneaux d'information à destination du personnel.



Localisation des clôtures et des zones naturelles à protéger



Grillage de signalisation orange et panneau d'alerte (source Biotope)

Repérage des zones écologiques sensibles proches de la parcelle à protéger et prescriptions pour assurer leur mise en défens dans la Charte chantier propre.

- Passage sur site en amont du terrassement pour vérifier la bonne mise en œuvre des prescriptions de protection



LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : REX

AMO BREEAM SUR UN PROJET CONSTRUCTION DE BÂTIMENT DE MESSAGERIE À ARNAS (69)

Améliorer l'accueil de la faune et de la flore sur le site : +75%

PLAN D' ACTIONS BIODIVERSITÉ
PRÉCONISATIONS DE L'ÉCOLOGUE

BREEAM:
PONDÉRATION
10 %

5- Choisir des espèces végétales locales, diversifiées et adaptées au contexte +10%

La palette végétale conseillée :



BREEAM

32

Prescriptions pour l'intégration d'une majorité d'essences indigènes régionales adaptées au contexte du site à la palette végétale du projet.

- Vérification de la bonne mise en œuvre de la préconisation par relecture du DOE des espaces verts de l'opération

Arbres : indigènes, taille 14/16, tiges remontées et tiges basses branchues



Frêne à fleurs, tige 14/16
(Fraxinus ornus)



Charmes commun, TBB 14/16
(Carpinus betulus)



Merisier, tige 14/16
(Prunus avium)

Haies : arbustes indigènes en mélange, taille 80/100, 1u/1ml



Cornouiller sanguin



Troène commun



Charmes commun



Viorne lantane



Sureau noir



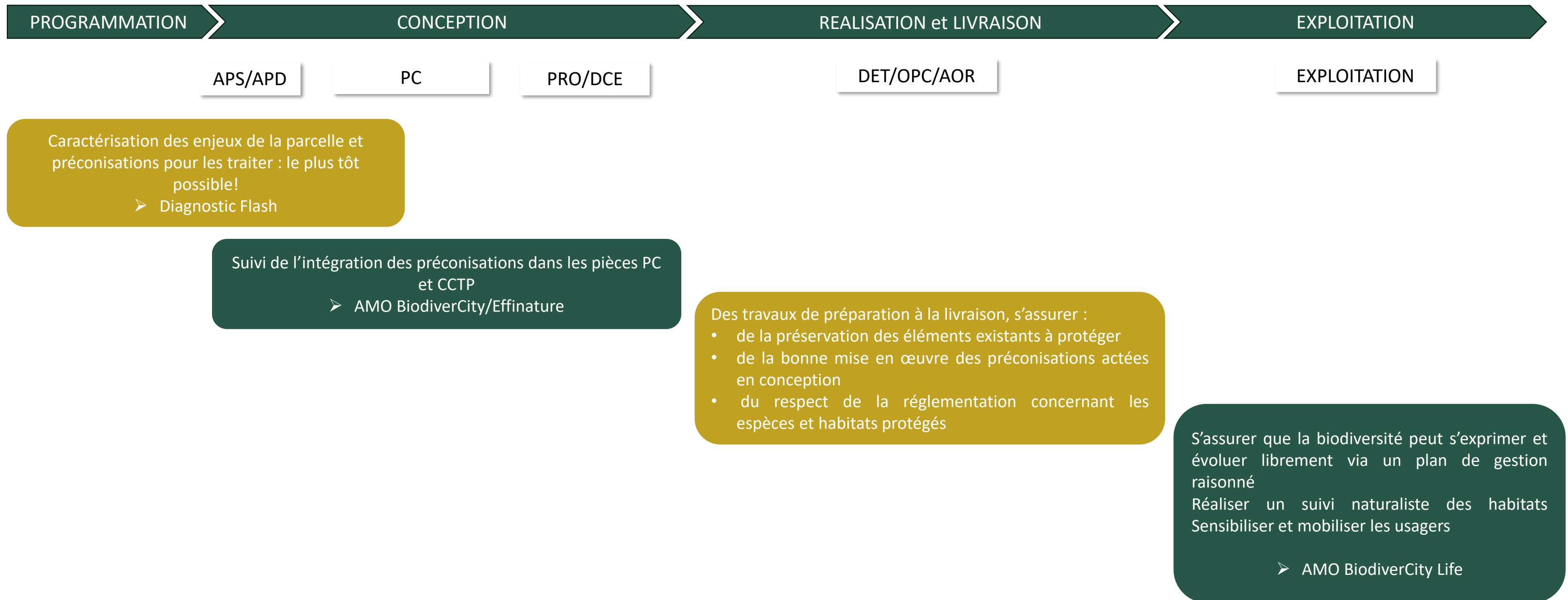
Fusain d'Europe



Noisetier

LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : QUAND INTERVIENT-IL ?

PLANNING TYPE SUR UNE OPÉRATION IMMOBILIÈRE CLASSIQUE



LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : REX

SUIVI NATURALISTE D'UN JARDIN CONCEPTUEL ÉPHÉMÈRE À LYON (69)

Suivi écologiques: Qui? Quoi? Quand? Comment?

QUOI?

Evaluation de la capacité d'accueil de la biodiversité :



La flore

- Le bon maintien des espèces plantées initialement
- La colonisation par la flore sauvage spontanée synonyme de biodiversité
- La présence espèces exotiques envahissantes



La faune

- Les invertébrés (dont insectes)
- Les oiseaux
- Autres : mammifères, reptiles, mollusques



L'efficacité des plantations et des aménagements pour l'attraction du vivant

- Occupation des nichoirs et abris
- Classement des zones du jardin les plus fréquentées par la faune



Des pistes d'amélioration

- Gestion du jardin en faveur de la biodiversité

QUI?

L'écologue naturaliste d'ELAN spécialisé dans les milieux urbains et la gestion des espaces verts

COMMENT?

- Des inventaires naturalistes selon des protocoles simples et de sciences participatives (réplicabilité)
- A l'aide d'outils naturalistes : jumelles, aspirateurs à insectes, et d'un appareil photo pour illustrer les observations

QUAND?

