

RÉNOVATION DU BÂTI & BIODIVERSITÉ # ILLUSTRATION PAR DES RETOURS D'EXPÉRIENCES



Gîte installé dans le Cher © Chauve-Qui-Peut



Isolation par l'extérieur et Système de soutien de la végétation © FassadenGruen



Isolation par l'extérieur et maintien de la végétation Avant / Après © Cally Girerd

Webinaire Plante & Cité, 23 novembre 2023

➔ Des **enjeux** de la **Nature en ville** en lien avec le **bâti** ➔ **Programme d'étude**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire Maxime DEPINOY, Plante&Cité

➔ **3 retours d'expériences**

- ✦ **Aménagements** pour la **faune** lors d'une **opération d'ITE** sur le Campus de Rennes (35)

Rémy DUGOUJON, Consultant biodiversité et environnement, INDDIGO

- ✦ **Végétalisation** de façades lors d'une **opération de la revitalisation de centre-bourg** de la commune de Fontevraud (49)

Arnauld DELACROIX, Paysagiste-concepteur, Agence TALPA

- ✦ **Aménagements** pour la biodiversité lors d'une **opération de restauration de l'atelier technique** de Lorient agglomération (56)

Frédérique HUET, Responsable de l'unité nature et biodiversité, Lorient agglomération

➔ **Questions-Réponses**

➔ **Pour aller plus loin sur le thème « Bâti & Biodiversité »**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire



BIODIVERSITÉ : UNE CHAÎNE DE LEVIERS POSSIBLES

CONNAÎTRE



PROTEGER



URBANISER
MIEUX



METTRE EN ŒUVRE UNE
GESTION ECOLOGIQUE



forestiers

agricoles

Espaces
verts



Lézard des murailles
(*Podarcis muralis*)



Grand bombyle (*Bombylis major*)
sur Origan (*Origanum vulgare*)



Cymbalaire des murs
(*Cymbalaria muralis*)

La biodiversité

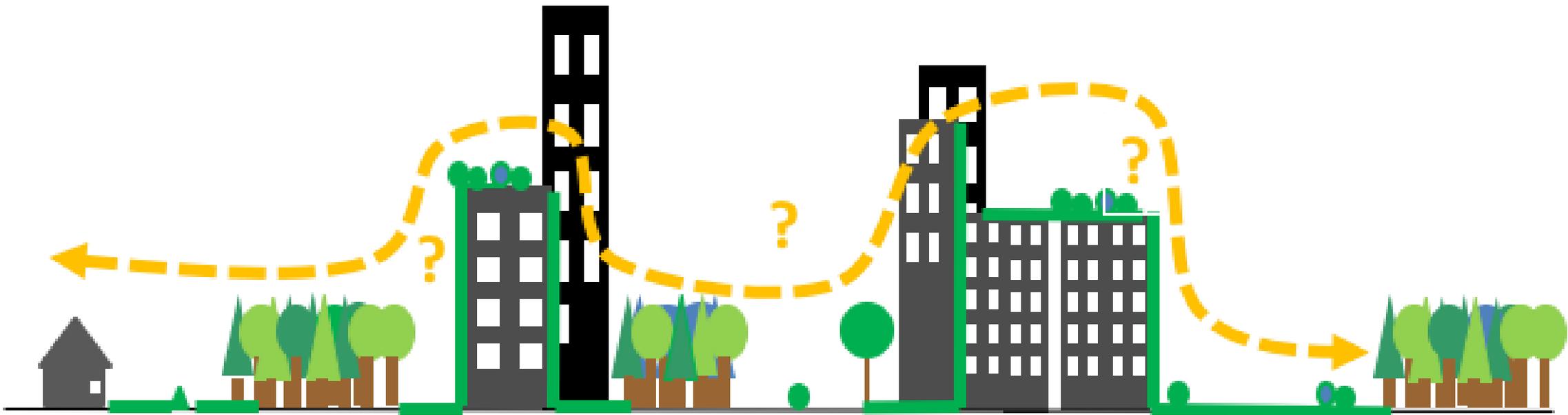


Préserver, restaurer ou créer un réseau d'habitats naturels ou de substitution (aménagés) qui correspondent au milieu de vie des espèces - zone d'alimentation, zone de reproduction, zone de chasse pour la faune.

La valeur écologique du bâti : un élément déterminant, au croisement avec d'autres enjeux de qualité des constructions

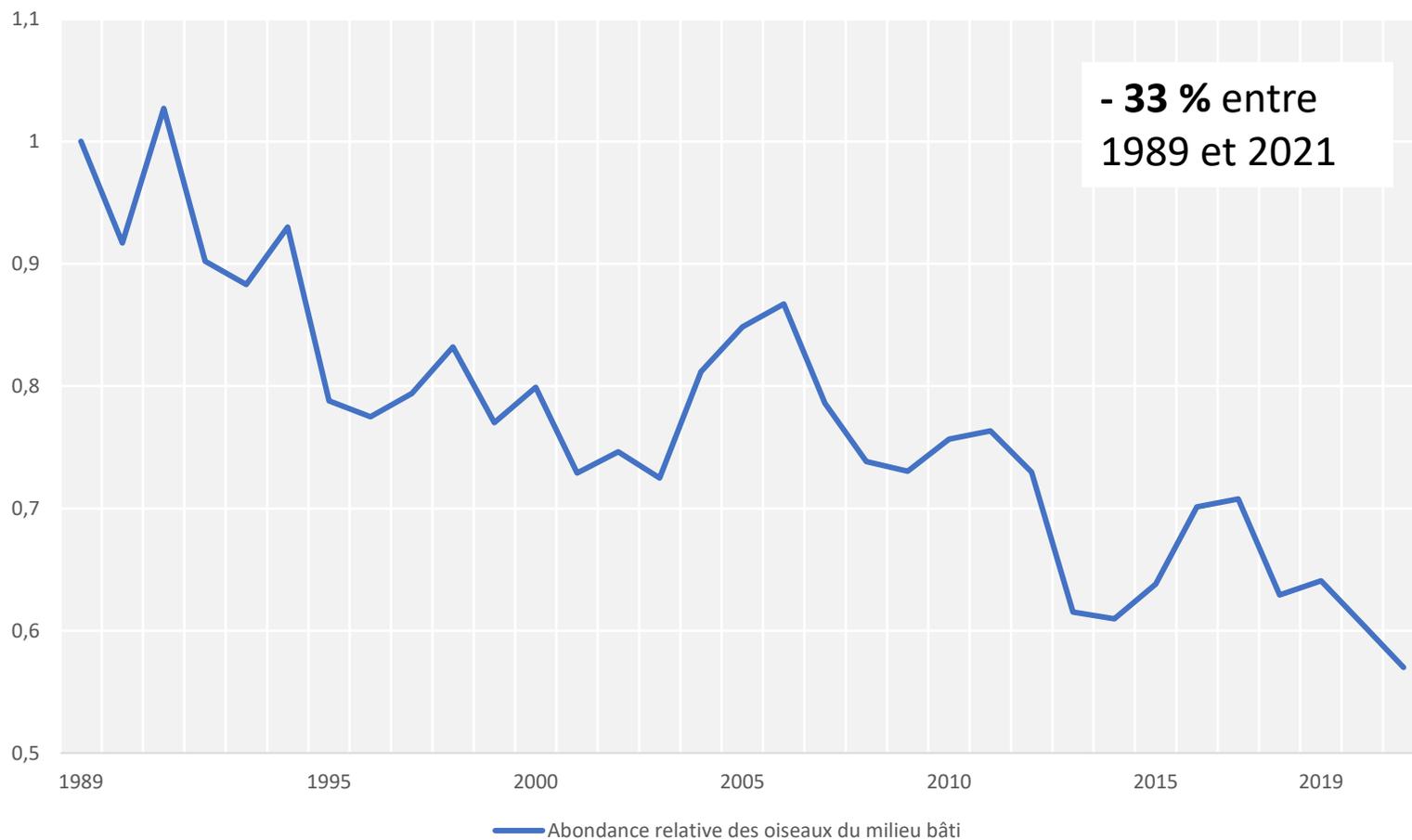
Pour le fonctionnement des trames vertes, les connexions sont déterminantes :

