

Master of Science in Geography

Les associations de protection de la nature : un nouveau maître d'œuvre dans la ville ? L'exemple du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » de Pro Natura Fribourg

Aline Terrier

Sous la direction de la Dre Joëlle Salomon Cavin
 Sous l'expertise de Mme Stéphanie Chouleur



Aménagements en faveur de la biodiversité, Parc du Domino

© Pro Natura Fribourg

Ce travail n'a pas été rédigé en vue d'une publication, d'une édition ou diffusion. Son format et tout ou partie de son contenu répondent donc à cet état de fait. Les contenus n'engagent pas l'Université de Lausanne. Ce travail n'en est pas moins soumis aux règles sur le droit d'auteur. À ce titre, les citations tirées du présent mémoire ne sont autorisées que dans la mesure où la source et le nom de l'auteur sont clairement cités. La loi fédérale sur le droit d'auteur est en outre applicable.

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont soutenue dans la réalisation de ce travail et particulièrement :

- Dre Joëlle Salomon Cavin, directrice de ce mémoire, ainsi que son assistante, Mme Laetitia Denans, pour leur encadrement et leur expertise académique, ainsi que leurs précieux conseils qui m'ont permis de réaliser ce travail dans les meilleures conditions ;
- Mme Stéphanie Chouleur, experte de ce mémoire et chargée d'affaires chez Pro Natura Fribourg, pour son temps, sa disponibilité, les nombreux entretiens enrichissants qui m'ont offerts une compréhension détaillée du projet et de ses enjeux, ainsi que pour les précieuses informations fournies tout au long de ce travail ;
- Toutes les personnes rencontrées dans le cadre de ce travail, qui m'ont accordé leur temps en entretien ou lors des observations et ont partagé avec enthousiasme leurs expériences.

Enfin, un grand merci à Jostna pour sa précieuse relecture et à mes ami.e.s et à ma famille pour leur soutien tout au long de ce travail.

Résumé court

Ce travail traite de la place des associations de protection de la nature en milieu urbain. Au travers d'un projet porté par Pro Natura Fribourg, il étudie le rôle pris par l'association dans le processus de production urbaine et sa capacité à mettre en œuvre des stratégies d'urbanisme écologique.

Résumé long

Les pertes importantes subies par la biodiversité, le contexte de changement climatique et le besoin de résilience et de durabilité poussent les villes à développer de nouvelles stratégies pour intégrer davantage la biodiversité en milieu bâti. Ces stratégies d'urbanisme écologique nécessitent d'associer de nouveaux acteurs à la fabrique de la ville : les experts de la nature. Ces experts apportent de nouveaux savoirs et peuvent être des alliés précieux pour une meilleure mise en œuvre des stratégies. Parmi eux se trouvent notamment les associations de protection de la nature. En effet, depuis les années 2000, ces dernières s'intéressent de plus en plus au milieu urbain et commencent, elles aussi, à développer des stratégies d'urbanisme écologique.

Au travers du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » lancé par Pro Natura Fribourg, cette étude analyse la place prise par l'association dans le processus de production urbaine et examine dans quelle mesure cette dernière contribue à mettre en œuvre les stratégies d'urbanisme écologique. L'analyse de différents documents-cadres met en évidence le contexte de multiplication des stratégies de ce type dans lequel le projet émerge. Au travers d'entretiens et d'observations de terrain, l'analyse démontre que les objectifs de Pro Natura Fribourg et des acteurs institutionnels du terrain d'étude sont similaires et que le projet est vu comme un outil pour mettre en œuvre leurs stratégies communes. Par ce projet, Pro Natura Fribourg prend une place de plus en plus importante dans la fabrique de la ville. Toutefois, plusieurs freins et des enjeux de légitimité limitent la mise en œuvre en matière d'aménagements et la place que l'association peut prendre dans le projet urbain.

Si les collaborations entre experts de l'urbain et associations de protection de la nature en sont à leurs prémices et que les responsabilités de chacun ne sont pas toujours très claires, ce travail démontre que des convergences en matière d'objectifs ainsi que des complémentarités de compétences existent. Dans ce projet, Pro Natura Fribourg adopte tantôt une posture d'accompagnateur de l'urbanisation et tantôt une posture d'entrepreneur.

Mots-clés

Biodiversité – Nature en ville – Urbanisme écologique – Conception intégrée – Pro
Natura – Fribourg – Stratégies – Projet urbain

Table des matières

Introduction.....	8
PARTIE I – REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	10
1. Historique des relations ville/nature	10
1.1 Nature VS ville (fin 19e siècle – 1960).....	10
1.2 Le début de la réconciliation (1960 – 1990).....	11
1.3 Un nouveau système ville/nature (dès les années 2000)	13
2. La valeur de la nature en ville et les stratégies des experts naturalistes.....	15
2.1 Des valeurs multiples	16
2.2 Différentes conceptions des rapports humain/nature	19
2.3. Postures des experts de la nature en milieu urbain.....	23
3. Quelle stratégie pour une ville durable ?	26
3.1 De l'écologie dans la ville à l'écologie pour la ville	26
3.2 L'urbanisme écologique	27
3.3 Le vivant comme objectif et enjeux liés.....	29
Synthèse de la revue de la littérature.....	35
PARTIE II - PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE	38
4. La Problématique	38
4.1 Des stratégies qui tendent vers un urbanisme écologique... ..	38
4.2.... mais un manque de mise en œuvre ?	43
5. Questions de recherche et hypothèses	46
6. Méthodologie	48
6.1 Démarche.....	48
6.2 Terrain d'étude	49
6.3 Système de recherche et choix des méthodes de récolte des données	55
6.3 Limites de la recherche	63
PARTIE III - RÉSULTATS.....	65
7. Le contexte politique et stratégique	65
7.1 La stratégie cantonale.....	66
7.2 La stratégie de l'agglomération de Fribourg	67
7.3 La stratégie de la ville de Fribourg	70
7.4 La stratégie de Pro Natura Fribourg et le projet	73
7.5 Synthèse.....	74
8. Les acteurs du projet.....	75
8.1. Une légitimité d'action et des rôles multiples	75
8.2.... mais des objectifs et une conception de la nature similaire	84
8.3 Synthèse.....	98
9. Les réticences et obstacles à la mise en œuvre du projet.....	100
9.1 Une mise en place des collaborations complexe	100

9.2 Un important travail de communication et d'éducation	101
9.3 Un manque de ressources.....	105
9.3 Une pesée d'intérêts complexe	108
9.4 Une réticence au changement	110
9.5 Une dépendance à des acteurs multiples	112
9.6 Synthèse.....	113
10. Les résultats du projet.....	115
10.1 Des réalisations qui se font attendre	115
10.2 Un important travail de sensibilisation et d'éducation à l'environnement	120
10.3 Des résultats moins attendus.....	125
10.4 Synthèse.....	128
11. Discussion	129
11.1 Tableau synthétique des principaux résultats de l'étude	130
11.2 Le rôle de Pro Natura Fribourg dans le processus de production urbaine	134
11.3 La contribution à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique et impacts sur la biodiversité	136
11.4 Un nouveau maître d'œuvre dans la ville ?	139
Conclusion	141
Bibliographie	143
Table des figures.....	157
Tableau.....	157
Annexes	I
Annexe A – Propositions tirées du document « Point de vue : milieu bâti et paysage » publié par Pro Natura en 2005	I
Annexe B - Grilles de contextualisation des données.....	II
Annexe C – Guides d'entretien.....	V
Annexe D – Fiche du projet pilote Pérolles	XII
Annexe E – Fiche de projet.....	XVI
Annexe F – Premier concept de valorisation pour la PPE du Schönberg	XXII
Annexe G – Tableau récapitulatif des décisions quant au concept de valorisation du sous-projet PPE Schönberg.....	XXVIII
Annexe H – Deuxième concept de valorisation pour la PPE du Schönberg	XXIX
Annexe I – Premières pages du dossier explicatif et illustratif de l'offre du paysagiste	XXXII
Annexe J – Concept de valorisation pour la commune de Givisiez	XXXVII
Annexe K – Bilan intermédiaire 2021	XLVIII
Annexe L – Bilan intermédiaire 2022	LI

Liste des abréviations et acronymes

BAUM	Programme Biodiversité, Aménagement Urbain et Morphologie
IPBES	Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
LAT	Loi sur l'aménagement du territoire
NPC	Nature's contribution to people
PA	Projet d'agglomération
PAL	Plan d'aménagement local
PPE	Propriété par étage
SER	Société pour la restauration écologique
SIG	Système d'information géographique
TPF	Transports publics fribourgeois

Introduction

« *En Suisse, la nature va mal* »¹. C'est le comité de l'Initiative biodiversité, lancée en 2019 par plusieurs organisations environnementales, qui le dit². Il est urgent de dédier davantage d'espaces de qualité à la biodiversité³. Mais comment répondre à ce besoin, dans un contexte où l'urbanisation massive réduit toujours plus la place disponible pour les habitats naturels protégés ? Pour l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), une partie de la solution se trouve en ville (2017). En effet, le milieu urbain, de par la grande variété de milieux naturels qui le compose, peut constituer un lieu refuge important pour les espèces dont l'habitat naturel a disparu (OFEV, 2012).

Mais utiliser la ville pour préserver la nature n'a pas toujours été la norme. Jusque dans les années 60, les discours préconisent plutôt une séparation de l'humain et de la nature, afin de préserver cette dernière (Salomon Cavin et al., 2010). Les espaces verts en milieu urbain répondent alors principalement à des fonctions sociales, telles que la détente (Da Cunha, 2009 ; Mehdi et al., 2012). C'est petit à petit, et suite à un intérêt grandissant pour les questions écologiques telles que l'évolution de la biodiversité, que les espaces verts sont considérés également pour leur valeur et leur rôle écologique (Arrif & al., 2011 ; Cormier & Carcaud, 2009 ; Mehdi et al., 2012). Dès les années 2000, la nature en ville et ses fonctions écologiques, spatiales, esthétiques, ludiques et symboliques sont au centre des réflexions (Da Cunha, 2009).

Ces évolutions mènent à un changement de pratiques et un courant apparaît : l'urbanisme écologique. L'urbanisme écologique est un urbanisme durable et résilient, qui fait place à tout le vivant et vise à comprendre et à développer de nouvelles relations entre la nature et les humains (Clergeau, 2020). Dans cette perspective, il produit des aménagements qui permettent à la nature et à l'humain de tirer un maximum de bénéfices de leur cohabitation. Cette nouvelle manière de « faire la ville » nécessite donc de combiner les connaissances des experts du milieu urbain avec celles des experts de la nature (Arrif et al., 2011 ; Clergeau, 2020 ; Erwin et Tollis, 2017).