- 3 passages entre mars et août

La Flore plantée du jardin

Des espèces majoritairement horticoles

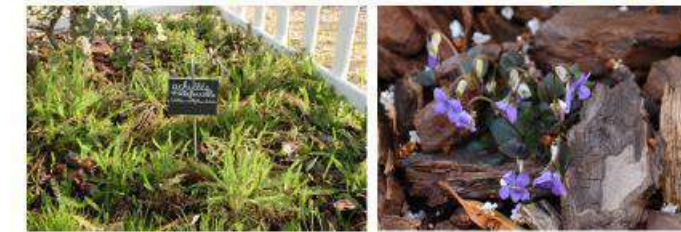


18 espèces indigènes sur 63
Soit 29% de la diversité initiale du jardin



Aucune espèce exotique envahissante

Certaines espèces favorables à la faune
(ressources alimentaires)



Indicateurs de suivi de la biodiversité du jardin

FLORE



23 espèces herbacées spontanées*
qui se sont développées
Soit 27% de la diversité du jardin



Aucune espèce exotique envahissante

FAUNE



3 oiseaux
observés dans le jardin même



3 espèces d'insectes
observés dans le jardin même
Dont 2 pollinisateurs

AMENAGEMENTS



3 aménagements sur 7 utilisés
par la faune :

25% de taux d'occupation des
nichoirs à oiseaux **

40% d'occupation des cavités de
l'hôtel à insectes

* Supposées ni semées ni plantées

** En supposant que le couple de mésange bleue occupera l'un des nichoirs

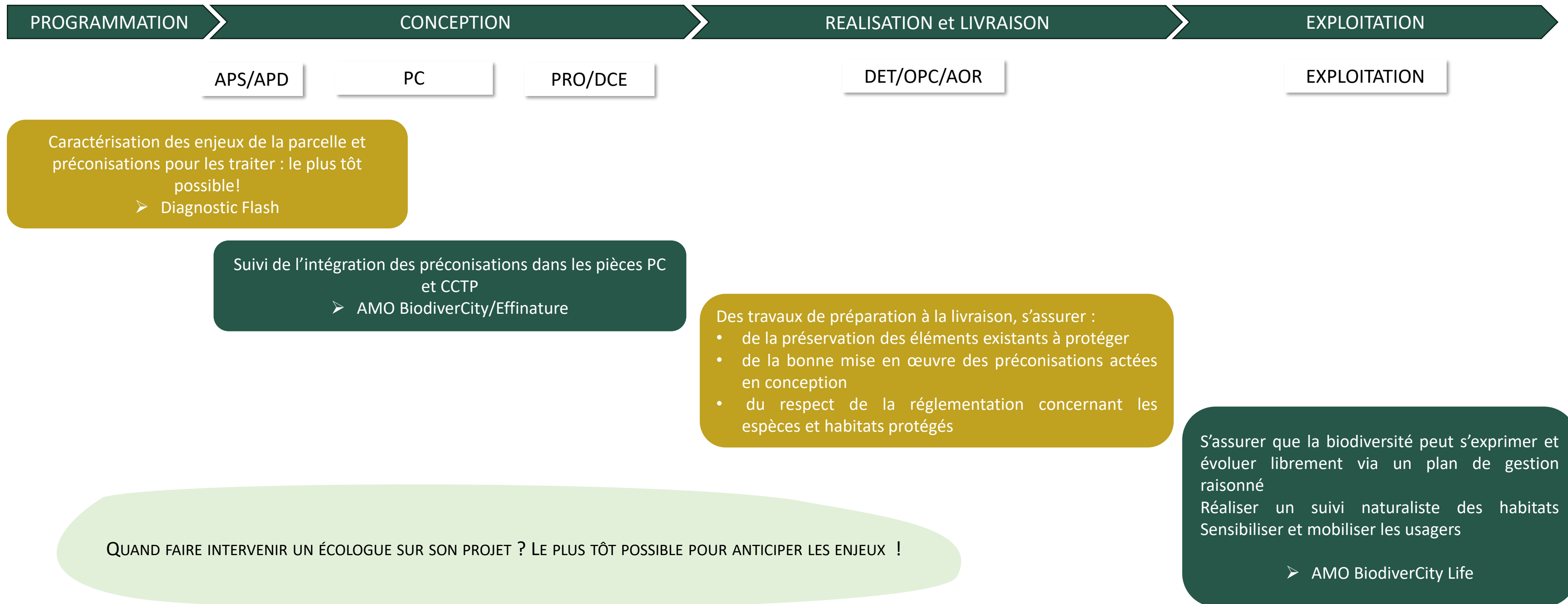
La faune du jardin

En image !