- entre les strates végétales (arbres, arbustes, couverts enherbés)
- entre les espaces de nature, pour favoriser les échanges de proche en proche entre espaces similaires



Source : ANR Ecoville

Évolution des populations des oiseaux spécialistes du milieu bâti



Source données : Vigie Nature, CESCO - UMS Patrinat



Moineau domestique

Pour les chauves-souris :
- 43 % entre 2006 et 2021

Source données : Vigie Nature, CESCO - UMS Patrinat

Disparition des sites
de nidification, gîtes
et abris



Source : Genesis

Disparition des
ressources
alimentaires



Source : Jean Morillon

Changement
climatique



Source : Aymeric Delporte

1 PROGRAMME D'ÉTUDE SUR LA RÉNOVATION DU BÂTI ET LA BIODIVERSITÉ

Objectif

- Identifier des solutions techniques existantes pour intégrer la végétation et favoriser la faune comme support de biodiversité
- Préciser les modalités de ces aménagements intégrés au bâti

Porteur du projet



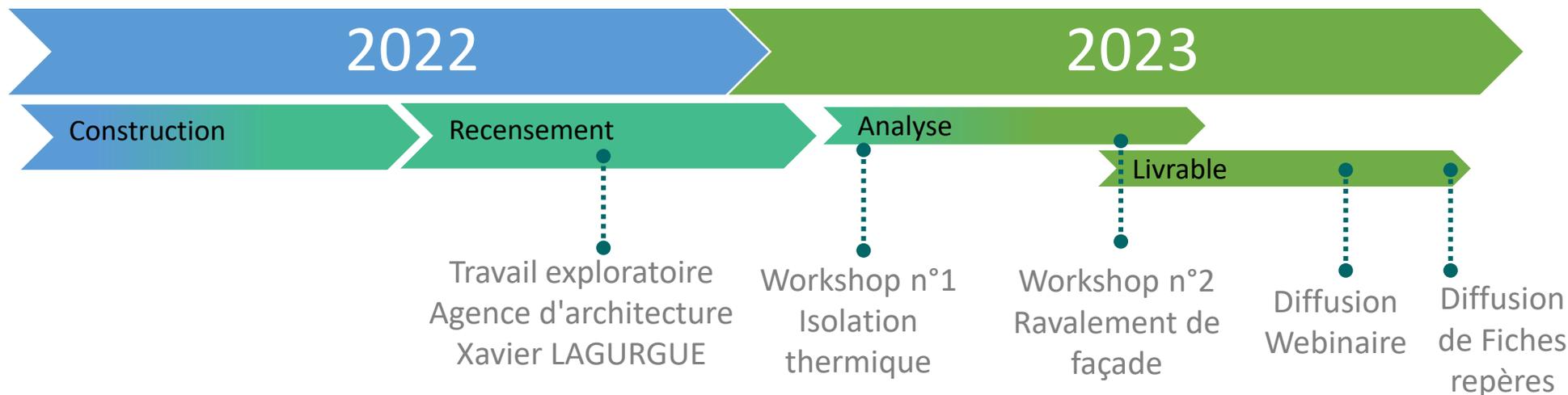
Partenaire



Financier

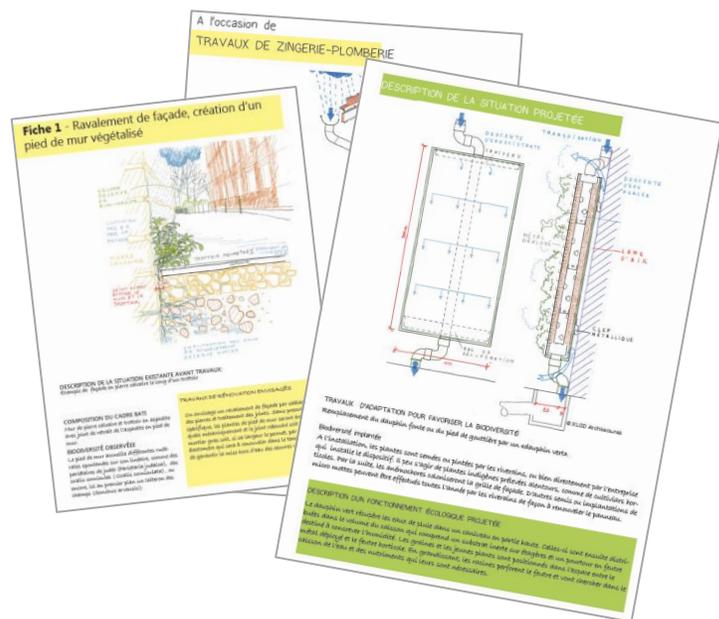


Actions menées



Méthode

1 travail exploratoire



Agence d'architecture
Xavier LAGURGUE

2 workshops

Hiver 2022/2023
Focus: Isolation
thermique par l'extérieur

17pers.



Collectivités
Direction Bâtiments et du
Patrimoine Communautaire

Fédération Française
du Bâtiment

Automne 2023
2 octobre 2023
Focus : Ravalement de façade

14pers.

Bailleurs sociaux

Entreprises du paysage

Agences d'architecture et
d'urbanisme

Entreprises de travaux du
bâtiment

Entreprises de réhabilitation
énergétique

Production

4 Fiches repères



| Fiches techniques | Thème |
|-------------------------------------|--|
| Isolation thermique par l'extérieur | Support 1 : Inclusion de nichoirs/gîtes |
| | Support 2 : Maintien/création d'une bande végétalisée en pied de mur |
| Ravalement de façade | Support 3 : Réfection des joints |
| | Support 4 : Implantation/maintien de grimpantes |

➔ Des enjeux de la **Nature en ville** en lien avec le **bâti** ➔ **Programme d'étude**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire Maxime DEPINOY, Plante&Cité

➔ **3 retours d'expériences**

- ✦ **Aménagements** pour la **faune** lors d'une **opération d'ITE** sur le Campus de Rennes (35)

Rémy DUGOUJON, Consultant biodiversité et environnement, INDDIGO

- ✦ **Végétalisation** de façades lors d'une **opération de la revitalisation de centre-bourg** de la commune de Fontevraud (49)

Arnauld DELACROIX, Paysagiste-concepteur, Agence TALPA

- ✦ **Aménagements** pour la biodiversité lors d'une **opération de restauration de l'atelier technique** de Lorient agglomération (56)

Frédérique HUET, Responsable de l'unité nature et biodiversité, Lorient agglomération

➔ **Questions-Réponses**

➔ **Pour aller plus loin sur le thème « Bâti & Biodiversité »**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire

Éléments de contexte

Les acteurs



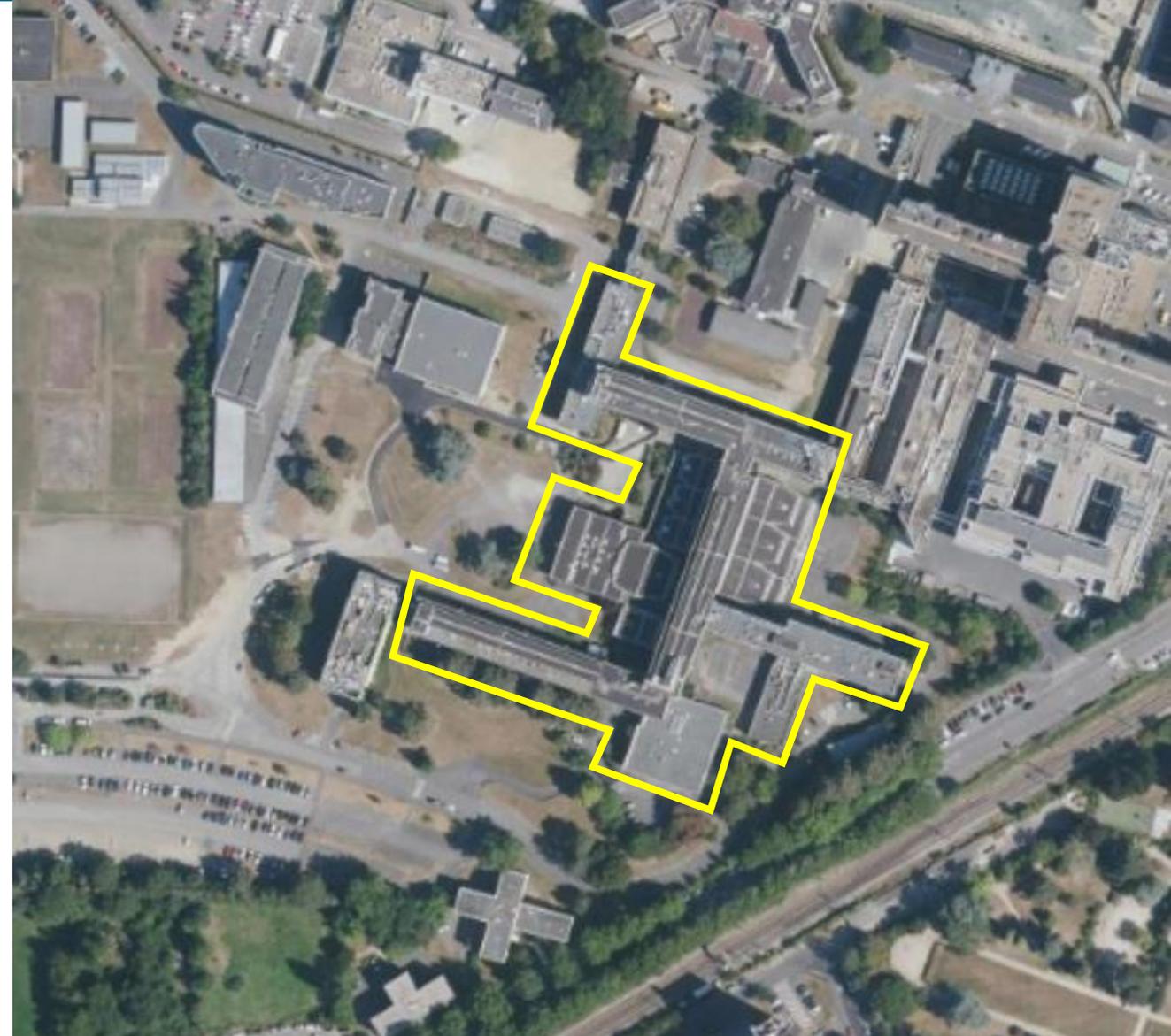
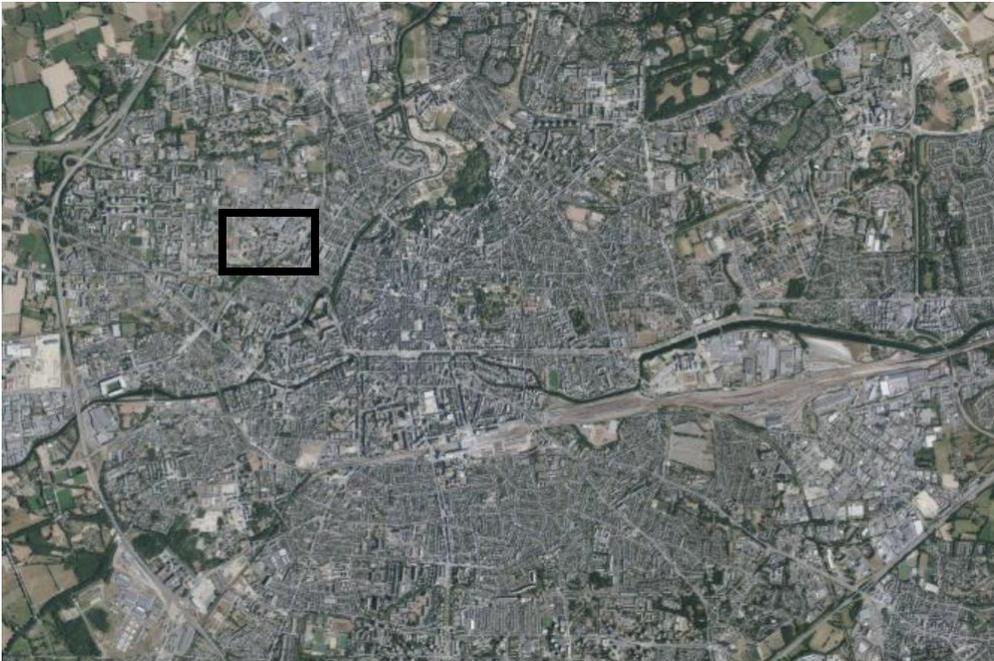
Marché global de Performance



Performance thermique et énergétique
Biodiversité

Éléments de contexte

Un site urbain, au cœur de l'agglomération rennaise



Éléments de contexte

Un site urbain, au cœur de l'agglomération rennaise



Éléments de contexte

Le diagnostic naturaliste

AMO de l'Université

Partenariat avec le laboratoire Ethos (CNRS, UMR 6552)