Du côté du monde de l'urbanisme, les stratégies faisant référence aux idées de l'urbanisme écologique se multiplient. La stratégie biodiversité suisse par exemple, se rapproche de ce courant en stipulant que la préservation de la biodiversité passe par

¹ <https://www.biodiversitaetsinitiative.ch/fr/arguments/>, Arguments (consulté le 17 décembre 2022).

² <https://www.biodiversitaetsinitiative.ch/fr/initiative/chronik/>, Chronologie de l'initiative biodiversité (consulté le 17 décembre 2022).

³ <https://www.biodiversitaetsinitiative.ch/fr/arguments/>, Arguments (consulté le 17 décembre 2022).

des actions en milieu urbain et en reconnaissant les services essentiels rendus par cette dernière à l'humain (OFEV, 2012). Toutefois, l'émergence de ces stratégies s'accompagne de nombreux enjeux, notamment en matière de perceptions, de sensibilisation ou encore de ressources à disposition. Ainsi, un manque de mise en œuvre concrète est constaté (Dejean et al. 2019 ; Clergeau, 2020).

Pour répondre à ce problème, une meilleure intégration de l'expertise naturaliste dans la production urbaine semble être une voie. En effet, la nouvelle alliance ville-nature, opérée dès les années 2000, amène de nouveaux acteurs en ville qui, jusque-là, portaient peu d'intérêt au milieu urbain : les associations de protection de la nature (Salomon Cavin et al., 2010). Ces dernières commencent, elles aussi, à développer des stratégies pour aménager la ville (Salomon Cavin et al., 2010). Les associations de protection de la nature pourraient donc être un nouvel allié pour les aménagistes. **Ce mémoire cherche à vérifier si ces associations sont réellement devenues un acteur central en milieu urbain et dans quelle mesure elles peuvent endosser un rôle de maître d'œuvre en contribuant à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique.** Pour ce faire, le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » porté par Pro Natura Fribourg a été choisi comme cas d'étude. Ce dernier vise à améliorer le potentiel d'accueil pour la biodiversité de terrains libres en milieu bâti. Il est réalisé en partenariat avec plusieurs acteurs clés de l'urbanisme, tels que l'agglomération et la ville de Fribourg.

Ce travail se structure en plusieurs parties. Tout d'abord un état de l'art expose l'historique des relations ville-nature, différentes manières de concevoir la nature en ville, sa valeur et sa gestion, ainsi que les stratégies et enjeux des experts de l'urbain et de la nature en matière de ville durable et de promotion de la biodiversité en milieu bâti. Après une présentation de la problématique, de la démarche et du cas d'étude, le contexte dans lequel ce projet a émergé, les principaux acteurs, leurs objectifs, conception de la nature et légitimité, les conflits et obstacles à la mise en œuvre et les résultats du projet sont exposés. Ces éléments sont ensuite utilisés pour vérifier dans quelle mesure, par ce projet, Pro Natura Fribourg est devenue une actrice centrale du processus de production urbaine, contribue à la mise en œuvre des stratégies d'urbanisme écologique et a un impact sur la promotion de la biodiversité en milieu bâti.

PARTIE I – REVUE DE LA LITTÉRATURE

Pour comprendre la place et le rôle des associations de protection de la nature en milieu urbain, il faut s'intéresser à des notions telles que la valeur de la nature en ville, les différentes manières de concevoir les rapports entre la ville et la nature ou encore les stratégies adoptées pour atteindre l'objectif d'une ville durable. Cette partie a donc pour but de faire un état des lieux de l'évolution des rapports ville-nature et des enjeux liés.

La revue de la littérature est divisée en trois parties. La première partie traite des évolutions historiques des rapports entre la ville et la nature. Ensuite, plusieurs manières de concevoir la valeur de la nature et les rapports humains-nature sont présentées. Du côté des experts naturalistes, les débats qui existent autour de la nature en ville sont également le signe d'un intérêt croissant pour cette dernière et sa gestion. Différentes postures adoptées par ces derniers en milieu urbain sont donc exposées. Finalement, une troisième partie présente une stratégie utilisée pour produire une ville durable : l'urbanisme écologique, ainsi que les enjeux liés à davantage d'intégration de la biodiversité dans le projet urbain.

1. Historique des relations ville/nature

Cette première partie traite de l'historique des rapports ville-nature de la fin du 19^e siècle à aujourd'hui et des événements qui ont mené à considérer la ville et la nature non plus comme des entités opposées, mais comme des objets interreliés, faisant partie d'un système commun.

1.1 Nature VS ville (fin 19e siècle – 1960)

L'industrialisation du 19^e siècle a mené à une urbanisation massive et parfois chaotique diminuant la qualité de vie en ville et opposant alors villes et campagnes (Choay, 1994 ; Da Cunha, 2009). Fort de ce constat, le mouvement hygiéniste de la fin du 19^e siècle et du début du 20^e siècle mène des réflexions sur l'amélioration de l'habitat urbain et sur le rôle des espaces verts dans le bien-être humain (Da Cunha, 2009 ; Mehdi et al., 2012). C'est à cette période que naît le terme « urbanisme », désignant à la fois la science de la conception des villes, mais également la démarche visant à régulariser et à organiser les effets induits par la révolution industrielle (croissance et flux démographiques, etc.) (Choay, 1994). Ainsi différents modèles destinés à repenser la ville post-révolution industrielle et à garantir un accès aux espaces verts en villes apparaissent. On peut notamment mentionner le modèle de cité linéaire d'Arturia Soria y Mata, les cités-jardins d'Ebenezer Howard ou encore la valorisation d'espaces plantés en tant qu'espaces interstitiels de Tony Garnier (Choay, 1994 ; Mehdi et al., 2012). Ici, la nature en ville

répond avant tout à des fonctions sociales, les aspects écologiques de cette dernière étant ignorés jusque dans les années 90 (Da Cunha, 2009 ; Mehdi et al., 2012).

Avec les réflexions autour de l'urbanisme fonctionnel du milieu du 20^e siècle et la charte d'Athènes, les espaces verts sont désormais considérés pour leur fonction, au même titre que les autres équipements urbains, et sont intégrés dans la ville de manière uniforme et déconnectée de leur contexte (Cormier, 2020 ; Merlin et Choay, 2009). De plus, avec la pénurie généralisée de logements, une forte pression est exercée sur les villes ; il faut construire vite, de manière efficace et densifiée. Dans cette course effrénée, les espaces verts sont souvent relégués au second plan et placés dans des espaces résiduels (Da Cunha, 2009). Bien que leur importance soit parfois reconnue ; par exemple lors de la construction des grands ensembles dans les années 60-70 où un espace vert d'accompagnement est prévu pour chaque ensemble, leur qualité n'est pas une priorité (Da Cunha, 2009 ; Mehdi et al., 2012).

Du côté des associations de protection de la nature, on assiste à une condamnation de la ville (Salomon Cavin et al., 2010). Cette dernière est vue de manière très critique ; par son étalement, elle menace la nature et le paysage. Elle est également vue comme laide, banale et malsaine pour les habitants, entraînant un « *déclin physique et moral* » (Salomon Cavin et al., 2010, p. 115). En parallèle, la nature jugée sauvage et intacte est valorisée et il est recommandé de la protéger des impacts humains (Arnould et Glon, 2006 ; Larrère, 2006 ; Salomon Cavin et al., 2010). Les premiers parcs naturels aux États-Unis sont créés selon cette vision de la nature, aussi appelée *Wilderness* (Arnould et Glon, 2006 ; Larrère, 2006). Cette conception de la nature a largement inspiré l'association Pro Natura, puisque lors de la création du Parc national Suisse, il a été établi qu'au sein du parc « *la nature est affranchie du contrôle de l'homme.* » (Pro Natura Magazine, 1937, dans Salomon Cavin et al., 2010, p.44).

1.2 Le début de la réconciliation (1960 – 1990)

Dès les années 60-70, on assiste à une contestation de l'urbanisme fonctionnaliste. En raison de la déficience de la nature et de la qualité de vie en ville, de l'habitat de masse et du discours d'idéalisation de la nature hors de la ville, la maison individuelle à la campagne devient un objectif de vie (Da Cunha, 2009). Se produit alors un exode urbain, favorisant l'urbanisation des zones rurales. De plus, la séparation Homme-nature rend cette dernière inaccessible et lointaine et, de ce fait, il y a un risque que l'humain s'en désintéresse, rendant sa protection complexe (Salomon Cavin et al., 2010).

Dans ce contexte naissent les prémices d'un changement du rapport ville-nature. Les villes portent un intérêt croissant à leur image et prennent alors des mesures pour

améliorer la qualité de vie en milieu urbain. Les appellations « ville verte » et la qualité du paysage gagnent alors en importance (Mehdi et al., 2012). Du côté des défenseurs de la nature, un changement de discours est opéré et une volonté de réconcilier la ville et la nature émerge (Salomon Cavin et al., 2010). L'idéal de séparation Homme-nature est remis en question et on réalise désormais que l'humain a besoin de la nature pour son bien-être (Bourdeau-Lepage et Vidal, 2013 ; Salomon Cavin et al., 2010) et que la nature a besoin d'être en contact avec l'humain pour que ce dernier réalise l'importance de la préserver (Salomon Cavin et al., 2010 ; Savard et al., 2000). De plus, les associations de protection de la nature, comme Pro Natura, réalisent qu'il existe une nature « *digne d'intérêt* » en ville et que cette dernière mérite d'être protégée (Salomon Cavin et al., 2010, p. 117). Ce changement de discours fait suite aux premiers inventaires botaniques urbains menés, qui ont démontré l'existence d'une biodiversité et de biotopes variés en ville (Lachmund, 2007 ; Salomon Cavin et Kull, 2017).

Dès les années 90, on assiste à l'avènement du développement durable. Un intérêt croissant est porté aux questions écologiques et notamment à l'évolution de la biodiversité (Arrif et al., 2011 ; Mehdi et al., 2012). La conférence de Rio de 1992 marquera ce tournant puisque c'est lors de cette dernière que la convention sur la diversité biologique sera signée. Elle reconnaît la valeur intrinsèque et instrumentale de la biodiversité, dimensions qui seront développées dans le chapitre 2 de ce travail, et fixe pour objectifs sa conservation, son utilisation durable et le partage équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques (Convention sur la diversité biologique, 1992). Elle définit la biodiversité comme la « *variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes* » (Convention sur la diversité biologique, 1992). Depuis cette définition, la richesse des interactions entre les espèces et avec leur biotope s'est ajoutée à la richesse des espèces, des gènes et des écosystèmes (Clergeau, 2018 ; OFEV, 2012 ; Ribière, 2013). Ainsi, des espèces à priori étrangères à un milieu peuvent participer à la biodiversité de ce dernier du moment qu'elles interagissent de manière durable avec les autres espèces de ce même milieu et avec leur biotope (Clergeau, 2018). Le terme de « biodiversité », qui apparaît pour la première fois dans les années 80, vient compléter et préciser celui de « nature », utilisé jusque-là (Ribière, 2013). Ces nouvelles préoccupations s'ajoutent aux autres évolutions, menant à un nouveau rapport entre la ville et la nature.