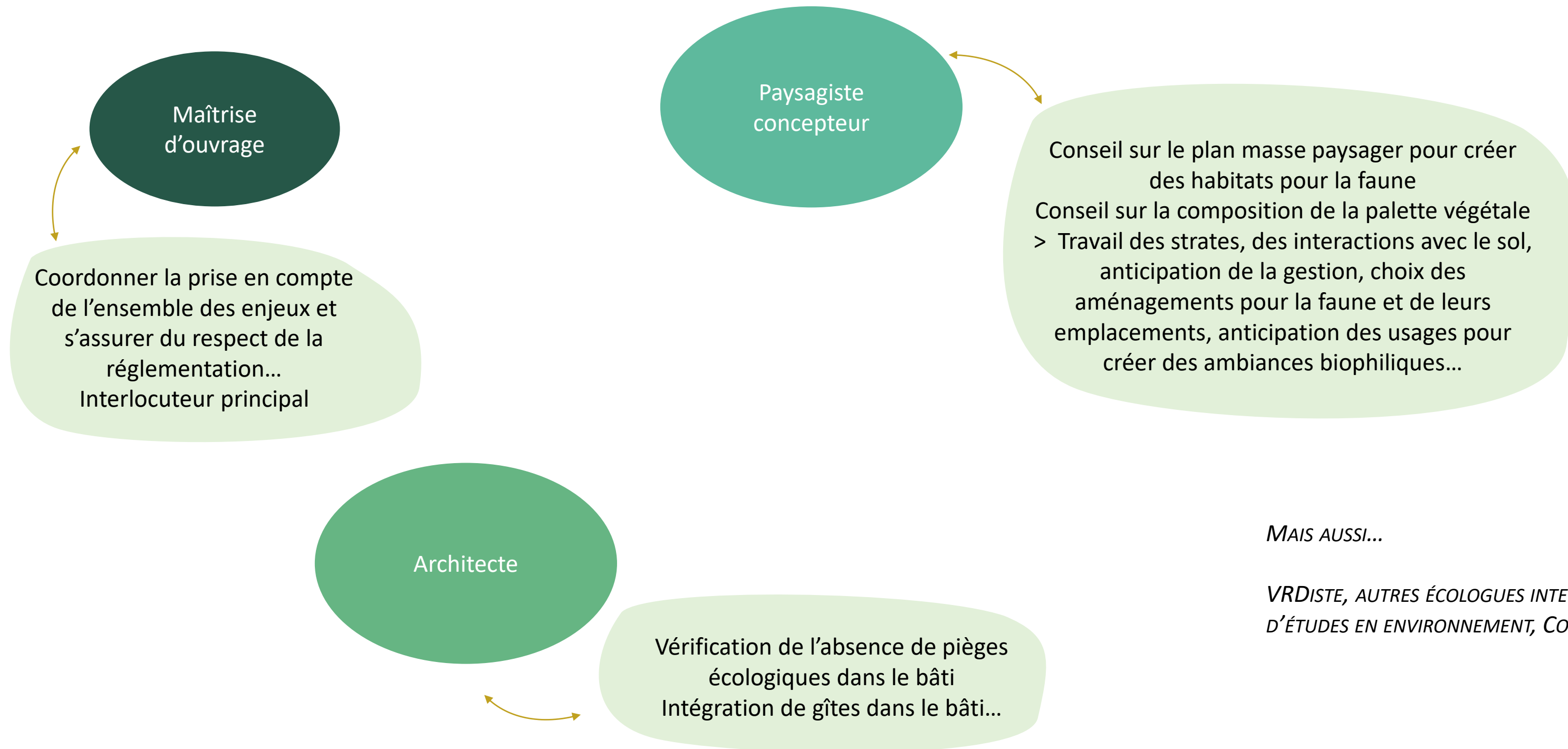
LE MÉTIER DE CONSULTANT ÉCOLOGUE EN IMMOBILIER : QUAND INTERVIENT-IL ?

PLANNING TYPE SUR UNE OPÉRATION IMMOBILIÈRE CLASSIQUE



CONSULTANT ÉCOLOGUE

LES ACTEURS CLÉ AVEC LESQUELS L'ÉCOLOGUE INTERAGIT LE PLUS



MAIS AUSSI...

VRDISTE, AUTRES ÉCOLOGUES INTERVENANT SUR LE PROJET, BUREAUX D'ÉTUDES EN ENVIRONNEMENT, CONDUCTEUR DE TRAVAUX....

Merci pour votre attention 🌱

Restons en contact !



Bianca DUPONT

Consultante écologue

Référente Biodiversité Est

06 59 65 95 73

bi.dupont@elan-france.com



ELAN

Conseil en immobilier
Créateur de valeur responsable

Yann Montabroud - ex-RTE, Laure Nugier, architecte, AIA Architecte, Alice Donguy, ingénieure QEB, responsable AIAE Lyon, Solène Le Guen, cheffe de projet QEB, AIA Environnement, Johanna Hocquart, responsable d'agence AMO & Conseils Sud Est, CITAE

RETOUR D'EXPÉRIENCE : CAMPUS RTE À JONAGE

CAMPUS RTE

Extension du site de Jonage

RETEX BIODIVERSITE - VAD

01 décembre 2023

AIA
LIFE DESIGNERS

Contexte & enjeux

Les métiers engagés dans le projet RTE de Jonage



Le réseau
de transport
d'électricité

MOA RTE
Chef de Projet Immobilier
Yann MONTABROUD



AMO Général
Mission d'assistance à MOA
Contact M. NOVAT Patrice



AMO BIM
Mission d'assistance à MOA
Contact : SUISSE-GUILLAUD Damien



AMO Biodiversité / Assesueur
Mission d'assistance à MOA
Contact : HOCQUART Johanna



AMO BIM
Mission d'assistance à MOA
Contact : ROUA Yannick



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
RHÔNE

AMO / Appui accessibilité
Mission d'assistance à MOA
Contact : BOST Maurice



AMO / Appui accessibilité
Mission d'assistance à MOA
Contact : BOST Maurice



Mission Contrôleur Technique
Contact : COUDEL Thierry



Mission Coordination SPS
Contact : CAYON-GLAYERE Damien



Mission Contrôle SSI
Contact : BUSIO Christophe

Les métiers engagés dans le projet RTE de Jonage



ARCHITECTES

Mandataire

*Conception
architecturale et paysages*

DET – VISA - AOR



INGENIERIE

*Structure, courants forts
et faibles, CVC, maquette
BIM, économie de la
construction*

DET – VISA - AOR



ENVIRONNEMENT

Etudes HQE et BEPOS

DET – VISA - AORD

*Suivi Exploitation
Maintenance sur 2 ans*



*l'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1975*

Etudes acoustiques

Les objectifs de l'opération



Modernité & innovation

Une Vitrine du savoir-faire

un campus international

Une synergie forte

Ouverture & lisibilité

Les valeurs de RTE

Sobriété & exemplarité



Le réseau
de transport
d'électricité



RTE : **Société liée avec l'Etat par un contrat de service public** demandant une certaine **exemplarité**.