Observation visuelle statique printemps/été

Observation complémentaire par téléobservation printemps/été



Éléments de contexte

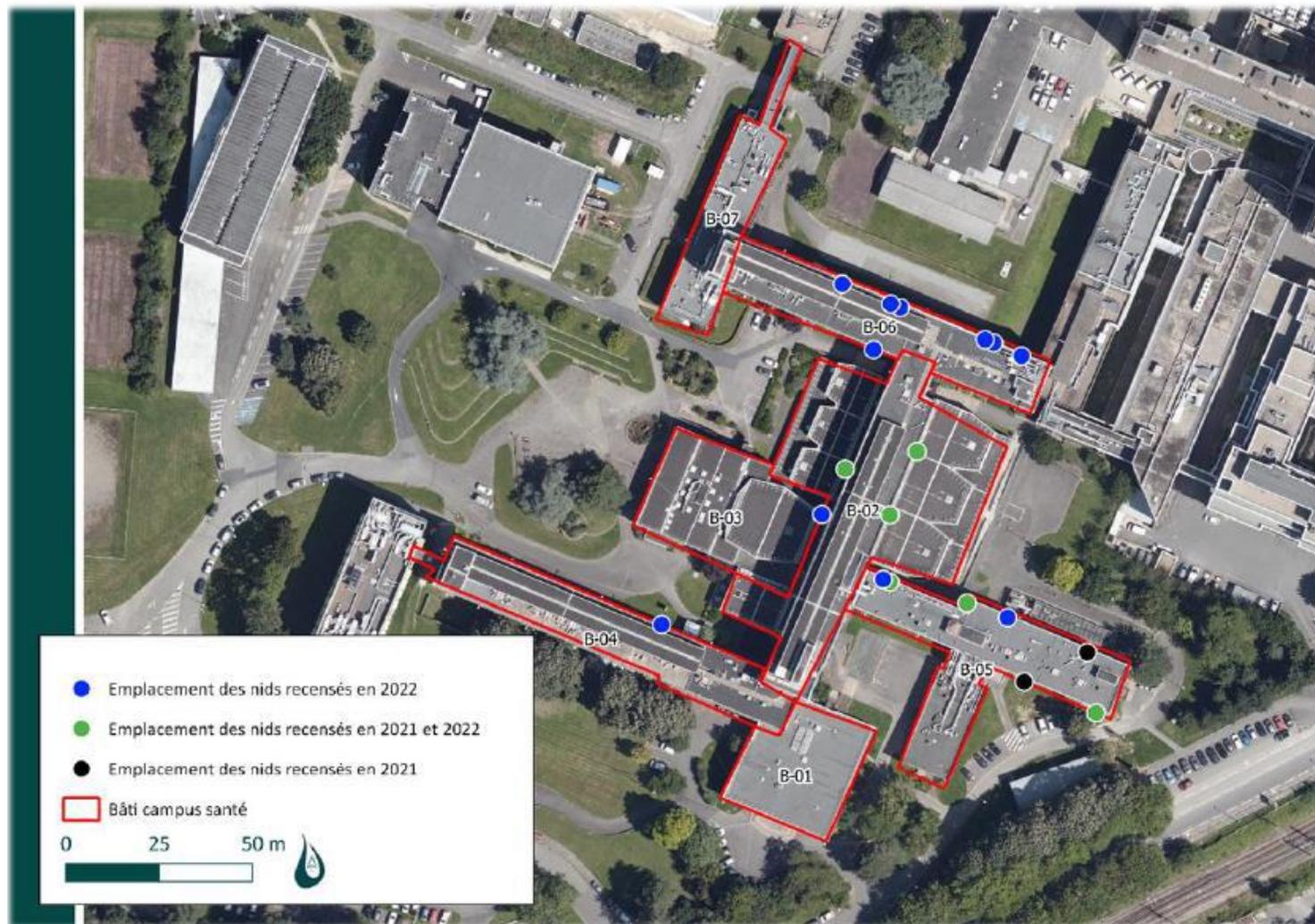
Le diagnostic naturaliste

Possibilité d'accueil de 19 nids dans les bâtis

Des nids de moineau domestique

Un nid de mésange bleue

Un nid de mésange charbonnière



Solutions techniques

Le principe compensatoire

Principe :

Pose de nichoirs en façade avec repasse

Règle compensatoire :

Trois nichoirs pour un nid de martinet noir détruit (espèce coloniale + logique d'opportunité de croissance des populations)

Un nichoir pour un nid de moineau domestique, mésange charbonnière et bleue détruit

Technique de mise en œuvre :

Insertion des nichoirs dans la solution d'ITE

Nichoir triple à martinet noir en béton de bois



Nichoir triple à moineau en béton de bois



Solutions techniques

Le principe compensatoire

Détails de mise en œuvre

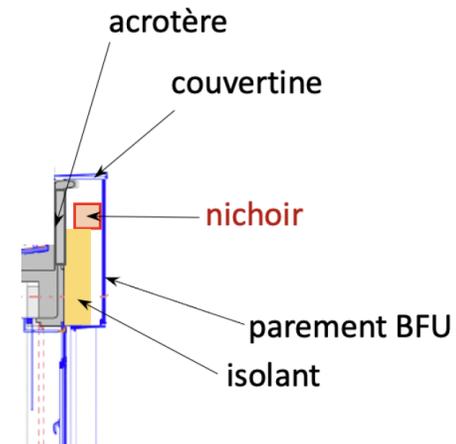
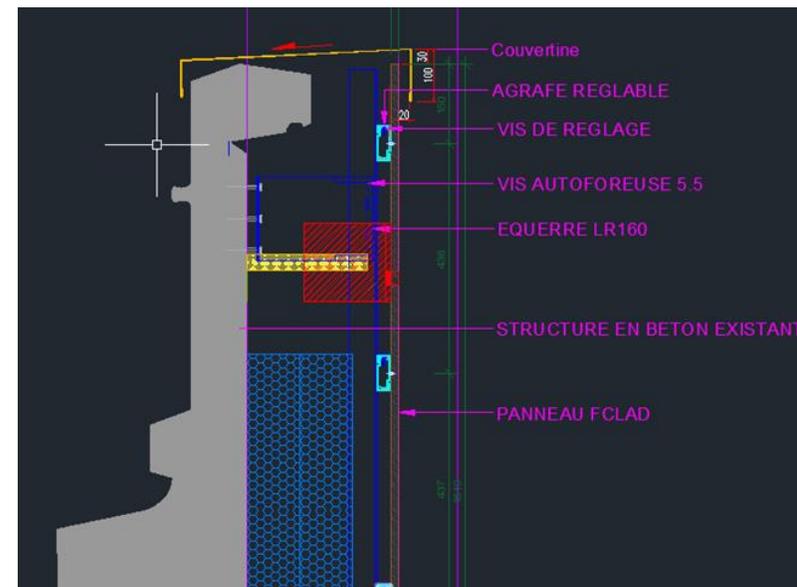
Localisation des nichoirs sur les façades froides et en hauteur