1.3 Un nouveau système ville/nature (dès les années 2000)

Jusque dans les années 2000, les espaces verts sont considérés comme des équipements urbains, à vocation sociale uniquement et souvent relégués au second plan (Mehdi et al., 2012). Mais suite à la prise de conscience écologique et au constat qu'il existe une nature digne d'intérêt en ville, « *le rôle écologique des espaces verts commence à être pris en compte dans la planification urbaine au même titre que les fonctions sociales et urbanistiques* » (Mehdi et al., 2012, p.8). Les espaces verts sont désormais considérés comme des écosystèmes à part entière. Ce changement de point de vue est également dû à l'urbanisation massive du territoire, qui réduit la surface des habitats naturels protégés et pousse à de nouvelles stratégies visant à intégrer la protection de la biodiversité en milieu urbain (Cormier & Carcaud, 2009 ; Rosenzweig, 2003). Par exemple, en 2009, un rapport sur l'état de la biodiversité en Suisse soulignait l'importance de « *favoriser la diversité des espèces dans les zones d'habitation* », zones dont l'étendue ne cesse d'augmenter (OFEV, 2009, p. 61).

Du côté des associations de protection de la nature, on se rend compte que la protection de la nature passe également par l'amélioration de l'attractivité des villes (Salomon Cavin et al., 2010). En effet, habiter en ville permet de préserver la nature à l'extérieur de cette dernière. C'est à partir de ce constat que les associations de protection de la nature commencent à élaborer des stratégies, principalement naturalistes, pour aménager la ville (Salomon Cavin et al., 2010). Le végétal devient un élément central pour amener attractivité et qualité de vie en ville. Il n'est plus considéré comme un espace résiduel, mais est au centre des réflexions dans ses différentes fonctions : écologiques, spatiales, esthétiques, ludiques et symboliques (Da Cunha, 2009). La « demande sociale » de nature en ville, défendue par plusieurs auteurs (Boutefeu, 2005 ; Bourdeau-Lepage & Vidal, 2013, 2014), renforce l'importance du végétal pour améliorer l'attractivité du milieu urbain (Arrif et al. 2011 ; Da Cunha, 2009 ; Clergeau 2020).

C'est également durant cette période que la notion de services écosystémiques gagne en importance et s'institutionnalise (Gómez-Baggethun et al., 2010). En effet, dès les années 70, les premiers travaux cherchant à identifier les fonctions utilitaires des écosystèmes pour les humains apparaissent (Westman, 1977; Ehrlich et Ehrlich, 1981; de Groot, 1987). Mais c'est seulement à partir de 2005, avec la publication du rapport du *Millenium Ecosystem Assessment* (Millenium Ecosystem Assessment, 2005), que la notion sera largement diffusée et intégrée progressivement dans les politiques publiques (Gómez-Baggethun et al., 2010). Le *Millennium Ecosystem Assessment* définit les services écosystémiques comme les « *avantages que les gens tirent des écosystèmes* » (2005 et Wu, 2014). Ces services, les écosystèmes et la biodiversité ont un effet sur le

bien-être humain, mais sont également affectés par les variations de différents facteurs, souvent d'origine anthropique (ex. la pêche ou l'utilisation d'engrais) (Alcamo et al., 2003). De nombreux auteurs théorisent ces liens entre les écosystèmes, la biodiversité et le bien-être humain avec des notions telles que l'écologie de la réconciliation ou la *Win-Win Ecology* (Rosenzweig, 2003), *l'urban sustainability approach* (Wu, 2014), la conception intégrée (Gaberell et Salomon Cavin, 2015) ou encore l'urbanisme écologique (Arrif et al., 2011 ; Blanc, 2009 ; Bonthoux et Gaudin, 2021 ; Clergeau, 2020) et la « ville vivante » (Bailly et al., 2019 ; Ernwein et Tollis, 2017). Ces concepts, illustrant l'apparition de ces nouvelles préoccupations, sont explicités dans les prochains chapitres.

2. La valeur de la nature en ville et les stratégies des experts naturalistes

Un des débats lié à cette nouvelle place de la nature en ville est la valeur qui lui est accordée. Cette dernière est perçue et appréciée de manière très différente selon les individus (Daily et al., 2000). Malgré l'importance de comprendre comment gérer de manière durable les écosystèmes, leur valeur est encore mal comprise (Bennett et al., 2015), menant souvent à une dégradation de leur qualité (Daily et al., 2000). Les conflits et la manière dont les valeurs de la nature sont comprises, reconnues et traitées impactent notamment la prise de décision (Bennett et al., 2015 ; Pascual et al., 2017).

À l'échelle internationale, le plan stratégique 2011-2020 adopté lors la conférence sur la biodiversité de 2010 fixe l'objectif suivant : « *D'ici à 2020 au plus tard, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux, selon que de besoin, et dans les systèmes de notification.* » (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2020, p. 40). Cet objectif n'a pas été atteint (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2020) et le nouvel accord de Kunming-Montréal, adopté lors de la conférence sur la biodiversité de décembre 2022, le reprend en le complétant :

« Assurer la pleine intégration de la biodiversité et de ses multiples valeurs dans les politiques, les réglementations, les processus de planification et de développement, les stratégies d'éradication de la pauvreté, les évaluations environnementales stratégiques, les études d'impact sur l'environnement et, le cas échéant, la comptabilité nationale, à tous les niveaux de gouvernement et dans tous les secteurs, en particulier ceux qui ont des incidences importantes sur la biodiversité, en alignant progressivement toutes les activités publiques et privées, les flux fiscaux et financiers pertinents sur les buts et objectifs du présent cadre. » (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2022, p. 11)

Sur la base de ces objectifs, deux constats peuvent être faits : les valeurs de la biodiversité sont multiples et ces valeurs multiples doivent être prises en compte dans la décision. Un rapport de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (Maitre d'Hôtel & Pelegrin, 2012) démontre d'ailleurs la multiplicité des démarches et définitions en ce qui concerne l'évaluation de la biodiversité en France. Cette deuxième partie expose donc différentes manières de considérer et de quantifier la valeur de la nature en ville et présente plusieurs approches et stratégies des experts naturalistes pour la

favoriser. Finalement, trois postures adoptées par les associations de protection de la nature pour agir sur le milieu urbain sont présentées.

2.1 Des valeurs multiples

Avec les changements de perception sur la nature en ville, cette dernière commence à être reconnue pour son rôle et sa valeur écologique (Mehdi et al., 2012). Comme l'illustre le rapport de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (Maitre d'Hôtel & Pelegrin, 2012), la notion de « valeur écologique de la nature » peut être associée à différents éléments, en fonction des domaines. Dans le domaine de l'écologie simple, cela peut faire référence à la dynamique, au fonctionnement des écosystèmes, ainsi qu'à leur capacité de résilience ; dans le domaine de l'écologie fonctionnelle, au maintien de certaines fonctions essentielles telles que le recyclage ou la régulation ; ou encore, dans le domaine de l'écologie évolutive, aux capacités d'adaptation des organismes, des populations et des systèmes face à des changements environnementaux (Maitre d'Hôtel & Pelegrin, 2012). De plus, en raison de la grande diversité des écosystèmes, il est difficile d'identifier des indicateurs uniques pour évaluer la biodiversité en ville (Henry, 2012). À cela s'ajoutent le peu d'études portant sur la valeur écologique des milieux urbains (Martin et al. 2012), les connaissances qui évoluent continuellement (Chalot, 2015), et le fait que les gens perçoivent et jugent la réalité et la connaissance d'une manière qui peut différer de la perspective scientifique dominante (Pascual et al., 2017). Évaluer la valeur écologique de la nature en ville est donc complexe et plusieurs auteurs signalaient, et signalent encore, l'importance de développer des connaissances scientifiques sur les écosystèmes urbains (notamment McDonnell et Pickett, 1990 ; Chalot, 2015 ; Clergeau 2020).

La Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES)⁴ contribue à la diffusion de ces connaissances en renforçant l'interface science-politique en matière de biodiversité et de services écosystémiques. L'IPBES propose un cadre conceptuel modélisant, de manière simplifiée, les interactions entre le monde naturel et les sociétés humaines⁵. Selon ce cadre conceptuel, la nature possède ses propres valeurs, sa valeur intrinsèque, mais procure également des avantages pour l'humain (Pascual et al., 2017). Ces avantages, nommés *nature's contribution to people* (NPC), représentent « *all the positive contributions or benefits, and occasionally negative contributions, losses or detriments,*

⁴ <https://ipbes.net/about>, About (consulté le 7 janvier 2023).

⁵ <https://ipbes.net/conceptual-framework>, Conceptual Framework (consulté le 7 janvier 2023).

*that people obtain from nature*⁶ » et participent à la qualité de vie humaine (Pascual et al., 2017, p. 15). Sur ce point, l'IPBES rejoint les nombreux auteurs qui affirment que la nature est une composante essentielle à la qualité de vie en milieu urbain (Bourdeau-Lepage, 2019 ; Clergeau, 2018 ; Da Cunha et Delabarre, 2018 ; Radu, 2018). Les NPC font notamment référence aux services écosystémiques, mais vont plus loin, en englobant des concepts sur les relations humain-nature et des systèmes de connaissance issus d'autres visions du monde (Pascual et al., 2017).

Certains de ces avantages que l'humain tire de la nature font référence à des valeurs écologiques, comme la purification de l'eau, mais d'autres, tels que la détente ou le bien-être, font référence à un autre système de valeurs. Comme expliqué précédemment, pour plusieurs auteurs il existe une « demande sociale » de nature (Boutefeu, 2005 ; Bourdeau-Lepage & Vidal, 2013, 2014). Certaines études (notamment Chiesura, 2004 ; Fuller et al., 2007 ; Obrist et al., 2012) visent à identifier « [...] *les avantages sociaux de la biodiversité* » (Gaberell et Salomon Cavin, 2015, p. 4). Dans cette perspective, plusieurs recherches ont démontré l'effet positif de la nature sur la santé, notamment mentale, des individus (Bourdeau-Lepage, 2019). À la valeur écologique de la nature s'ajoute donc une valeur sociale, qui peut être définie comme la contribution apportée à la qualité de vie humaine, et ce indépendamment de toute considération biologique (Salomon Cavin et al., 2010).