Depuis 2008, RTE s'engage, à travers la **Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)**, à préserver la faune et la flore, sur terre comme en mer:

- Corridors verts favorisant la vie végétale et animale sous les lignes
- Objectif « zéro-phyto »: système de débroussaillage par pâturage de moutons et lamas sous ses lignes électriques
- Dispositifs anti-électrocution déployés sur les pylônes
- Partenariat avec la Ligue de Protection des Oiseaux

Les Labels environnementaux



Etiquette BBAC



Niveau 3 > 36 kg de matériaux biosourcés/m²



Niveau E3 C1



Niveau Excellent

Le projet



Les objectifs de conception

Un cadre confortable

Un véritable lieu de vie

Evolutivité du projet

Pérennité

Flexibilité



Les enjeux techniques

Une cohérence
fonctionnelle & technique

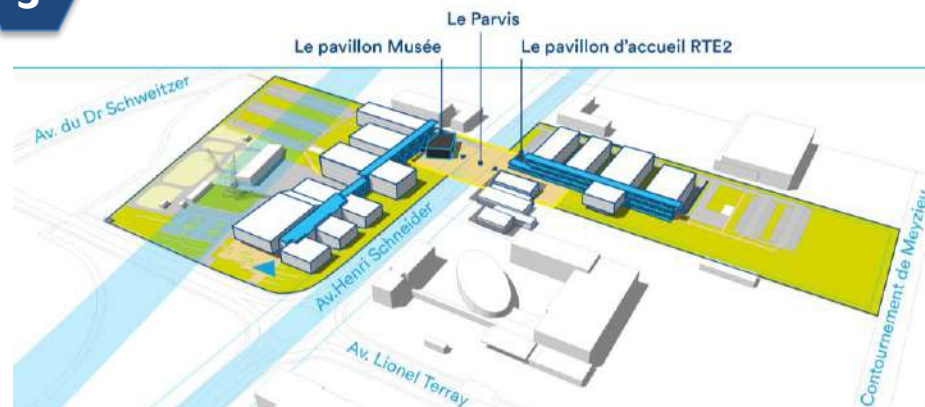
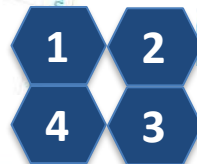
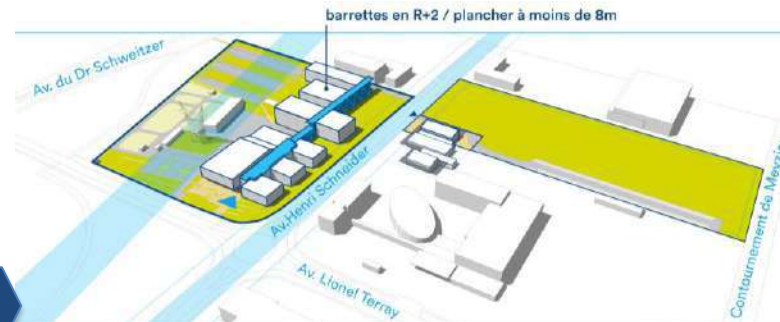
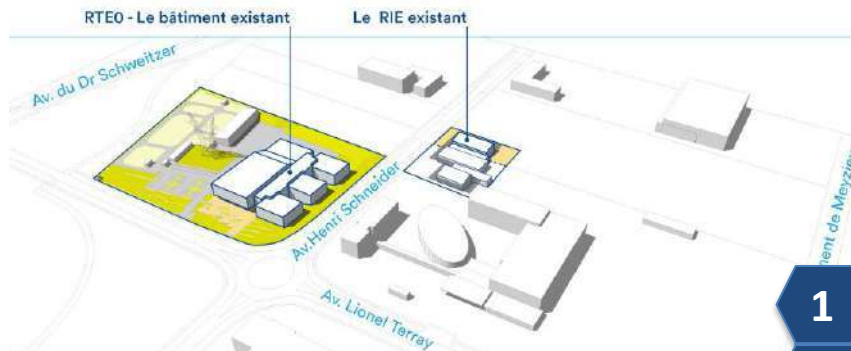
Une façade
innovante

Un projet BIM

Une performance
environnementale



Le projet



Un lieu favorable à la biodiversité



Un parvis et des
parking enherbés

La santé au travail

Une diversité d'espaces



La biodiversité



Les sites et leur état initial

- **Parcelle 1** : une friche avec une zone de terre à nu et quelques arbres et arbustes.
- **Parcelle 2** : ancienne parcelle agricole - culture de céréales.
- **Une voie verte** qui longe la Parcelle 1.
- Un degré d'imperméabilisation faible permettant une végétalisation importante en pleine terre.



Diagnostic écologique

- L'un réalisé par la LPO dans le cadre du refuge LPO du site existant (mai et juillet 2017).
- L'un réalisé par Nat&ViE dans le cadre du label Biodiversity® (août 2017).
- Pas d'inventaires nocturnes.
- Une **diversité biologique plutôt intéressante** au vu du manque de connexions écologiques et de la faible surface étudiée.

- ✓ **26 espèces d'oiseaux dont 16 nicheuses**
- ✓ **1 espèce d'amphibien (crapaud calamite)**
- ✓ **3 espèces de reptile**
- ✓ **1 espèce de mammifère (le lièvre brun)**
- ✓ **Une faible diversité d'insectes**





Focus aménagements paysagers et biodiversité – Site refuge

Site refuge LPO

- Le site est classé refuge LPO en début d'année 2017.
- Première convention pour la période 2017 / 2019 : 3,5 ha.
- Seconde convention pour la période 2021 2023, qui prend en compte les nouvelles constructions : **7,5 ha**.
- Le site est découpé en trois zones.

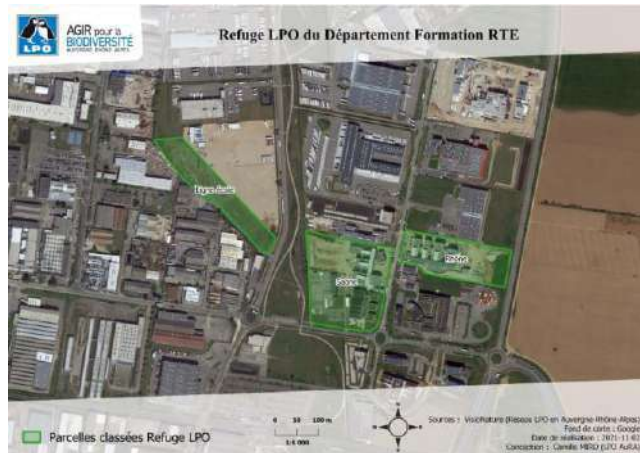
Objectifs et actions pour un site refuge

OBJECTIFS

- Conservation et/ou valorisation de la biodiversité
- Mise en place des mesures de gestion des espaces verts

ACTIONS

- Diagnostic naturaliste
- Préconisations d'aménagement et de gestion
- Concertation avec les différents acteurs concernés
- Accompagnement pour la mise en place des actions et le suivi
- Actions de sensibilisation



Agir pour
la biodiversité





Cahier des charges

- Végétaliser chaque partie pouvant l'être.
- Gestion de l'eau à la parcelle
- Conforter les linéaires de haies périphériques avec des essences locales et diversifiées.
- Planter des essences végétales indigènes diversifiées afin d'atteindre les 3 niveaux de strates d'une haie vive : arborée – arbustive/buissonnante – herbacée.
- Planter une mare adaptée au crapaud calamite. Créer des hibernaculum à proximité des bassins pour l'hibernation du crapaud calamite
- Installer des nichoirs et gîtes adaptés aux espèces recensées.
- Créer des passages à faune dans les grillages.
- Prévoir un hôtel à insectes.