Modules sur mesure avec pose en applique de la façade d'origine

Bâtiment 5



V5 - FACADE - NORD



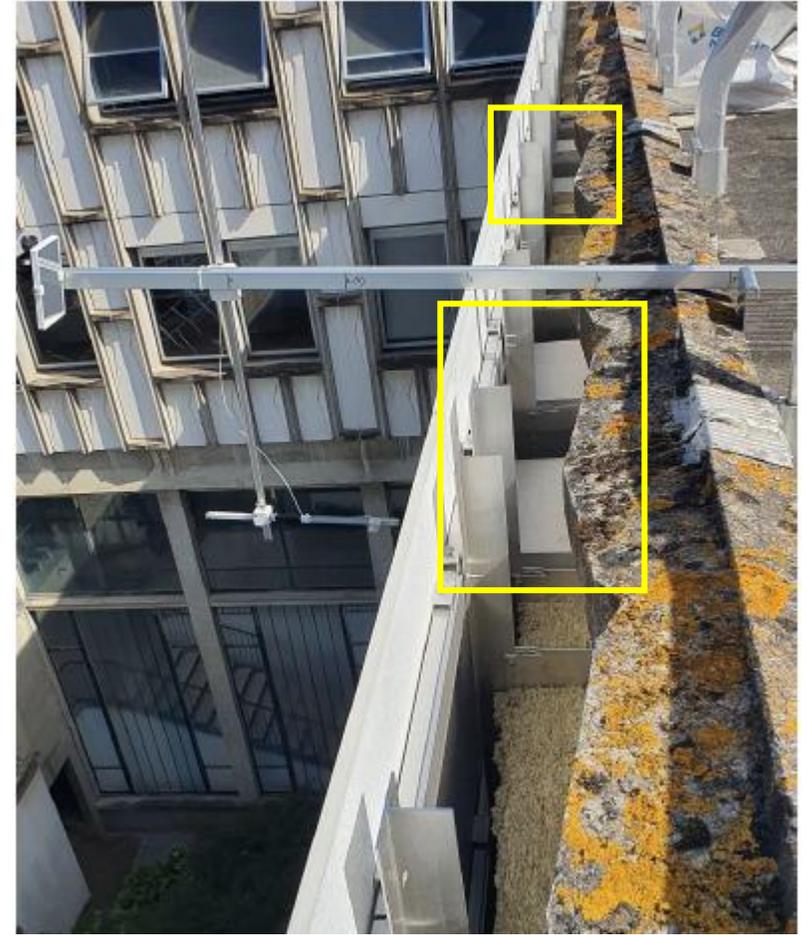
Solutions techniques

Le principe compensatoire

Détails de mise en œuvre



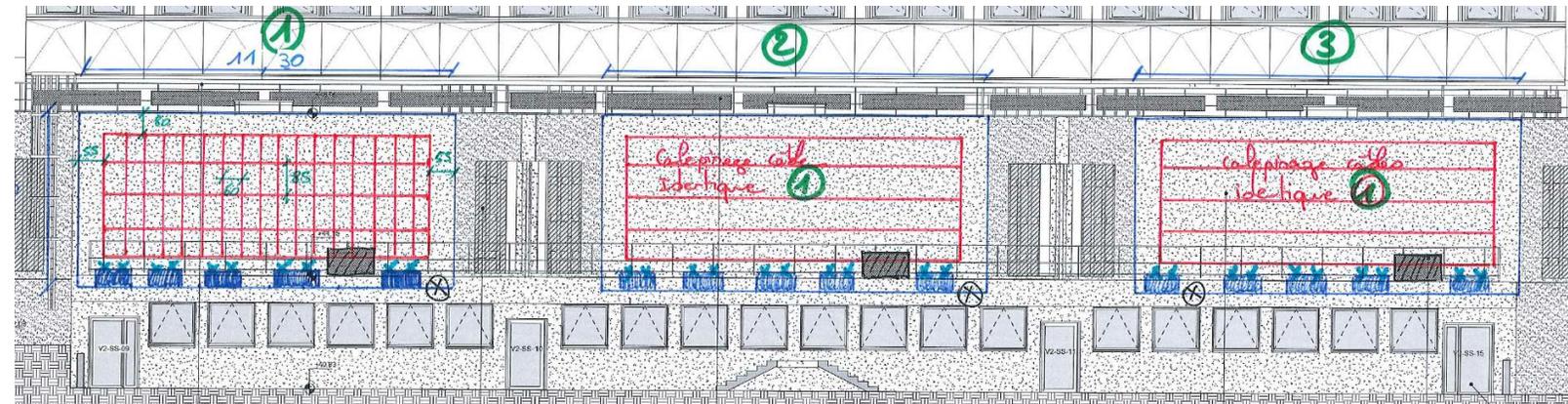
Vue du dessus



Solutions techniques

Travaux complémentaires

Mise en œuvre d'une structure de végétalisation de façades



Les défis 'techniques'

Éviter de diminuer la performance thermique de l'ITE

- Un risque non négligeable de création de ponts thermiques
- Une position en acrotère privilégiée
- Mais un risque de surchauffe en été

L'équivalence écologique dans la compensation (la règle quantitative)

- Passage par une Demande de dérogation pour destruction d'une espèce protégée (montage du dossier de demande + instruction = 3 à 6 mois)
- La règle du 3 pour 1
- Variabilité du nombre d'individus d'une saison à l'autre (la question de l'état de référence vs le potentiel)

Les défis 'organisationnels'

Un planning des travaux à adapter (mesure d'évitement)

- Un défi lié au cumul martinets + chiroptères avec une saison sensible qui s'étend de novembre à août
- Des opérations de rebouchage ou de blocage des anfractuosités à anticiper, soumises à autorisation, et à réaliser en dehors des périodes sensibles, pour empêcher la colonisation du bâtiment
- Des risques de besoins de mesures d'évitement temporaire (continuer à accueillir des individus en phase de travaux)

Gouvernance et acteurs

- Prise de conscience du maître d'ouvrage
- Rôle de l'écologue (place dans le groupement de MOe)
- Démarche de projet partenarial impliquant la communauté universitaire qui apporte un regard scientifique
- Une implication de la LPO
- Une DDTM qui garantit le respect de la loi mais avec laquelle il est bon d'échanger pour ajuster la stratégie et consolider le dossier

Les éléments clés

- ➔ Une opération de compensation d'ampleur
- ➔ Un travail de conception multipartenarial
- ➔ Une réussite de la stratégie de compensation à suivre

➔ Des enjeux de la **Nature en ville** en lien avec le **bâti** ➔ **Programme d'étude**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire Maxime DEPINOY, Plante&Cité

➔ **3 retours d'expériences**

- **Aménagements** pour la **faune** lors d'une **opération d'ITE** sur le Campus de Rennes (35)

Rémy DUGOUJON, Consultant biodiversité et environnement, INDDIGO

- **Végétalisation** de façades lors d'une **opération de la revitalisation de centre-bourg** de la commune de Fontevraud (49)

Arnauld DELACROIX, Paysagiste-concepteur, Agence TALPA

- **Aménagements** pour la biodiversité lors d'une **opération de restauration de l'atelier technique** de Lorient agglomération (56)

Frédérique HUET, Responsable de l'unité nature et biodiversité, Lorient agglomération

➔ **Questions-Réponses**

➔ **Pour aller plus loin sur le thème « Bâti & Biodiversité »**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire

Commune de de
Fontevraud



Abbaye Royale de
Fontevraud



Avant

Après



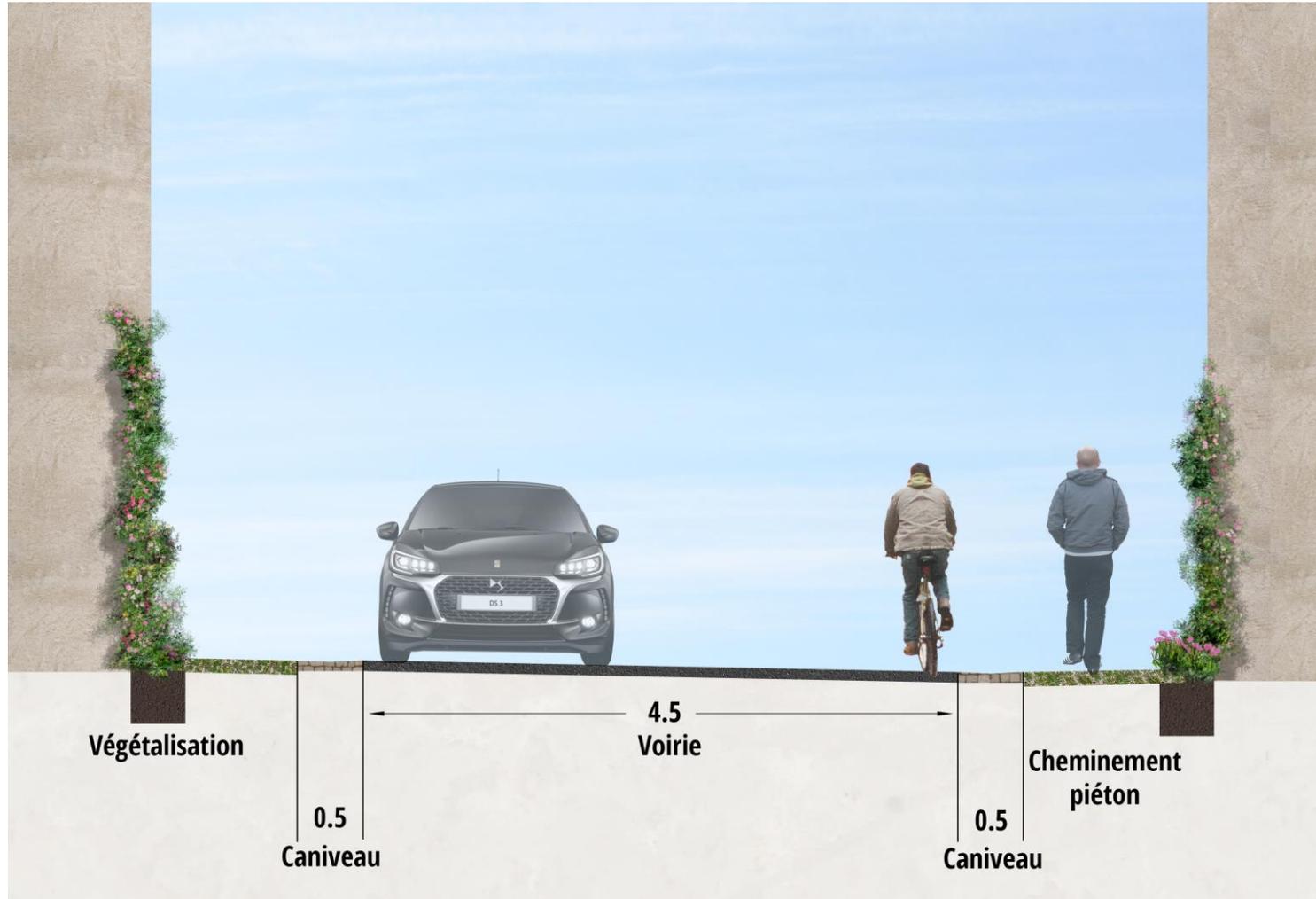
Avant



Après



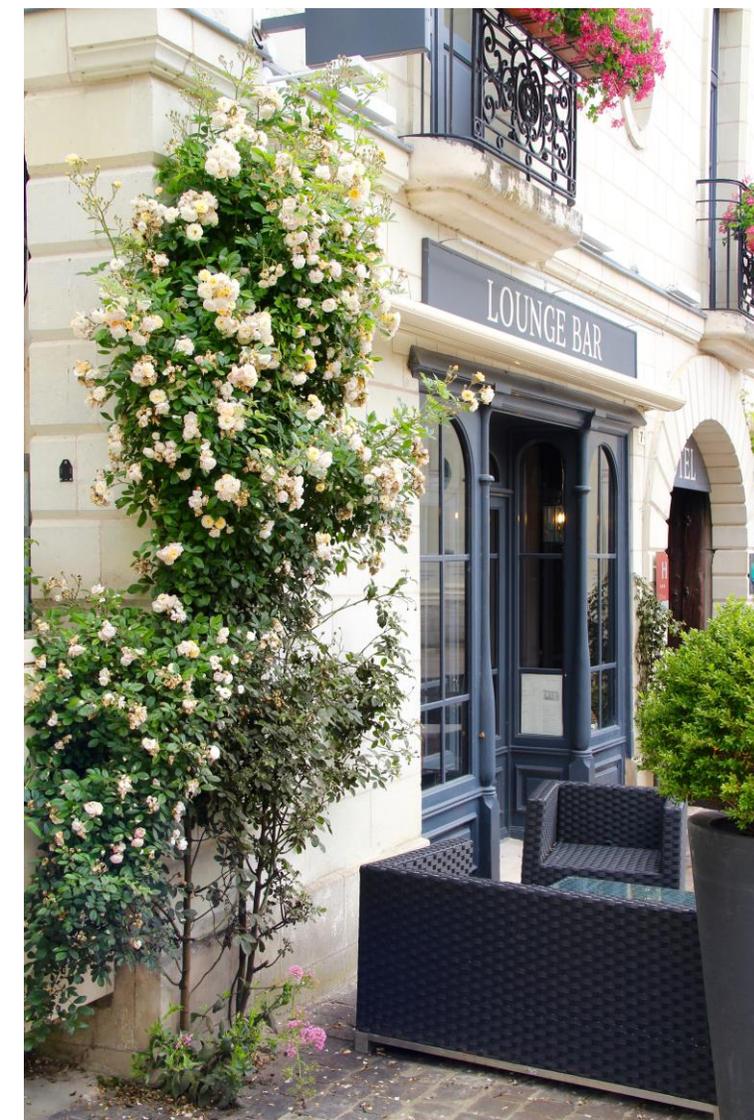
Aspects techniques



VÉGÉTALISATION DE FAÇADES LORS D'UNE OPÉRATION DE LA REVITALISATION DE CENTRE-BOURG DE LA COMMUNE DE FONTEVRAUD (49)



VÉGÉTALISATION DE FAÇADES LORS D'UNE OPÉRATION DE LA REVITALISATION DE CENTRE-BOURG DE LA COMMUNE DE FONTEVRAUD (49)



VÉGÉTALISATION DE FAÇADES LORS D'UNE OPÉRATION DE LA REVITALISATION DE CENTRE-BOURG DE LA COMMUNE DE FONTEVRAUD (49)