Mais comme pour son pendant écologique, identifier la valeur sociale de la nature est complexe. Tout d'abord, les préférences et représentations des citoyens en matière de nature ne sont pas uniformes (Bourdeau-Lepage et Vidal, 2013, 2014 ; Radu, 2018). En effet, la nature appartient au « [...] *registre du sensible et des représentations. Elle relève des perceptions, des aspirations, des mentalités, des sociabilités.* » (Bourdeau-Lepage, 2019, p. 904). Si certains valorisent une nature sauvage, d'autres préféreront un gazon ras ou un parterre de géraniums. De plus, la nature en ville est plurielle et regroupe une diversité d'objets, tels que la faune sauvage et domestique, parfois désirée, parfois non, les plans d'eau, les phénomènes météorologiques et climatiques, la morphologie du site, la nature des sols, la qualité de l'air, la lumière ou encore la nature végétale, qui peut être d'agrément, cultivée ou spontanée (Arnould et al., 2011 ; Bourdeau-Lepage, 2019 ; Clergeau, 2019). Si parler de biodiversité urbaine permettrait une plus grande précision, le terme « biodiversité » n'est pas encore connu et compris par l'entier de la population (Le Bot, 2013 ; OFEV, 2017, p. 37).

⁶ « Tous les apports ou avantages positifs, et occasionnellement les apports négatifs, les pertes ou les préjudices, que les personnes tirent de la nature [Traduction libre] »

En revenant au cadre conceptuel proposé par l'IPBES, on peut conclure que la nature contribue à la qualité de vie en procurant des avantages aux personnes, avantages qui peuvent avoir une valeur écologique ou sociale, mais possède aussi ses propres valeurs, uniquement écologiques. Un des débats centraux de la politique environnementale porte sur l'importance de préserver la nature pour le bien des humains, valeur nommée « instrumentale », ou pour le bien de la nature, nommée « valeur intrinsèque » (Chan et al., 2016 ; Ribière, 2013). Toutefois, certains auteurs (Chan et al., 2016) et notamment l'IPBES (Pascual et al., 2017) considèrent une troisième voie, portant attention à la relation entre l'humain et la nature : la valeur relationnelle.

La valeur intrinsèque de la nature est sa valeur inhérente, indépendante de l'usage que l'humain en fait, (Pascual et al., 2017). Elle est définie par « [...] *la rareté, le caractère patrimonial, le non-usage, l'impossibilité de substitution* » (Ribière, 2013, p. 33). C'est par exemple la diversité des espèces et des gènes ou encore les processus écologiques (Pascual et al., 2017).

Si la valeur intrinsèque de la nature devrait être attribuée de manière objective (Hess, 2013), des questions qui relèvent de la morale, de l'éthique, de la déontologie et de la culture entrent tout de même en jeu (Ribière, 2013). Par exemple, on peut se demander quelle importance accorder au caractère patrimonial de la nature en ville. À priori, le milieu urbain, de par la transformation et la fragmentation des habitats qu'il induit, entraîne une réduction générale de la biodiversité et ne laisse la place qu'aux espèces les plus à même de s'adapter (Arnould et al., 2011 ; Radu, 2018). Mais il offre également des milieux de substitution, proches du milieu naturel, en créant de nouveaux habitats (Radu, 2018). Ces nouveaux habitats et ces nouvelles espèces qui se sont adaptées à la ville augmentent la diversité biologique de cette dernière (Arnould et al., 2011 ; Radu, 2018). Dans ce cas, quelle valeur faut-il accorder à cette biodiversité urbaine, qui n'a pas de caractère patrimonial ? Le débat est identique pour les espèces exotiques introduites en ville et qui participent maintenant au bon fonctionnement du système écologique (Lévêque et al., 2012 ; Wu, 2014). Présentent-elles, de par leur origine, moins de valeur qu'une espèce indigène alors même qu'elles contribuent à augmenter la diversité biologique ? La notion de rareté fait également débat. En effet, en milieu urbain, la biodiversité ordinaire joue un rôle majeur dans le bon fonctionnement du système écologique (Radu, 2018). Toutefois, elle n'est pas marquée par sa rareté. Dès lors, comment évaluer sa valeur et la nécessité, ou non, de sa protection ? D'autant plus que son évaluation peut évoluer en fonction de l'échelle considérée. Une biodiversité peut être considérée comme peu intéressante et rare à l'échelle nationale et internationale, mais remarquable à l'échelle locale (Gaberell et Salomon Cavin, 2015).

Quelle échelle faut-il alors choisir pour évaluer l'impact d'un projet ou l'importance d'un biotope ? La densification d'une friche peut, par exemple, être vue positivement à l'échelle de la ville, car elle permet d'avoir un bâti compact ; mais à l'échelle microlocale, cela peut représenter la perte d'une biodiversité intéressante (Salomon Cavin et al., 2010, p.64). Ces différents exemples sont une illustration d'une partie des débats qu'il peut y avoir quand il s'agit d'attribuer une valeur intrinsèque à la nature urbaine.

La valeur instrumentale de la nature est la valeur « [...] *of living entities as means to achieve human ends, or satisfy human preferences* »⁷ (Pascual et al., 2017, p. 9). Elle quantifie notamment les services d'approvisionnement, culturels et de régulation environnementale que la biodiversité rend à la population (Clergeau, 2018 ; Ribière, 2013). À cela s'ajoutent également tous les services qui ne sont pas encore rendus par la biodiversité, mais qui pourront l'être dans le futur ; la valeur de non-usage. Cette valeur est difficilement quantifiable et relève surtout du registre des suppositions (Ribière, 2013).

Les valeurs relationnelles concernent les relations entre les humains et la nature ainsi que les relations entre humains impliquant la nature (Chan et al., 2016). Les valeurs relationnelles ne sont pas directement dans la nature, mais sont dérivées de nos relations avec elle et responsabilités envers elle (Chan et al., 2016). Ce type de valeurs fait référence à des notions comme l'identité culturelle, la cohésion sociale ou encore la santé physique, mentale ou émotionnelle (Pascual & al., 2017).

Dans ce sous-chapitre, plusieurs façons de percevoir la valeur de la nature ont été explicitées. Il est important de noter qu'il existe de nombreuses autres manières de concevoir cette valeur (Maitre d'Hôtel & Pelegrin, 2012) et que ces différentes notions ne constituent pas des catégories exclusives (Pascual et al., 2017). Comme démontré dans une étude menée par Gaberell et Salomon Cavin (2015), l'importance accordée à certaines valeurs par rapport à d'autres peut mener à des conceptions et des stratégies bien différentes lorsqu'il s'agit de traiter la nature dans les projets urbains.

2.2 Différentes conceptions des rapports humain/nature

Depuis les années 70, les valeurs de la nature et les devoirs de l'humain à son égard sont au centre d'une « [...] *réflexion philosophique et morale sur l'environnement et les rapports de l'homme à la nature* » (Larrère, 2010, p. 406). En étudiant les prises de position de plusieurs experts naturalistes au sujet d'un projet de plage à Genève, Gaberell et Salomon Cavin ont mis en lumière différentes manières de concevoir les

⁷ « valeurs des entités vivantes en tant que moyens d'atteindre des fins humaines ou de satisfaire des préférences humaines [Traduction libre] »

rapports humain-nature (2016). Ces conceptions, inspirées de modèles théoriques issus de l'écologie, sont notamment la traduction de la pesée d'intérêts entre valeur écologique et sociale de la nature urbaine et mènent à l'adoption de stratégies différentes quand il s'agit de se positionner sur le projet urbain (Gaberell et Salomon Cavin, 2016). En utilisant la grille interprétative proposée par Gaberell et Salomon Cavin, ce sous-chapitre présente trois manières de concevoir la nature en ville par les experts naturalistes.

2.2.1 Une conception défensive

La conception défensive, décrite par Gaberell et Salomon Cavin, part du postulat que la ville perturbe la nature, son équilibre et son développement (2015). Cette dernière doit donc être protégée de l'urbanisation. Lorsqu'il s'agit de faire la pesée d'intérêt entre valeur écologique et valeur sociale, ce sont les qualités écologiques de la nature urbaine qui prennent le dessus. Toutefois, cela ne signifie pas que les qualités sociales sont totalement ignorées (Gaberell et Salomon Cavin, 2015).

Cette conception de la nature urbaine est largement influencée par l'écologie de l'équilibre (Gaberell et Salomon Cavin, 2015). Ce modèle théorique conçoit les écosystèmes comme fermés et part du postulat que, sans perturbation externe, ces derniers atteignent un point d'équilibre stable (Pickett et al., 1992). Les interventions humaines sont donc vues comme des interférences à l'atteinte de ce statut d'équilibre idéal (Botkin 1990 ; Lévêque et al., 2012). Pour éviter toute perturbation des écosystèmes, l'humain doit être séparé de la nature (Gaberell et Salomon Cavin, 2015). Par ce parti pris, qualifié selon les écrits de Lizet, de « non-interventionniste » (1994, citée par Fabiani, 2000 ; Gaberell et Salomon Cavin, 2015), la conception défensive peut être associée à l'écologie de la conservation (Rosenzweig, 2003).

L'écologie de la conservation consiste à préserver les habitats naturels en l'état autant que possible (Rosenzweig, 2003). C'est, par exemple, un des pans de l'initiative biodiversité, lancée par différentes organisations de protection de la nature et de l'environnement suisses. En effet, le texte de l'initiative⁸ exige que tous les objets protégés avec un intérêt national ou cantonal soient listés et que leur atteinte soit justifiée uniquement par un intérêt national, respectivement cantonal, prépondérant. Mais que faire quand les habitats naturels sont déjà dégradés ? Pour Génot, auteur partisan d'une éthique non interventionniste, il faut « [...] *laisser le dynamisme naturel reconstituer des espaces de nature "spontanée, indomptable, imprévisible"* » (2003, cité par Larrère

⁸ <https://www.biodiversitaetsinitiative.ch/fr/initiative/texte-de-linitiative%ef%bf%bc/>, Texte de l'initiative, consulté le 12 novembre 2022.

2005). Toutefois, pour certains auteurs comme Rosenzweig, il existe d'autres stratégies, complémentaires à celle de la conservation, pour préserver la nature (2003). L'une d'entre elles est l'écologie de la restauration.