Part pris

- Maximiser les espaces plantés en pleine terre
- Favoriser la continuité écologique
- Créer un secteur humide de belle dimension
- Offrir des usages extérieurs



Focus aménagements paysagers et biodiversité – Conception du projet paysager

Cahier des charges

- 15000m² de prairie, jardin, verger, noues...
- Un choix des végétaux revu en début de chantier pour s'adapter au changement climatique.
- 40 espèces d'arbres : + de 400 arbres
- 48 espèces d'arbustes : + de 11000 arbustes
- 61 espèces de vivaces : + de 11000 vivaces
- 29 espèces de graminée & vivaces
- 13 espèces de plantes aquatiques
- 2 pépinières locales : Damien Vivier Pépinières et Pépinières Daniel Soupe



Type de surface	Surface [m ²] PRO	Coefficient de biodiversité
Espaces verts engazonnés	16 095	0,9
Espaces verts sur dalle	771	0,2
Parking visiteur (50% béton - 50% gazon)	325	0
Parking Nidagravel	2 503	0,1
Surfaces imperméabilisées (cheminements, voiries, parkings)	7 489	0
Toiture imperméable	9 693	0
Mare, noue, fossé, bassin	2 763	0,3
Surface totale [m ²]	39 639	40%

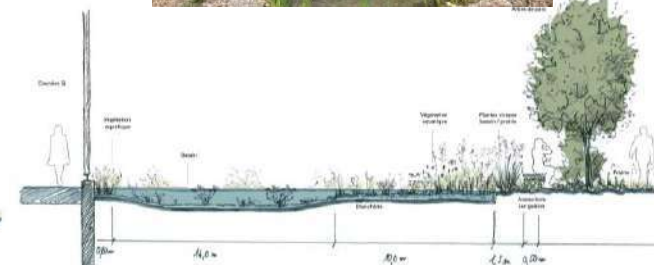
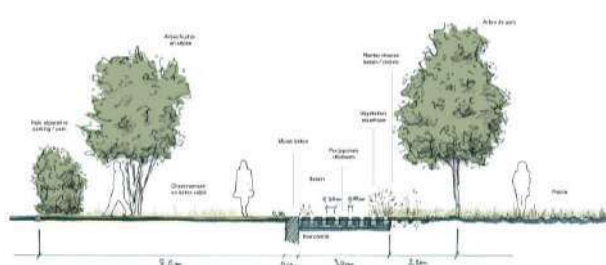
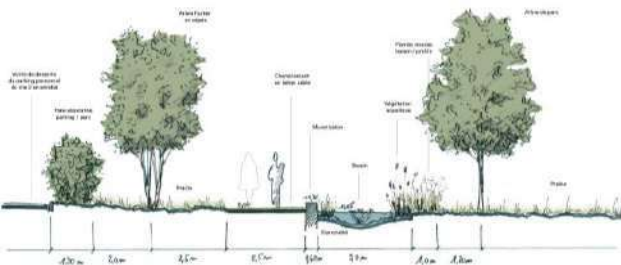




Focus aménagements paysagers et biodiversité – Conception du projet paysager

Les bassins

- Surfaces : 365 m² sur le site 1 et 717 m² sur le site 2.
- Lamé d'eau entre 35 et 80 cm.
- Source de nourriture et refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales.
- Lit de galet et substrat sous les zones de plantations.
- Plantes aquatiques filtrantes et oxygénantes.
- Traitement de l'eau par phytoépuration avec circulation mécanique par pompe.
- Remplissage (évaporation) par eaux pluviales récupérées, complément lors des périodes sèches.





Les différents aménagements

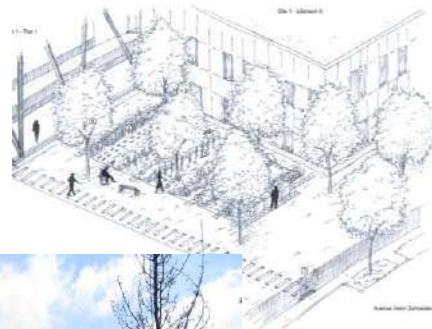
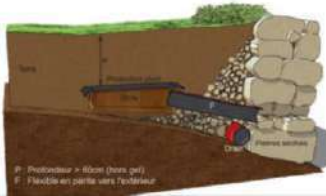
- **Les haies bocagères** : 1100m de haies bocagères avec + 550m de massifs arbustifs fleuris.
- **Les patios** : pénétration et continuité – gestion des EP.
- **La prairie** : gestion écologique avec un fauchage tardif (septembre – octobre).
- **Le verger** : composé d'essences anciennes (poirier – pommier – prunier – cerisier).





Les installations intégrées

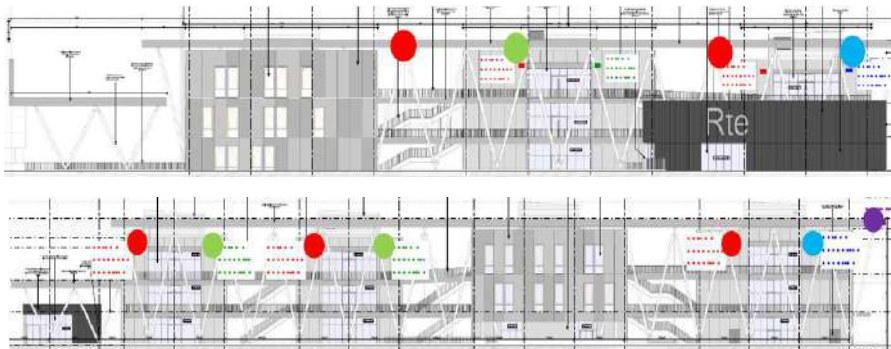
- **Un potager** : site Saone.
- **Hibernaculum** : à proximité du bassin du site 1.
- **Deux hôtels à insectes** : insectes sauvages (pollinisation – lutte contre les parasites des plantations – bon fonctionnement de l'écosystème).
- **Les gabions en pierre sèche** : favorable au lézard des murailles orientés sud-sud-ouest pour permettre la thermorégulation des lézards.