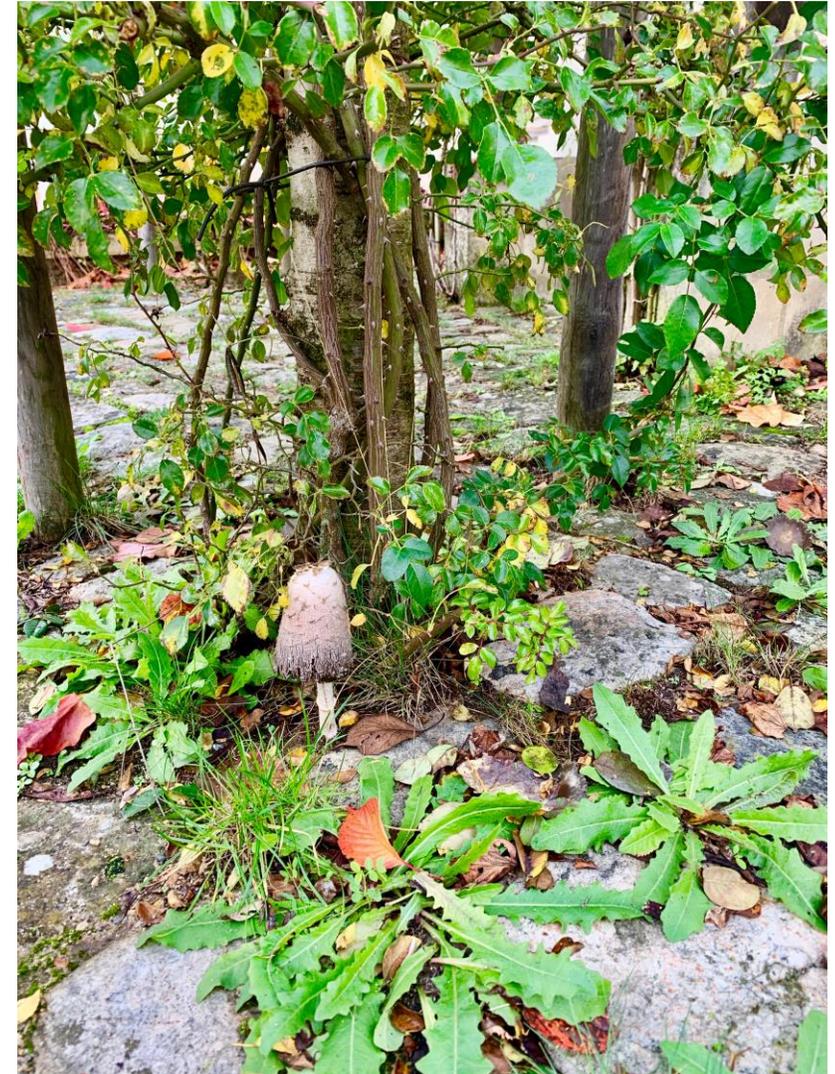


VÉGÉTALISATION DE FAÇADES LORS D'UNE OPÉRATION DE LA REVITALISATION DE CENTRE-BOURG DE LA COMMUNE DE FONTEVRAUD (49)



Les éléments clés

- ➔ Amélioration du cadre de vie
- ➔ Nature en ville
- ➔ Gestion Intégrée des eaux Pluviales



VÉGÉTALISATION DE FAÇADES LORS D'UNE OPÉRATION DE LA REVITALISATION DE CENTRE-BOURG DE LA COMMUNE DE FONTEVRAUD (49)



➔ Des enjeux de la **Nature en ville** en lien avec le **bâti** ➔ **Programme d'étude**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire Maxime DEPINOY, Plante&Cité

➔ **3 retours d'expériences**

- ✦ **Aménagements pour la faune** lors d'une **opération d'ITE** sur le Campus de Rennes (35)
Rémy DUGOUJON, Consultant biodiversité et environnement, INDDIGO
- ✦ **Végétalisation de façades** lors d'une **opération de la revitalisation de centre-bourg** de la commune de Fontevraud (49)
Arnauld DELACROIX, Paysagiste-concepteur, Agence TALPA
- ✦ **Aménagements** pour la biodiversité lors d'une **opération de restauration de l'atelier technique** de Lorient agglomération (56)
Frédérique HUET, Responsable de l'unité nature et biodiversité, Lorient agglomération

➔ **Questions-Réponses**

➔ **Pour aller plus loin sur le thème « Bâti & Biodiversité »**

Valentin MAUGARD, LPO Pays de la Loire

Le contexte

D152 : route du littoral

Centre équestre



Urbanisation

Espace naturel périurbain « Anse de Kerguelen »

- Propriété: Conservatoire du Littoral et Lorient Agglomération
- Gestionnaire: Lorient Agglomération

Initialement, les Ateliers techniques de l'équipe gestionnaire du site:

- ✓ Une ancienne longère (Bureaux , vestiaires-sanitaires, hangar à foin)
- ✓ Un appentis: stockage du matériel
- ✓ Zone de stationnement
- ✓ Zone de dépôt des matériaux

Réorganisation: regroupement des équipes de gestion des espaces naturels sur ce site (14 agents à 29 agents)



Travaux d'extension et changement d'usage du hangar à foin

Projet porté par 2 directions de Lorient Agglomération:

- ✓ Direction nature santé environnement: Atlas de la biodiversité intercommunal, Elaboration du plan Biodiversité
- ✓ Direction infrastructures et espaces publics: Préservation opérationnelle des milieux naturels



Exemplarité



Sur le site :

- Présence d'une Chouette effraie, des Lézards des murailles
- Nidification d'hirondelles, mésanges et moineaux domestiques



Etude confiée à Agence d'architecture et d'urbanisme RHIZOME



Réflexion tardive: travaux validés, planifiés et en phase de démarrage
Planification des travaux régulièrement modifiée



Aménagements: une partie 'Entreprises', une partie 'Régie' (Implication des Agents)

L'étude concerne le bâtiment et ses extérieurs:

- ✓ Zones de refuges
- ✓ Zones de reproduction
- ✓ Zones de nourrissage

CONSTRUIRE POUR TOUS LES VIVANTS

INTÉGRATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LA CONSTRUCTION

ATELIERS TECHNIQUES DE LORIENT AGGLOMÉRATION : CONSTRUIRE POUR TOUT LE MONDE

- 1 - Lézards
- 2 - Anfractuosités
- 3 - Chauves souris & Martinets
- 4 - Bergeronnette & Rouge-queue
- 5 - Hirondelle de fenêtres
- 6 - Hirondelle de cheminées
- 7 - Chouette effrate
- 8 - Accès grenier
- 9 - Lierre & Merle / Grives
- 10 - Mini-mare
- 11 - Troglodyte
- 12 - Friche
- 13 - Noue
- 14 - Gîtes à hérissons
- 15 - Figuier / Sureaux



Aspect technique : l'étanchéité du bâtiment

Enduit
imperméabilisant



Quid des nidifications mésanges
et moineaux?



Rejointoiement et
anfractuosités



Aspect technique :