L'écologie de la restauration vise à renaturer les habitats naturels dégradés de la manière la plus fidèle possible pour, ensuite, les laisser à la nature (Rosenzweig, 2003). La société pour la restauration écologique (SER), qualifie un écosystème comme complètement rétabli lorsque « [...] *tous les attributs écosystémiques clés correspondent étroitement à ceux du modèle de référence* » (Gann et al., 2019, p. 19). À terme, l'objectif est qu'il fasse preuve d'auto-organisation (Gann et al., 2019). Cette stratégie s'éloigne de la conception défensive décrite par Gaberell et Salomon Cavin dans le sens qu'elle entre dans une « perspective gestionnaire » (Lizet 1994, citée par Fabiani, 2000) et sous-entend que c'est grâce à l'intervention humaine que les écosystèmes retrouvent leurs fonctions. La « [...] *restauration de la nature revient à donner au sauvage une deuxième chance, la possibilité d'une réversibilité.* » (Fabiani, 2000, p. 19). Toutefois, la restauration écologique, qui ne doit pas être confondue avec la réhabilitation, action visant à rétablir « [...] *un niveau de fonctionnalité écosystémique pour un approvisionnement renouvelé et continu de services écosystémiques, qui peuvent aussi éventuellement provenir d'écosystèmes non-indigènes* » (Gann et al., 2019, p. 20), reste dans une approche priorisant la valeur écologique à la valeur sociale. De plus, les actions de restauration, comme le ré-ensauvagement d'espaces en ville, impliquent une intervention aussi faible que possible (Waldvogel et Gardesse, 2018) et visent à réparer les dégâts causés, le plus souvent par l'humain, aux écosystèmes (Rosenzweig, 2003). Une fois ces dégâts réparés, l'humain est habituellement à nouveau sorti du fonctionnement de l'écosystème (Gann et al., 2019). L'écologie de la restauration fait toutefois un pas vers une approche de gestion plus active de la nature. Toujours selon la SER, même après un rétablissement complet d'un écosystème, des « *activités de gestion courantes* » peuvent persister pour maintenir les attributs de l'écosystème (Gann et al., 2019). Par exemple, il est admis que la lutte contre espèces envahissantes persiste pour s'assurer que l'état du site ne régresse pas (Gann et al., 2019). L'écologie de la restauration reconnaît également l'importance de définir des objectifs sociaux à la restauration (Gann et al., 2019). Cette posture de gestionnaire est au cœur de la deuxième conception de la nature décrite par Gaberell et Salomon Cavin (2015).

2.2.2 Une conception intégrée

La conception intégrée, telle que décrite dans l'article de Gaberell et Salomon Cavin, remet en cause l'opposition entre humain et nature (2015). Avec elle, la ville et la nature sont perçues comme un système commun et les milieux naturels sont intégrés dans le

fonctionnement urbain, afin de les préserver et les améliorer. Ainsi, la nature et l'humain tirent des bénéfices de leur cohabitation (Gaberell et Salomon Cavin, 2015). Ici, la valeur sociale et la valeur écologique de la nature ne sont donc plus opposées, mais liées.

La conception intégrée peut être associée à différents courants qui apparaissent dans les années 2000 et qui marquent un changement d'approche dans la prise en compte de la nature en ville et de sa valeur par les écologues. Rosenzweig, par exemple, propose l'écologie de la réconciliation ou *Win-Win Ecology*, qu'il définit comme la « [...] science de l'invention, de l'établissement et du maintien de nouveaux habitats pour conserver la diversité des espèces dans les lieux où les gens travaillent, vivent ou jouent. » (2003, p. 7 ; Gaberell et Salomon Cavin, 2015). Selon lui, une des clés pour préserver la biodiversité sur terre est d'opter pour une meilleure utilisation de la surface terrestre afin de concilier les besoins des humains et ceux des autres espèces (Rosenzweig, 2003). Cela implique de comprendre les besoins des autres espèces et de créer et planifier des milieux adaptés (Rosenzweig, 2003).

La démarche *One Planet Living*, créée à l'initiative du WWF et de l'association *Bioregional*, est un exemple de mise en pratique de la conception intégrée. *One Planet Living* propose des solutions et des labellisations pour les écoquartiers. Parmi les objectifs et stratégies à atteindre pour obtenir une labellisation, on trouve notamment le fait de « protéger ou régénérer l'environnement naturel existant et ses habitats naturels ; en créer de nouveaux », mais également d'« améliorer la qualité de vie et le bien-être »⁹. Un quartier est donc considéré comme durable s'il répond aux besoins de la nature, mais également à ceux des citoyens.

2.2.3 Une conception utilitariste

La troisième conception identifiée par Gaberell et Salomon Cavin est la plus surprenante venant d'experts naturalistes et fait référence à une nature urbaine conçue pour les citoyens (Gaberell et Salomon Cavin, 2015). L'idée ici est d'utiliser la nature au service de l'humain, pour améliorer la qualité de vie en ville. Dans la pesée d'intérêt, c'est avant tout la valeur sociale qui prime. Cela ne signifie pas que les qualités écologiques sont ignorées, mais, pour les experts adoptant cette conception, la nature en ville doit répondre en premier lieu aux besoins humains (Gaberell et Salomon Cavin, 2015). C'est ce que Bourdeau-Lepage et Vidal proposent en déclarant qu'il est primordial de mieux comprendre le désir de nature des citoyens pour leur proposer des aménagements urbains qui répondent à leurs besoins (2013). Face à la nature « sauvage », la priorité

⁹ https://wwf.panda.org/fr/wwf_action_themes/modes_de_vie_durable/principes_one_planet_living_developpement_durable/, Les 10 principes OPL (consulté le 11 janvier 2023)

est donnée aux aménagements favorisant la qualité de vie, afin de rendre la ville dense attractive pour l'habitat et les loisirs et ainsi préserver les espaces de nature à l'extérieur de cette dernière (Gaberell et Salomon Cavin, 2015). Avec cette conception, les qualités biologiques de la nature en ville ne sont pas ignorées. Toutefois, dans une certaine mesure, elle peut faire écho aux réflexions hygiénistes de la fin du 19^e et du début du 20^e siècle, qui voyaient la nature en ville comme une solution pour améliorer l'habitat urbain (Da Cunha, 2009 ; Mehdi et al., 2012).

Cette conception est critiquée par Ernwein et Tollis, car elle suggère que la nature est une entité passive, exploitée par l'homme (2017). De plus, comme vu précédemment, la demande sociale pour la nature est loin d'être uniforme (Bourdeau-Lepage et Vidal, 2013, 2014 ; Radu, 2018). Dès lors, quels types d'aménagements faut-il privilégier, et avec quelle légitimité ? Cela pose également la question de la place à donner en ville à une nature non désirée, mais qui remplirait des fonctions écologiques essentielles.

Ce sous-chapitre est donc une illustration des arbitrages qui existent au sein des experts naturalistes quand il s'agit de considérer la nature en ville, sa valeur et les stratégies à adopter en matière de projets urbains.

2.3. Postures des experts de la nature en milieu urbain

Comme expliqué précédemment, les débats qui existent autour de la nature en ville et de la manière de la préserver ou de la gérer sont le signe d'un intérêt croissant pour cette dernière de la part des experts naturalistes et notamment des associations de protection de la nature (Salomon Cavin et al., 2010). Ce sous-chapitre se concentrera sur trois postures que les associations de protection de la nature peuvent adopter pour agir sur la ville et sa fabrique.

D'une certaine manière, les associations de protection de la nature sont les « *avocats de l'environnement* » (Flückiger et al., 2000). En effet, en Suisse et dans un grand nombre d'autres États, les organisations de protection de l'environnement ont accès au droit de recours qui leur permet, à certaines conditions, de s'opposer à des projets pour défendre des intérêts généraux en matière de protection de la nature et du paysage (Flückiger et al., 2000). Cette première posture est basée sur la réaction aux projets de développement urbains afin de protéger les milieux naturels. Les oppositions permettent généralement aux associations d'entrer en négociation afin d'avoir des projets plus satisfaisants, selon leurs critères, et plus respectueux de l'environnement (Flückiger et al., 2000).

Une étude portant sur huit associations du Val Maubué en France, un secteur de la

ville Nouvelle de Marne-la-Vallée, s'est intéressée aux actions menées par les associations de défense de l'environnement en milieu urbain (Blanchet, 2001). Cette dernière identifie les oppositions à des projets impliquant la destruction de la nature et les oppositions à des aménagements et projets de grande envergure comme des actions majeures pour les associations étudiées (Blanchet, 2001).

Mais comme vu précédemment, à partir des années 2000 et avec le nouveau regard que les associations de protection de la nature portent sur la ville, ces dernières commencent à développer des stratégies, principalement naturalistes, pour agir en milieu urbain (Salomon Cavin et al., 2010). Cette « arrivée en ville » est également à mettre en relation avec les modifications dans la manière de produire la ville qui se sont opérées à la fin du 20^e siècle. En effet, cette époque a vu le passage d'une gouvernance urbaine rigide et centralisée à une gouvernance plus souple, qui reconnaît une pluralité d'acteurs (Bonard, 2011). La légitimité dans la production urbaine d'autres acteurs est désormais reconnue et ces derniers sont fréquemment sollicités par les collectivités publiques. En ce qui concerne plus spécifiquement les associations de protection de la nature, ces dernières, bénéficient d'une reconnaissance institutionnelle forte (Blanchet, 2001) notamment en raison du savoir technique et écologique qu'elles apportent (Waldvogel et Gardesse, 2018). Elles sont fréquemment sollicitées pour leur expertise spécifique essentielle à la qualité des projets en ville (Waldvogel et Gardesse, 2018). Dans les démarches participatives, elles sont souvent associées à des associations d'habitants qui défendent plutôt des intérêts liés la qualité de vie dans les quartiers. Ces mélanges permettent de créer des savoirs hybrides, mêlant intérêts écologiques et sociaux (Waldvogel et Gardesse, 2018). Elles peuvent également intervenir en tant qu'assistance à maîtrise d'ouvrage et deviennent alors des prestataires (Waldvogel et Gardesse, 2018).

Dans ces cas de figure, les associations de protections de la nature sont des « accompagnateurs » de l'urbanisation. Elles contribuent à « faire » la ville en promouvant un certain type de développement urbain. Avec des démarches comme *One Planet Living*¹⁰, le WWF et *Bioregional* fixent des critères qui définissent ce qui est, pour eux, une urbanisation optimale. Dans ce projet, les deux associations dépassent le champ de leur expertise naturaliste et fournissent des conseils sur le développement du bâti.

À noter que l'intégration des associations de protection de la nature dans le projet urbain

¹⁰ https://wwf.panda.org/fr/wwf_action_themes/modes_de_vie_durable/, Modes de vie durable (consulté le 11 janvier 2023)

est parfois vue comme un moyen d'éviter que ces dernières adoptent une posture réactive et fassent opposition au projet. Dans ce contexte, leur association au projet est faite dans un but de convaincre (Waldvogel et Gardesse, 2018).

Finalement, les experts naturalistes peuvent également développer eux-mêmes des projets en milieu urbain. En effet, en reconnaissant qu'il existe une nature digne de protection en ville (Salomon Cavin et al., 2010), les associations de protection de la nature légitiment leur action sur la nature en milieu urbain. Toujours dans l'étude portant sur les actions de huit associations de défense de l'environnement en milieu urbain en France, Blanchet a identifié la protection et la promotion d'éléments naturels existants ainsi que les actions de réparation et réhabilitation de la nature comme des projets majeurs pour les associations étudiées (2001).