Les installations intégrées

- L'installation de **cavités de substitution** est une alternative indispensable pour accueillir la faune et instaurer un équilibre.
- Intégré aux bâtis et dans les arbres (nichoirs).
- **La LPO nous a appuyé et guidé** pour savoir quel dispositif mettre, ou les implanter, à quelle hauteur.
- Pour qui : chauves-souris (bleu), faucon cécerelle (violet), moineaux (rouge), rougequeue noir (vert), mésanges (nichoirs dans les arbres)...entre autres.





Organisation des relevées

- **Inventaires faunistiques** réalisés pendant la période de reproduction, de mars à juillet depuis 2021.
- **6 visites de site sur 3 ans** (suivi matinaux) : recueillir un maximum d'informations sur l'avifaune et la biodiversité, les principaux habitats et les méthodes de gestion actuelles.
- L'ensemble du site est parcouru à pied, afin de recenser toute la faune, **identifiée à vue (jumelles), à l'oreille (chants et cris de contacts) et aux traces et indices** de présence laissés.
- **En 2021 uniquement, une soirée** de prospection à la tombée de la nuit.

Secteur Saone

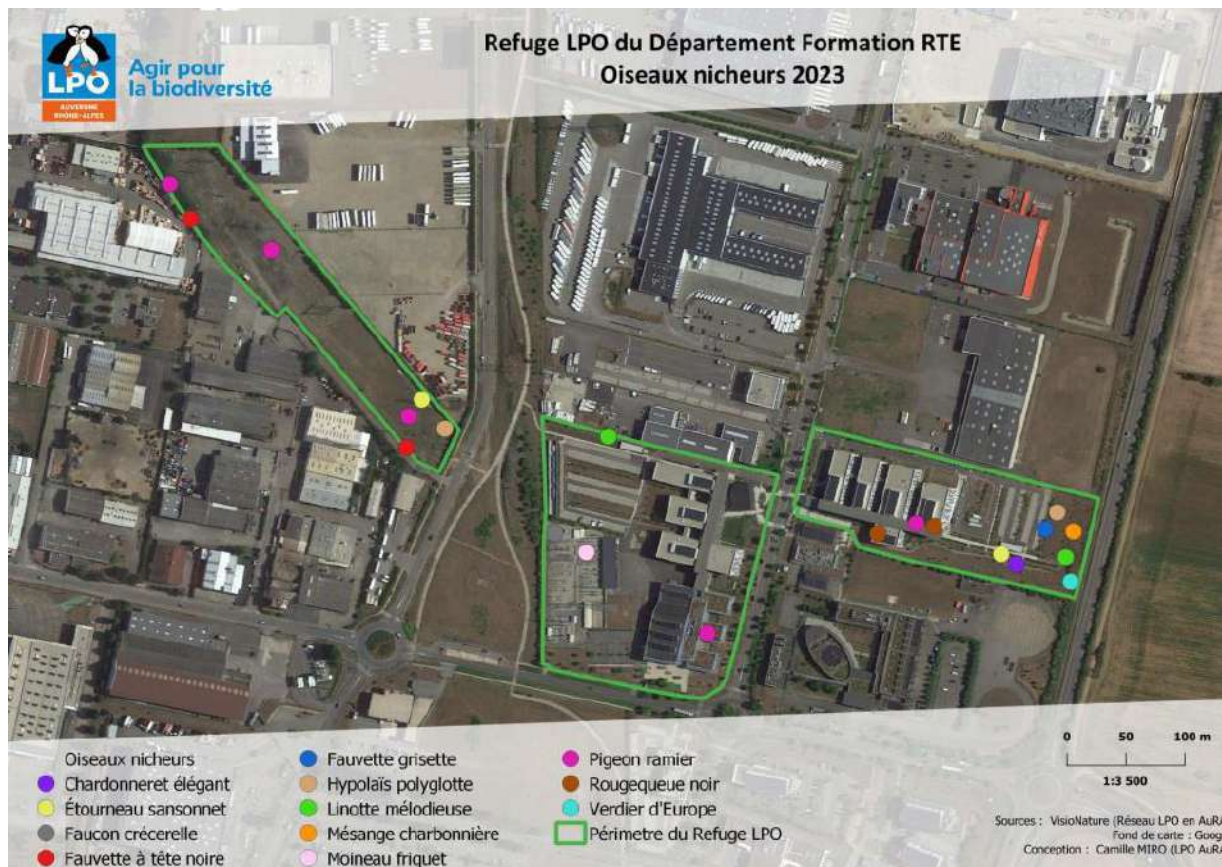
- Le Rougequeue noir et les Etourneaux sansonnets nichent sur les anciens bâtiments. Les haies à la limite de la voie verte accueillent la majorité des oiseaux nicheurs comme la Fauvette à tête noire, le Rouggorge familier, la Fauvette grisette. Les arbustes nouvellement plantés pourront augmenter la surface favorable pour ces espèces dans les prochaines années, qui recherchent des buissons et des zones de fourrés assez denses pour dissimuler leurs nids.

Secteur Rhône

- Certains nichoirs ont été utilisés : des moineaux domestiques nichent dans un nichoir intégré au bâti, et plusieurs familles de rougequeue noir sont notées dans des interstices des bâtiments.
- Les haies en bordure du site sont utilisées par différents passereaux.
- Les pigeons ramiers et tourterelles turques tentent de nicher sur les grands piliers des bâtiments, en dispersant un certain nombre de brindilles au sol.
- Le Faucon crécerelle utilise le nichoir comme perchoir, mais n'a pas encore niché !
- La présence de l'eau et des arbustes au niveau des parkings est très favorable aux oiseaux, surtout avec les périodes de sécheresses.
- De nombreux oiseaux sont observés dans le fond de la parcelle, entre les haies qui bordent le site, les arbres nouvellement plantés et le point d'eau.