Le hangar à foin habité par une Chouette effraie



CHOUETTE EFFRAIE

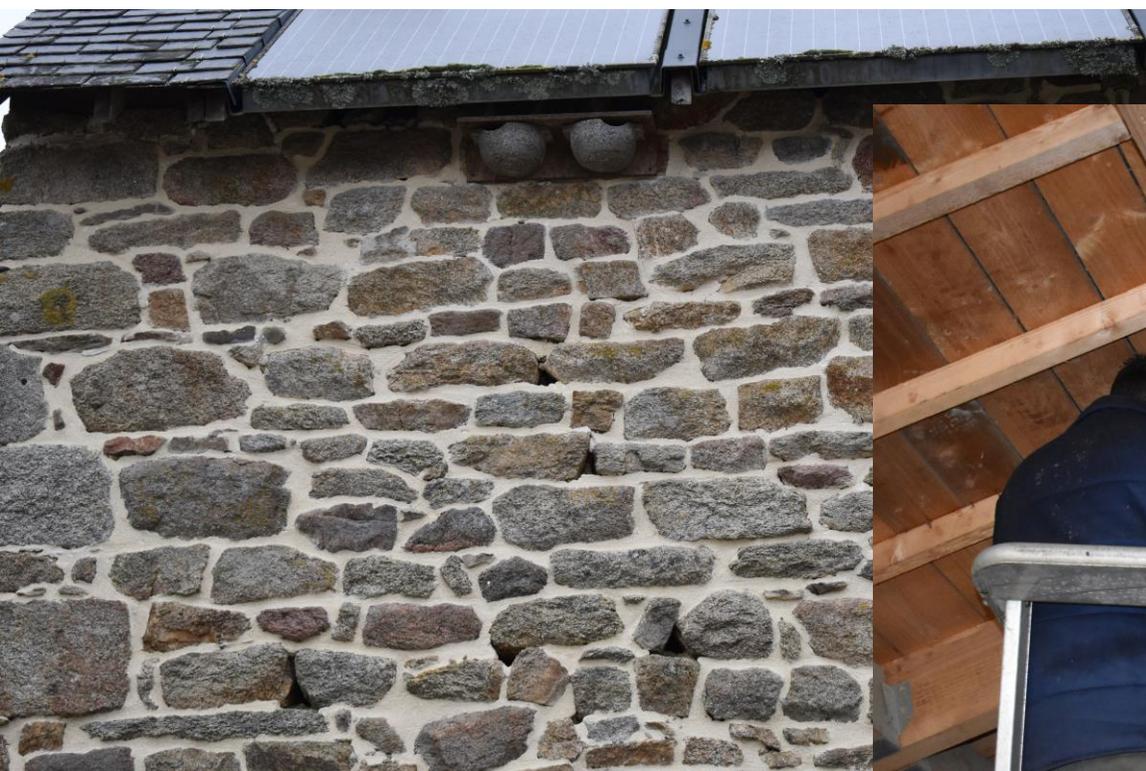


RHIZOME
AGENCE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME DUPEUX-GUENEGUES

Aspect technique : Nids d'hirondelle rustique dans le hangar à foin

Installation de nids:

- ✓ Hirondelle rustique
- ✓ Hirondelle des fenêtres
- ✓ Moineaux



Aspect technique : les extérieurs

Les eaux pluviales



Treillis pour guider le Lierre grimpant



Lisière naturelle conservée



Refuge pour Hérisson

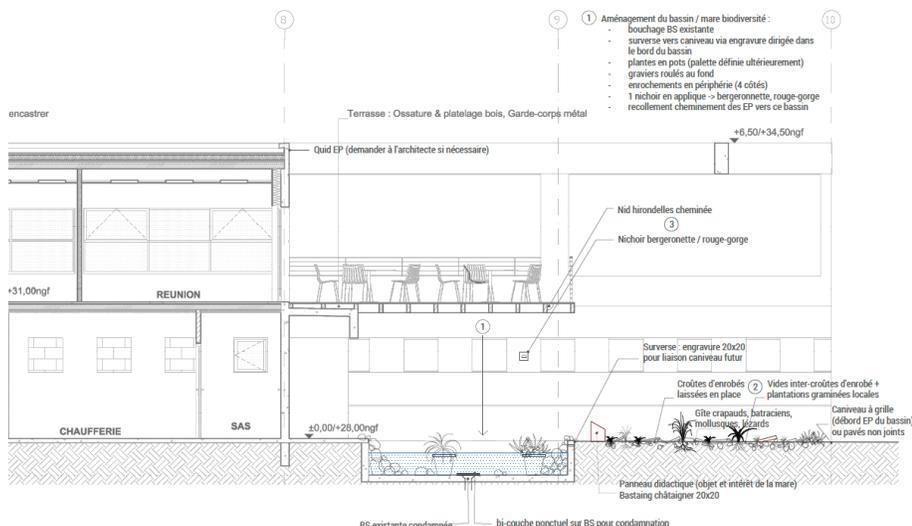


Gabions favorables aux lézards

Éléments clés

- ➔ Diagnostic
- ➔ Dialogue et sensibilisation: les usagers du site, la maîtrise d'œuvre, les entreprises
- ➔ Réflexion amont: au moment de la conception des travaux (dès l'avant-projet)

Un bassin « naturel » sous une terrasse



Présence du grand Rhinolophe, des travaux en conséquence



©EricDURR

Questions-Réponses

Maxime DEPINOY, Chargé de mission, Plante&Cité

Valentin MAUGARD, Chargé de mission, LPO Pays de la Loire

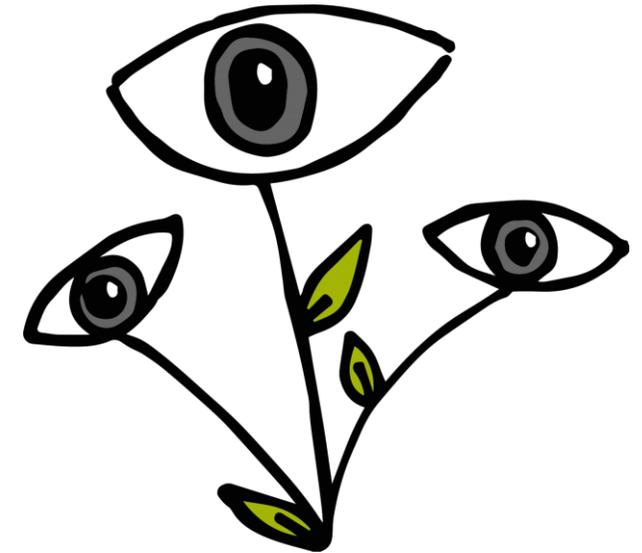
Rémy DUGOUJON, Consultant biodiversité et environnement, INDDIGO

Arnauld DELACROIX, Paysagiste-concepteur, Gérant Agence TALPA

Frédérique HUET, Responsable de l'unité patrimoine naturel et biodiversité, LORIENT Agglomération



inddigo



Des **Groupes de Travail** à différentes échelles

A l'échelle nationale



GT7 Biodiversité dans le cadre de CAP 2030

Élaboration de 3 indicateurs (état initial, CBSH et valorisation des actions bénéfiques pour la biodiversité).

Programme « Rénovation du bâti et biodiversité » (LPO France)

Travail sur des solutions techniques généralisables pour la conciliation des exigences des espèces et de celles de la rénovation énergétique.



A l'échelle de la région Pays de la Loire

GT biodiversité NovaBuild 2021/2022 > Production des clauses biodiversité au service des marchés (accessible à tous)

GT biodiversité 2024 selon les centres d'intérêt des adhérents

⇒ Démarche croisée entre 3 structures = 3 « portes d'entrée »





A l'échelle de la région Pays de la Loire

GT biodiversité 2024 selon les centres d'intérêt des adhérents

⇒ Démarche croisée entre 3 structures = 3 « portes d'entrée »



Valentin MAUGARD, Chargé de mission Biodiversité-bâti

LPO Pays de la Loire

06 65 59 66 17 - valentin.maugard@lpo.fr



Margot SCHULTZ, Cheffe de projets rénovation & réhabilitation

NovaBuild

06 30 44 12 14 - margot.schultz@novabuild.fr



Maxime DEPINOY, Chargé de mission Ecologie et Biodiversité

Plante & Cité

06 01 33 39 79 - maxime.depinoy@plante-et-cite.fr



Nov. 2023: Bulletin de veille thématique sur : « Bâtiment – Travaux Publics – Immobilier – Aménagement et Biodiversité » (accès réservé à nos adhérents).



2024 : Outils de sensibilisation et plateforme web sur le sujet bâtiment et biodiversité.



5 au 7 décembre 2023 : Salon Paysalia à Lyon - Retrouvez Plante & Cité au Stand Interprofessionnel (4J70) et sur le village Biodiversité.

21 décembre : Webinaire Plante & Cité - Bilan 2023 et perspectives 2024.

Janv. 2024 : Fiches « Rénovation du bâti & Biodiversité »,