En développant des projets en milieu urbain, les associations de protections de la nature deviennent des acteurs centraux du procès de production de la ville et peuvent être associées à la figure de « l'entrepreneur urbain » définie par Bourdin (2020). Pour Bourdin, l'entrepreneur urbain « [...] *pense le projet urbain, mobilise les acteurs, les organise et produit des résultats pour aller dans le sens de ce qu'il considère une bonne ville* » (2020, p. 14). Comme le souligne Salomon Cavin, les stratégies développées par les associations de protection de la nature en milieu urbain portent prioritairement sur la nature (2010).

Ce chapitre a illustré plusieurs débats des experts naturalistes au sujet de nature en ville et de sa gestion. Avec un intérêt croissant porté à cette question, de nouveaux acteurs sont maintenant intégrés dans la production urbaine. Mais comment ce nouvel engagement des experts naturalistes, et particulièrement des associations de protection de la nature, peut-il être intégré à l'urbanisme, pour contribuer à produire une ville durable ? C'est à cette question que le prochain chapitre tente de répondre.

3. Quelle stratégie pour une ville durable ?

L'objectif 11 du développement durable, intitulé « *villes et communautés durables* », a pour but de « *faire en sorte les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables* » (Nations Unies, consulté le 13.01.2023). Mais comment faire une ville durable ? La question de la durabilité a produit une littérature scientifique foisonnante dans le champ de l'urbain et a contribué à sa réorganisation (Mathieu et Guermond ; 2005). Dans un premier temps, ce chapitre traite de l'évolution des perspectives et des approches en matière d'écologie urbaine. Ensuite, une nouvelle manière de concevoir de la ville, qui découle de ces évolutions, est présentée et finalement, plusieurs enjeux majeurs en matière de promotion de biodiversité en milieu bâti sont exposés.

3.1 De l'écologie dans la ville à l'écologie pour la ville

L'écologie urbaine a connu plusieurs évolutions au cours du 20^e siècle (Wu, 2014). Un certain nombre d'auteurs (notamment Pickett et al. 2016 ; Childers et al. 2015 ; Wu, 2014) distinguent trois courants : l'écologie dans la ville (*ecology in cities*), l'écologie des villes (*ecology of cities*) et l'écologie pour la ville (*ecology for cities*).

L'écologie dans la ville fait référence à l'écologie urbaine classique et a pour sujet d'étude la nature, l'animal et le végétal dans l'espace urbain (Blanc, 2004). Elle se focalise sur la manière dont les processus écologiques en ville, l'urbanisation et le développement affectent l'écologie des organismes dans les habitats urbains (McDonnell, 2011). Des questions telles que la biodiversité, la propagation des espèces exotiques ou encore l'adaptation des organismes aux perturbations urbaines sont au cœur de ce paradigme (Pickett et al. 2016). L'écologie dans la ville peut être associée au développement des réflexions sur l'espace urbain en tant qu'habitat pour de nombreuses espèces animales et végétales (Blanc, 2004). Elle est également le signe d'une volonté d'améliorer la planification urbaine, en donnant accès à la nature et en travaillant sur la qualité de vie (Pickett et al. 2016).

L'écologie de la ville, quant à elle, voit le milieu urbain comme un écosystème intégrant des composantes écologiques, géophysiques et géochimiques, mais également sociales (Pickett, 1997 ; Grimm et al., 2000). Dans cet écosystème, les interactions entre différentes composantes sont omniprésentes, réciproques et entrelacées (McPhearson et al., 2016). La ville est vue comme un réseau d'interactions entre humains et non humains (Abbadie, 2020) et l'écologie des villes étudie et cherche à comprendre ces relations. Pour ce faire, elle intègre des approches multidisciplinaires, comme l'écologie

et la sociologie, et des perspectives transdisciplinaires, telles que la durabilité (McPhearson et al., 2016).

Mais pour plusieurs auteurs (notamment Childers et al. 2015), il faut passer d'une écologie de la ville à une écologie pour la ville, où tous les acteurs urbains, que ça soit les écologues, les planificateurs, les architectes ou encore les résidents, travaillent ensemble à un avenir plus durable. L'écologie pour la ville a donc comme objectif ultime la durabilité (Childers et al. 2015 ; Pickett et al. 2016). Ce paradigme peut être qualifié de transdisciplinaire, car il amène les chercheurs, les praticiens professionnels, les décideurs et les citoyens à planifier, concevoir et utiliser des recherches et des solutions produites conjointement (Pickett et al. 2016). L'écologie pour la ville appelle à utiliser les connaissances produites pour agir sur la ville (Pickett et al. 2016). Ce paradigme peut être associé à un renouvellement des manières de concevoir la ville, et notamment à une nouvelle forme d'urbanisme : l'urbanisme écologique (voir notamment Arrif et al., 2011 ; Blanc, 2009 ; Bonthoux et Gaudin, 2021 ; Clergeau 2015 ; 2020).

3.2 L'urbanisme écologique

Le groupe sur l'urbanisme écologique¹¹, né d'un programme de l'Institut de la transition environnementale de la Sorbonne, réunit une trentaine de chercheurs académiques et de professionnels issus de disciplines variées (urbanisme, écologie, paysagisme, etc.). Il a pour objectif de réfléchir à de nouvelles formes urbaines, plus durables. Ce groupe de travail définit l'urbanisme écologique comme :

« [...] un urbanisme durable et résilient [...]. Il repose fondamentalement les rapports à l'environnement et à la nature et aussi aux notions de bien-être, de qualité environnementale et d'équité. La notion de durabilité liée à l'anthropocentrisme doit être dépassée, la conception devenant alors plus écocentriste, pluridisciplinaire et adaptative. » (2017, cité dans Clergeau, 2020, p.13).

L'urbanisme écologie vise donc à développer des modes durables de conception du milieu urbain, en amenant un nouveau rapport entre la ville et la nature (Arrif & al. 2011). Son objectif n'est pas de « faire la ville », mais de « faire un écosystème urbain » (Clergeau, 2020, p. 12). Cela implique de comprendre les relations existantes au sein de l'écosystème (écologie de la ville) et de développer de nouvelles techniques pour agir sur cet écosystème. Pour ce faire, de nouvelles méthodologies doivent être développées

¹¹ <https://ite.sorbonne-universite.fr/urbanisme-ecologique>, Urbanisme écologique (consulté le 11 janvier 2023)

(Clergeau, 2020). Cet urbanisme, qui repose sur l'innovation, dépasse les frontières entre disciplines, entre techniques et pratiques sociales (Clergeau, 2015). Il implique notamment un rapprochement des milieux de l'écologie avec les milieux de l'urbanisme (Arrif et al., 2011 ; Ernwin et Tollis, 2017). En ce sens, pour Arrif et al., un changement de paradigme des métiers d'urbanistes et de paysagistes semble indispensable (2011). Pour répondre à ce besoin d'innovation et de nouvelles méthodologies, plusieurs recherches en matière d'urbanisme écologique doivent se lancer. Dans cette perspective, le programme Biodiversité, Aménagement Urbain et Morphologie (BAUM)¹², cherche des solutions pour concilier densification du bâti et biodiversité en s'intéressant notamment à l'évaluation de l'impact des constructions et de leur implantation sur les écosystèmes, en milieu urbain (Plan Urbanisme Construction Architecture, 2019). Le comité scientifique du programme réunit des chercheurs, des acteurs de l'aménagement urbain, et des représentants des institutions en charge de la conception et la mise en œuvre des politiques publiques dans le champ de la ville durable. Il est présidé par le Professeur Philippe Clergeau, auteur de plusieurs livres sur l'urbanisme écologique (voir notamment Clergeau 2015, 2020 ; Clergeau et Blanc, 2013).

La première phase du programme fut consacrée à la réalisation d'un état de l'art des connaissances relatives à l'enjeu de concilier densification du bâti et préservation de la biodiversité en milieu urbain et à l'identification des connaissances manquantes. À ce sujet, un livre en libre accès (Flégeau, 2020a) a été publié. Sur la base de cet « état des connaissances » et des lacunes identifiées, un appel à projet de recherche¹³ a été lancé (Plan Urbanisme Construction Architecture, 2020). Les projets soutenus doivent répondre à certaines conditions. Ils doivent notamment porter sur deux champs thématiques, à savoir l'aménagement du territoire et la biodiversité et combiner des compétences de deux types : celles des acteurs de terrain, tels que les maîtres d'ouvrages ou les concepteurs et celles des chercheurs (Plan Urbanisme Construction Architecture, 2020). Ces exigences démontrent bien la volonté de développer des recherches et des connaissances transdisciplinaires. Ce programme est tourné vers l'action, avec un objectif final qui est la création d'un recueil d'enseignements à destination des acteurs de la ville (maîtres d'ouvrage, concepteurs, gestionnaires, citoyens...). Ce développement de connaissances à destination de la pratique est

¹² <https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/biodiversite-amenagement-urbain-et-morphologie-a1586.html>, Biodiversité, Aménagement Urbain et Morphologie – BAUM, consulté le 11 janvier 2023.

¹³ https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/apr_baum-v14-120220.pdf, BAUM – Appel à projets de recherche, consulté le 11 janvier 2023.

d'autant plus important que, même si certaines collectivités publiques expriment la volonté de faire de l'urbanisme écologique, les projets concrets restent peu nombreux (Clergeau 2015).

3.3 Le vivant comme objectif et enjeux liés

Une des facettes de l'urbanisme écologique est le paysage vivant comme support de biodiversité (Clergeau, 2020). Pour Clergeau, le paysage vivant et notamment ses composantes éco-géographiques et biodiversitaires doivent être au fondement du projet (2020). Cela implique donc le passage d'un contexte anthropocentré à un contexte évocentré, qui induit une « *évolution concomitante de l'Homme et de son environnement* » (Clergeau, 2020, p. 11). Cette notion de contexte évocentré peut être mise en lien avec la conception intégrée décrite par Gaberell et Salomon Cavin et parfois adoptée par les associations de protection de la nature (2015). Toutefois, replacer la biodiversité et ses fonctionnements écologiques au cœur du projet urbain est loin d'être simple. Radu souligne notamment la complexité des projets intégrant la nature en ville, car ils « [...] *regroupent un grand nombre d'acteurs, avec des intérêts, des langages et des manières de faire différentes. La notion de "nature en ville" est elle-même comprise différemment par ces acteurs* » (2018, p. 41). Ce sous-chapitre fait donc un état des lieux, non exhaustif, des principaux enjeux en matière de promotion de biodiversité en milieu bâti.

3.3.1 Une collaboration nécessaire, mais complexe

Une étude menée par Dejean et al. identifie plusieurs freins à la mise en œuvre d'une politique plus forte pour la biodiversité dans les métropoles françaises (2019). Les chercheurs constatent notamment que les termes de nature, de biodiversité et d'espaces verts sont encore mal compris au sein des collectivités publiques, mais aussi chez les citoyens (Dejean et al., 2019). Selon une étude de gfs.bern menée en 2013, même si la biodiversité est un thème connu du public et globalement bien compris, les Suisses ont une image trop positive de l'état de cette dernière dans le pays (OFEV, 2013). De belles perspectives se profilent toutefois, car l'étude démontre également que les citoyens helvétiques jugent important de s'engager personnellement pour préserver la biodiversité (OFEV, 2013). Dès lors, le développement d'une compréhension commune autour de la biodiversité et des solutions existantes pour la préserver semble nécessaire.