Focus aménagements paysagers et biodiversité – Suivi de la biodiversité par la LPO





Autres espèces

Espèce	Nom scientifique	Ordre	Protégé	2021	2022	2023
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Reptile	OUI	X	X	X
Grenouille de type verte	<i>Pelophylax sp</i>	Amphibien		X	X	X
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Mammifère		X		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Mammifère		X	X	X



Lièvre d'Europe

Les mammifères

- Lors des suivis, seul le lièvre d'Europe a été observé de manière régulière. Le lapin de garenne n'a été observé que lors du suivi nocturne en 2021.
- L'absence d'autres observations ne signifie pas que le lièvre est le seul mammifère présent sur le site, seulement que les passages n'ont pas permis de détecter les autres animaux, principalement nocturnes, qui pourraient utiliser le site.

Les reptiles

- Seul le lézard des murailles est observé régulièrement, dans les gabions et les parterres bien ensoleillés.

Les amphibiens

- Les observations de jour ont permis de noter énormément de grenouille de type verte. Cette dénomination regroupe des grenouilles de trois espèces différentes et leurs hybrides, difficiles à distinguer.
- C'est une espèce assez commune sur les zones humides, qui utilise les points d'eau toute l'année. Cette population semble très bien implantée avec l'observation de plusieurs centaines de têtards et de très nombreux adultes.



Gestion – Constats

SECTEUR SAONE

- **Des zones de fauche tardive** sont mises en place sur les espaces verts.
- Elles peuvent être plus limitées pour laisser l'accès aux tables de pique-nique et permettre le passage à pied.
- **Le bassin de ce secteur est envahi par les poissons rouges.**

SECTEUR RHONE

- L'éclairage nocturne très important noté en 2021 a été réduit.
- Les points d'eau semblent fonctionnels, de nombreuses grenouilles sont notées côté Rhône. Il est très important de ne pas introduire de poissons rouges dans ce bassin.
- Des zones de fauche tardive peuvent être laissées sur l'ensemble du site, sauf autour des tables de pique-nique et bancs ainsi que les chemins d'accès, pour permettre l'accès aux salariés.
- Les aménagements mis en place sont fonctionnels, **un entretien des nichoirs sera à prévoir pour 2024**, afin qu'ils puissent conserver leur rôle.
- En fonction des entretiens des haies et pelouses, **les tas de branches, voire une partie des résidus de fauche peuvent être entreposés dans certaines parties des sites** pour permettre à la petite faune de trouver des abris. Idéalement, ils seront préservés des entretiens suivants, et pourront être complétés les années suivantes par les branches et restes de fauche.



Du côté du certificateur



Démarche et engagement

- Valorisation de la **démarche transversale** entre aménités et biodiversité comme vecteur de qualité intrinsèque au site.
- Prise en compte de la biodiversité : non considérée comme une contrainte supplémentaire mais comme une **richesse à développer**.
- **Présence dès la conception des différents acteurs** concernés par la vie du projet : cas de figure idéal permettant d'avoir la vision de tous et de faire perdurer les actions.
- **Présence de la LPO** : atout permettant d'intégrer leurs engagements et expériences à la conception.



Démarche et engagement

Points forts

- Accompagnement par la LPO et NaT&ViE assurant une bonne connaissance de l'existant.
- Bonne implication des différents acteurs de la phase conception à l'exploitation en passant par le chantier.
- Fort engagement de RTE dans la mise en place d'espaces verts paysager et ouverts sur la biodiversité.
- Développement d'espaces verts qualitatif.
- Mise en place d'équipements pour le vivant.
- Lutte contre les nuisances du bâti (lumières, vitrages, clôtures).

Points nécessitant une vigilance

- Assurer en phase exploitation le bon suivi des actions mises en place permettant d'assurer la pérennité de la biodiversité.

Le point de vue du maitre d'ouvrage



Focus environnemental – Démarches Engagées en Exploitation

Démarches engagées auprès des usagers

- ✓ **Livret d'accueil Salarié** / Objectif : Communiquer sur les démarche HQE et Mesure pris au titre de la Biodiversité
- ✓ **Création d'un parcours de communication** (borne d'informations sur les différentes actions)
- ✓ **Création d'un groupe « usager »** en charge de développer l'activité du **Potager**

Démarches engagées auprès des exploitants

- ✓ Mise en place d'un **contrat d'entretien des espaces vert** (personnel du STPA)
- ✓ **Sensibilisation et Formation du personnel** intervenant au **plan de gestion différenciée**
- ✓ Identification d'un **réfèrent biodiversité**
- ✓ Mise en place d'une **convention avec la LPO** – Site Refuge LPO
 - ✓ Inventaire bi annuel des espèces (faune et flore)
 - ✓ Identification des axes d'amélioration
 - ✓ Action de formation 1 fois par an auprès des usagers



La biodiversité au cœur du campus

Les espaces verts et bâtis peuvent contribuer à l'amélioration de la qualité du cadre de vie et à l'attractivité des zones aménagées. Si celles-ci sont pensées en **liaisons écologiques** du vivant, ils répondent à des enjeux non seulement sociaux (Jeu de bien-être) et écologiques (conservation du vivant/services rendus par les auxiliaires) mais aussi économiques (coût de gestion diminué) : les **trames vertes** (Schéma Régional de Cohérence Écologique). Les **services écosystémiques** en ville constituent des biens publics « non marchands » pour l'ensemble des membres de la collectivité.