Un autre frein identifié par l'étude de Dejean et al. est l'organisation en silos des administrations publiques, induisant un manque de transversalité entre les services et donc de liens entre les domaines de l'environnement et de l'urbanisme (2019). Un rapprochement entre l'expertise des urbanistes et celle des écologues semble donc

primordial pour que les élus et le monde de l'urbanisme comprennent le fonctionnement écologique des espaces urbains et intègrent le vivant et ses besoins dans leurs futurs projets, et ce dès leur conception (Chalot, 2015 ; Clergeau, 2018, 2019).

Toutefois, malgré un besoin de collaboration, le dialogue entre le monde de l'écologie et de l'urbanisme est loin d'être évident. Le développement d'un langage commun, notamment au travers de formations transdisciplinaires ou d'une sectorisation moins marquée dans les institutions, est un travail essentiel qu'il reste à faire (Chalot, 2015 ; Clergeau, 2020). L'exemple de l'indice d'écopotentialité développé par des botanistes sur mandat de l'État de Genève est une bonne illustration des enjeux liés à ce type de collaboration. Cet outil d'aide à la décision évalue « [...] *la capacité d'accueil en biodiversité des communes ou de projets d'aménagements de quartiers* » et permet donc d'orienter les projets urbains vers une meilleure alternative pour la biodiversité (Salomon Cavin, 2021, p. 240). Pour le développer en collaboration avec le monde de l'urbanisme, les botanistes ont dû adapter leurs méthodes, trouver un vocabulaire commun et faire des consensus (Salomon Cavin, 2021). Même si les deux botanistes témoignant de leur travail affirment qu'ils doivent encore fréquemment convaincre de l'importance de la préservation de la biodiversité en ville, ils signalent que les mentalités évoluent et que les relations avec les urbanistes s'améliorent. Pour eux, ces changements sont notamment dus aux formations qui évoluent et intègrent de plus en plus souvent les questions écologiques. Ils soulignent également que bien souvent, la réussite d'un projet dépend de l'interlocuteur qu'il y a en face (Salomon Cavin, 2021).

À ces enjeux s'ajoute également le fait qu'en Suisse, les ressources allouées à la biodiversité sont limitées. Une étude menée par dialog:umwelt Sàrl et al. (Graf et al., 2015), démontre que, d'une part des directives plus claires et des financements pour assurer la mise en œuvre de la stratégie biodiversité sont demandés par les cantons et, d'autre part, malgré leur intérêt marqué pour la protection de la nature et la promotion de la biodiversité, beaucoup de communes n'ont pas suffisamment de ressources pour la mise en œuvre d'une stratégie en faveur de la biodiversité. En effet, seulement la moitié des communes suisses semblent disposer d'un poste spécifique et qualifié dans le domaine de la protection de la nature (Graf et al., 2015). Il s'agit donc de trouver la bonne manière d'intégrer l'expertise naturaliste, compte tenu des ressources à disposition limitées.

Comme indiqué dans le chapitre précédent, la collaboration en matière d'urbanisme écologique ne se limite pas aux professionnels ou aux chercheurs, elle doit également intégrer les citoyens. En effet, ces derniers participent largement au fonctionnement de l'écosystème urbain. Tout d'abord, dans la plupart des villes, l'espace de la propriété

privée est supérieur à celui de l'espace public. L'acteur public a un champ d'action limité et doit souvent se contenter d'encourager et sensibiliser les propriétaires privés à agir correctement (Clergeau, 2018). Dejean et al. soulignent qu'utiliser autant le droit contraignant, avec des outils tels que les plans d'aménagement locaux, que le droit souple, avec des incitations aux propriétaires privés pour avoir des démarches plus responsables, permet une bonne complémentarité pour favoriser la biodiversité en milieu bâti (2019). De plus, même dans l'espace public, les citoyens participent à la fabrique des espaces urbains végétalisés. Les initiatives citoyennes de végétalisation, telles que le bénévolat environnemental ou l'agriculture urbaine, se multiplient et font des habitants des coproducteurs de la ville-nature (Cormier, 2020 ; Ernwin et Tollis, 2017). En réponse, les collectivités publiques élaborent de plus en plus fréquemment des stratégies pour impliquer les citoyens dans l'entretien de la nature urbaine et ainsi les sensibiliser à cette cause (Cormier, 2020 ; Ernwein, 2015).

3.3.2 Quelle(s) nature(s) en ville ?

La question du type et de la forme de nature qui est souhaitée et acceptée en ville est centrale et fait référence à des questions, certes écologiques, mais également politiques, économiques, techniques, sociales et psychologiques. Les valeurs portées par les objets de nature en ville varient selon le contexte socioéconomique et culturel (Arnould et al. 2011).

Pour faire la pesée des intérêts entre préservation de la biodiversité et d'autres enjeux tels que la mobilité ou la production d'énergie, il est nécessaire de définir quels éléments de nature méritent d'être préservés. Pour ce faire, plusieurs éléments peuvent être pris en compte, donnant lieu à des débats. L'un d'entre eux porte sur les différents types de valeurs de la nature présentés dans le chapitre 2.1. Selon Ribière actuellement, c'est principalement la valeur d'usage de la biodiversité en ville qui est reconnue (2013). Du côté des associations de protection de la nature, la tradition veut qu'elles prêtent plutôt attention aux qualités biologiques de la nature en ville (Salomon Cavin et al. 2010). Toutefois, comme illustré dans le chapitre 2.2, les discours se diversifient. En effet, plusieurs exemples (Salomon Cavin et al. 2010 ; Gaberell et Salomon Cavin, 2015) démontrent que parfois, la valeur sociale de la nature est également prise en compte par les associations de protection de la nature. Mais ces prises de position sont rares et divisent, comme nous le montre le cas d'un projet de densification sur un terrain de jeu à faible valeur biologique contre lequel Pro Natura Bâle-Ville s'est opposé, en raison de la forte valeur sociale de l'espace, et pour lequel Pro Natura Bâle-Campagne était favorable (Salomon Cavin et al. 2010). Chez les collectivités publiques, l'étude de Dejean et al. montre également que la reconnaissance des valeurs de la biodiversité est

généralement plus forte si elle est associée à un discours démontrant une réduction des coûts (par exemple un entretien moins coûteux ou des bénéfices réduisant les coûts de la santé) (2019).

Au-delà de la valeur écologique ou sociale de la nature en ville, les types et objets de nature souhaités ou non en ville peuvent également susciter des débats. L'un d'entre eux porte sur renouvellement des formes de nature favorisées en ville. En effet, face à l'impératif de la ville durable et biodiversitaire, la nature urbaine entretenue et gérée laisse progressivement place à une nature plus spontanée, gérée de manière moins intensive (Waldvogel et Gardesse, 2018, Arnould et al., 2011). Ce changement est notamment le fait des associations de protection de la nature, qui promeuvent depuis longtemps une nature plus spontanée et sauvage en milieu urbain (Waldvogel et Gardesse, 2018). Mais l'apparition de ces nouvelles formes de nature en ville nécessite également de bien communiquer auprès des citoyens, qui peuvent percevoir certains de ces aménagements comme source de nuisances ou comme négligés, renvoyant à un sentiment d'abandon par la collectivité (Bonthoux et Chollet, 2021 ; Chalot, 2015 ; Cormier, 2020). Un outil fréquemment utilisé pour contrer ce sentiment de laisser-aller est la pose de panneaux explicatifs indiquant des aménagements en faveur de la biodiversité (voir fig. 2).



Figure 1 : Panneau communal indiquant une fauche tardive. Source : cbiodiv, 2020.

Un autre débat autour des objets de nature souhaités en ville concerne les animaux. Dans son article sur la place de l'animal dans le champ de l'écologie urbaine, Blanc identifie plusieurs géographes (Wolch et Emel ; Philo et Wilbert ; Blanc) qui mettent en lumière la dichotomie qui existe entre les espèces animales désirées et celles non désirées (2000). Lewandowski identifie trois figures de l'insecte ; l'insecte nuisible, qui n'est pas désiré dans l'espace anthropisé et qu'il s'agit de repousser ou d'exterminer, l'insecte bienfaiteur, qui est perçu comme utile et dont l'intégration dans l'espace

anthropisé est favorisée (ex. hôtel à insectes) et l'insecte sujet, qui est considéré pour sa valeur intrinsèque (2022). Ainsi, selon la perception de l'animal dont il est question, sa présence dans l'espace urbain sera plus ou moins tolérée et favorisée.

La question de la provenance des espèces est également un sujet majeur de discussion. À la fin des années 50, Elton développa une nouvelle discipline qui, grâce à une rhétorique bien choisie, suscita l'adhésion d'un large public ; l'écologie des invasions (Tassin et Kull, 2012). Les espèces invasives sont définies à partir de deux critères ; elles sont exotiques et ont un impact écologique et/ou économique (Lévêque et al., 2012). Aujourd'hui, les espèces exotiques sont encore fréquemment montrées du doigt et associées à un vocabulaire militaire (invasion, guerre), médical (maladie, foyers d'invasion) ou encore nationaliste (Tassin et Kull, 2012). Les associations de protection de la nature les présentent généralement comme des espèces avec des impacts négatifs pour l'économie, les usages ou l'environnement et sont considérées comme une menace pour la biodiversité de par la modification de la structure et du fonctionnement des écosystèmes qu'elles provoquent (Lévêque et al., 2012). Sur sa page dédiée, Pro Natura écrit : « *Longtemps sous-estimées, les espèces non indigènes (exotiques) envahissantes représentent une des plus grandes menaces pour la biodiversité. Elles peuvent évincer certaines espèces indigènes, causer des problèmes de santé chez l'être humain ainsi que des dommages économiques* » (consulté le 23.11.2022).

Mais il s'avère que ces affirmations font débat. En effet, si plusieurs cas montrent que ces espèces exotiques envahissantes peuvent faire des dégâts majeurs, d'autres études démontrent qu'elles peuvent également accroître la diversité d'espèces existante et contribuer au maintien du fonctionnement de l'écosystème, par exemple en se substituant à une espèce autochtone défaillante (Lévêque et al., 2012 ; Wu, 2014). Ces nouvelles espèces intègrent donc l'écosystème de la ville et participent à la biodiversité urbaine. Toujours sur la page dédiée aux espèces exotiques envahissantes, Pro Natura déclare d'ailleurs : « *La majorité de ces espèces exotiques s'est bien intégrée dans notre environnement (par exemple le marronnier)* » (consulté le 23.11.2022). À défaut de valeur écologique, ces nouvelles espèces peuvent revêtir une valeur sociale ou économique. En Espagne par exemple, l'Écrevisse de Louisiane a fait l'objet d'une exploitation commerciale accrue, permettant de combler le déficit économique provoqué par la quasi-disparition des populations indigènes (Gaudé, 2012).