Focus environnemental – Retour Usagers

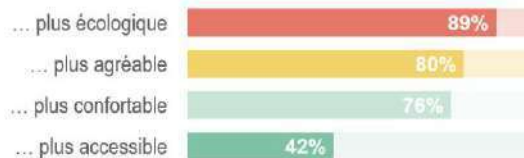


72% des usagers connaissent les efforts réalisés pour la biodiversité

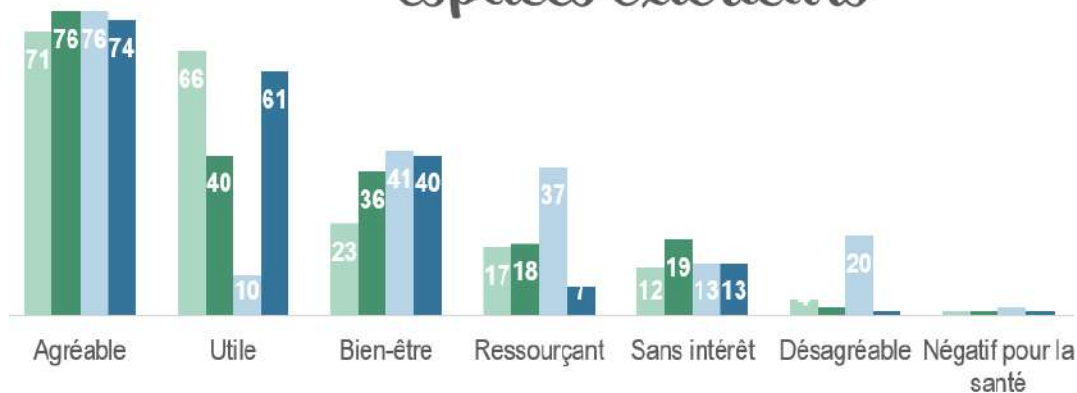
- Abri à insectes et oiseaux
- Bassin d'eau
- Actions Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)
- Espaces verts



De manière générale, les usagers jugent le nouveau site ...



espaces extérieurs



biodiversité



végétation



plan d'eau



équipements extérieurs

190/200 Répondants



Focus environnemental – Retour MOA

Objectifs / Bénéfices

- ✓ Déploiement et Valorisation des démarches RSE de l'entreprise
- ✓ Attractivité du site – QVT
- ✓ Limiter son empreinte environnementale
 - ✓ Limitation de l'effet ilot de chaleur
 - ✓ Réduction de l'empreinte carbone
 - ✓ Suppression des polluants
 - ✓ Réduction des déchets vert
- ✓ Impact positif sur l'environnement
 - ✓ Valorise l'image du site et des abords immédiats
 - ✓ Amélioration de l'infiltration
 - ✓ Maintien et Amélioration de l'habitat de la faune et la flore
- ✓ Outil de sensibilisation et pédagogique
 - ✓ Auprès du personnel en lien avec l'activité
 - ✓ Auprès du publics externe (professionnel ou particulier)
- ✓ Réduction des coûts d'exploitation d'entretien

Points d'attention

- ✓ Engagement du MOA dans la démarche de conception
- ✓ Mise en place de moyens en exploitation
- ✓ Maintien de l'engagement et des dynamiques



FOCUS RSE



Volet Sociétal - Projet

Développement / Soutien

- 19 634 heures d'insertion = 30 à 50% des heures d'insertion RTE
- 34% CA confié à des PME/ TPE
- 58% des PME/TPE dans le Rhône et 80% sur la région AuRa



Volet Sociétal - Exploitation

CA confié aux entreprises du STPA

- Contrats exploitation Campus (MT et MS), 297 783€/an du CA en STPA (+500%) soit 28% du marché = 10% des engagements de RTE 3 M€ de CA



Volet Environnemental - Projet

Optimisation des Besoins / Ressources

- Consommation d'énergie – 68/74 % versus réglementation
- Production d'énergie renouvelable : 1000 m² de photovoltaïque
- Matériaux biosourcés 45 Kg/m² : Structure bois / Isolant biosourcé
- Récupération des EP avec 67 % des besoins couverts



Réduction Rejets

- Bilan carbone du bâtiment réduit - 989 kg éq. CO2 / m² sur 50 ans
- 100% EP infiltré à la parcelle
- 95% déchets en valorisation matière



Préservation / Développement Biodiversité

- Diversité des milieux/écosystèmes : 1082 m² de bassin végétalisé 15000 m² de prairie, jardin, verger, noues et 34 nids; hôtel insecte
- Diversité faune et la flore : 76 espèces végétales indigènes = 80 %

Volet Environnemental - Exploitation

Suivi / Gestion des Ressources

- Suivi du bon fonctionnement et contrat de performance MT
- Réduction des consommables (e.g. usage papier hygiène réduite de 30%)
- Bornes VE (50 bornes de recharges à la cible)



Suivi / Gestion des Rejets

- Usage de produit d'entretien Ecolabel / 0 phyto
- Evaluation rejet carbone et démarche d'amélioration continue
- Gestion en 5 flux / Développement filiaire revalorisation (mégots/masques)



Gestion et sensibilisation Biodiversité

- Parcours de sensibilisation / Potager
- Plan de gestion différenciée des espaces végétalisés
- Partenariat LPO sur 3 ans: Classement site Refuge LPO + Animation + Suivi + Plan d'amélioration



Merci !

QUESTIONS-RÉPONSES

Prochain webinaire

Le Vendredi 8 mars
de 9h à 10h30

Vos thématiques d'intérêt ?

Nos prochains événements



DÉMARCHE MASSIFICATION des réhabilitations

FIBOIS AUVERGNE RHÔNE-ALPES
7 décembre 2023
CLUSTER 4ENT RHÔNE-ALPES
AURA Auvergne-Rhône-Alpes Association régionale

Webinaire VAD+

Solutions innovantes de réhabilitation de façade
Club massification

12 décembre 2023

Webinaire VAD+

Festi'VAD
Présentation du Festi'VAD et modalités d'implication

CONFÉRENCE PROSPECTIVE
- Nos territoires vecteurs d'habitabilité -

Olivier HAMANT
Directeur de recherche à l'INRAE
Directeur de l'unité Mixte Sciences et Nature de « Les Initiatives Vertes de l'INRAE »

Simon TETSSOU
Grand Prix de l'Architecture 2013
architecte urbanisme territorial et directeur de l'INUSAC

André ABREU
Directeur des affaires internationales de la réhabilitation
Paris-Dauphine

11 décembre 2023

Conférence

Assemblée Générale et conférence prospective
Nos territoires vecteurs d'habitabilité

+ www.ville-amenagement-durable.org/Manifestations

Merci !



Ville & Aménagement Durable

203 rue Duguesclin 69003 Lyon
69003 Lyon

—
contact@ville-amenagement-durable.org
Tél. : 04 72 70 85 59

—
ville-amenagement-durable.org



Abonnez-vous à notre page LinkedIn !