Mais alors d'où vient cette stigmatisation récurrente des espèces exotiques envahissantes ? Pour Lévêque et al., elle s'explique en partie par les réels dégâts qu'elles ont pu causer, mais également par certaines idéologies qui considèrent que les

écosystèmes doivent être préservés « *au naturel* » et que toute modification causée par un facteur externe est une perturbation négative (Lévêque et al., 2012). Cette idéologie, faisant référence à l'écologie de l'équilibre, est plutôt utopique. En effet, penser qu'il est possible de préserver les écosystèmes des interventions externes, surtout en ville, est illusoire et c'est ignorer le fait que la biodiversité est le produit du changement et se transforme sans cesse (Lévêque et al., 2012). Toujours selon Lévêque et al., cette vision statique de la nature est encore très présente chez les écologistes et mène souvent à une stigmatisation des exotiques invasives de leur part (2012). Davis et al. relèvent également que, dans la très grande majorité des cas, « *les espèces invasives sont considérées de manière négative du seul fait de leur origine géographique, avant même que leur impact environnemental ait été évalué* » (cité dans Tassin et Kull, 2011, p. 406). Dès lors, les enjeux autour des espèces exotiques envahissantes vont bien au-delà des questions environnementales, sanitaires ou économiques et touchent à des questions de philosophie, d'éthique et de rapport à soi et aux autres (Yengué et Boureau, 2020).

Finalement, un autre débat lié à la place de la nature en ville concerne l'opposition entre l'intégration et la préservation de la biodiversité et la densification. Si certains craignent qu'intégrer des espaces de nature en ville favorise un étalement de cette dernière, plusieurs auteurs suggèrent qu'au contraire, la nature améliore la qualité de vie en ville et l'acceptabilité de la densité, évitant ainsi un exode urbain (Bourdeau-Lepage, 2019 ; Clergeau, 2018 ; Da Cunha et Delabarre, 2018 ; Radu, 2018). De plus, lorsqu'elle prend place dans des espaces libres, et donc non utilisés, elle participe à la densification des usages. Par ailleurs, pour la Confédération ces deux aspects ne sont pas opposés. En effet, dans sa stratégie biodiversité elle déclare que « [...] *même en ville, 40 à 50 % de la superficie peut servir d'habitats à des animaux et à des plantes tout en ayant une autre affectation* » (OFEV, 2012, p.36).

3.3.3 Une gestion de la nature en ville renouvelée

Ce changement de perception et de stratégie concernant la nature en ville implique aussi des modifications dans la conception et la gestion des jardins et parcs urbains (Bonthoux et Chollet, 2021 ; Leger-Smith, 2020). Pour développer un urbanisme écologique qui tienne compte de l'évolution des écosystèmes et des incertitudes environnementales et sociales à venir, il est nécessaire de concevoir des espaces qui peuvent évoluer dans le temps et dont la gestion peut être adaptée (Léger-Smith, 2020 ; Bonnaud et Clergeau, 2020). La gestion des espaces de nature est donc un travail de co-construction entre les gestionnaires et la faune, la flore et leur biotope (Bonnaud et Clergeau, 2020). Cette nouvelle manière de concevoir la ville se traduit notamment par une modification des pratiques dans les services en charge de la gestion jardins et parcs urbains. Comme dit

précédemment, si jusqu'à récemment, la nature en ville était entretenue selon une approche plutôt contrôlée, aujourd'hui les gestionnaires adoptent de plus en plus une approche favorisant la spontanéité écologique et laissant libre cours aux dynamiques écologiques (Bonthoux et Chollet, 2021 ; Waldvogel et Gardesse, 2018). Cette nouvelle façon de concevoir et d'entretenir la nature en ville entraîne un changement de pratique pour les jardiniers. En effet, avec des nouveaux modes de gestion, comme la gestion différenciée, les jardiniers sont amenés à traiter de manière différenciée les espaces verts, en fonction de la valeur écologique qui est souhaitée, le type d'usage ou encore le statut recherché (Ernwein, 2015). Dans les espaces où la spontanéité écologique doit être favorisée, leur action sur la nature est limitée de manière à laisser libre cours aux relations écosystémiques (Bonthoux et Chollet, 2021). Ce nouveau mode de gestion implique donc une connaissance des dynamiques écologiques en cours et des manières d'agir pour assurer un fonctionnement optimal de l'écosystème. Ce changement de pratique implique une réorganisation du métier de jardinier en termes de spécialisation et de rationalisation du travail et parfois même, une réduction des effectifs (Ernwein, 2015).

En conclusion, une meilleure collaboration de tous les acteurs de la ville, et particulièrement entre écologues et urbanistes, est nécessaire afin de mieux comprendre et prendre en compte les différentes valeurs de la biodiversité et de trouver des solutions pour la préserver. Mais, comme vu dans ce sous-chapitre, ces alliances sont complexes, car elles impliquent de nombreux acteurs avec des perceptions et pratiques différentes. Il y a donc une nécessité de développer un langage commun. En effet, si au niveau des stratégies des collectivités publiques il y a une volonté d'intégrer davantage le vivant, la mise en œuvre reste souvent modeste (Clergeau, 2020 ; Dejean et al. 2019) et les aspects de biodiversité sont encore peu pris en compte dans la phase de conception des projets (Flégeau, 2020b).

Synthèse de la revue de la littérature

Depuis le début du 20^e siècle, plusieurs tournants majeurs dans la manière de concevoir la ville et la nature urbaine se sont produits. Les experts naturalistes, mais également les gestionnaires de la ville réalisent que l'humain a besoin de la nature pour son bien-être, que la nature a besoin d'être en contact avec l'humain pour être préservée et qu'il existe une nature digne d'intérêt en ville. Ces changements majeurs font évoluer les rapports entre ville et nature et, dès les années 2000, les espaces verts sont considérés comme des écosystèmes et leur fonction écologique est reconnue. C'est à ce moment qu'apparaissent différentes stratégies pour intégrer la biodiversité en milieu urbain. Les experts naturalistes réalisent également que la protection de la nature passe par

l'amélioration de l'attractivité des villes. Ils mettent alors en place des stratégies, principalement naturalistes, pour aménager la ville.

Mais cette nouvelle place de la nature en ville soulève plusieurs débats. L'un d'entre eux concerne les différentes manières de percevoir la nature urbaine et sa valeur. Si pour certains ce sont les qualités biologiques qui doivent primer dans l'évaluation, pour d'autres ce sont les qualités sociales. L'IPBES (Pascual et al., 2017) propose trois manières de concevoir la nature : pour sa valeur intrinsèque, et donc sa valeur en soi, pour sa valeur instrumentale, et donc l'utilisation que l'humain peut en faire pour satisfaire ses propres besoins, ou pour ses valeurs relationnelles, faisant référence aux relations entre humains et nature et entre humains, impliquant la nature. Cette multiplicité de façons de concevoir la valeur de la nature urbaine et les rapports humain-nature donne lieu, du côté des associations de protection de la nature, à des stratégies variées. Si certaines optent plutôt pour une éthique non interventionniste, en préconisant une séparation humain-nature, d'autres adoptent une perspective gestionnaire, avec notamment des stratégies issues de l'écologie de la réconciliation. Avec cette dernière approche, la nature et l'humain sont désormais considérés comme faisant partie d'un système commun, dans lequel chacun tire des bénéfices de la présence de l'autre. Finalement, la nature urbaine peut également perçue principalement pour sa valeur sociale. Par sa contribution à la qualité de vie en ville, elle permet de protéger la nature à l'extérieur de cette dernière. Cette posture est toutefois moins traditionnelle de la part d'experts naturalistes.

Les débats autour de la nature en ville et de sa gestion sont le signe d'un intérêt croissant pour la thématique de la part des experts de la nature. Ces derniers s'impliquent alors davantage en milieu urbain et adoptent différentes postures pour agir sur la ville. En s'opposant à certains projets de développement urbain, ils adoptent une posture réactive pour protéger les milieux naturels. Par des projets tels que *One Planet Living* ou la participation en tant qu'experts à des projets urbains, les associations de protection de la nature font également la promotion d'un certain type de développement urbain et adoptent alors une posture d'« accompagnateur ». Finalement, il est également possible que les experts naturalistes développent eux-mêmes des projets en milieu bâti, et contribuent directement à la production urbaine. Ils peuvent alors être qualifiés d'« entrepreneurs ». Maintenant, il s'agit de s'intéresser à la manière dont ces nouveaux acteurs peuvent contribuer à produire des villes durables.

Du côté de l'écologie urbaine, on assiste également à une diversification des perspectives. Pour plusieurs auteurs (notamment Childers et al. 2015), il faut dépasser les paradigmes de l'écologie dans la ville, qui étudie la nature en ville, et de l'écologie

de la ville, qui étudie l'écosystème humain-environnement, pour passer à une écologie pour la ville. L'écologie pour la ville utilise l'écologie de la ville et dans la ville pour produire une ville plus durable. C'est une écologie tournée vers l'action. Ce nouveau mode de conception urbain amène un nouvel urbanisme, l'urbanisme écologique. L'urbanisme écologique ne cherche plus à « *faire la ville* », mais il cherche à « *faire un écosystème urbain* » (Clergeau, 2020). Il induit un nouveau rapport entre l'humain et la nature. Il porte attention aux relations existantes dans l'écosystème ville et à comment agir dessus pour aller dans le sens d'une ville durable. Un des axes importants de l'urbanisme écologique est le paysage vivant comme support de biodiversité. Avec cette approche, l'objectif est mettre la biodiversité au cœur du projet urbain.

Toutefois, une politique pour davantage de biodiversité en milieu bâti soulève de nombreux enjeux. Le chapitre 3.3 recense les principaux. Tout d'abord, les termes liés à la nature en ville sont compris de manière variée par les collectivités publiques, mais également par les citoyens. De plus, de nombreux débats et questions subsistent autour du type et de la forme de nature souhaitée en ville. Quelles valeurs favoriser ? Comment valoriser la nature spontanée ? Quels sont les animaux désirés, ou non, en ville ? Quelle est la valeur des espèces exotiques ? La nature en ville va-t-elle à l'encontre du principe de densification du bâti ? Pour répondre à ces questions et dépasser ces enjeux, un rapprochement des milieux de l'écologie et de l'urbanisme et le développement d'un langage et d'une compréhension commune de la nature urbaine sont notamment nécessaires. L'organisation des administrations publiques en silos ne favorise d'ailleurs pas ce rapprochement. À cela s'ajoute également le fait qu'en Suisse, les ressources allouées à la biodiversité restent limitées. Finalement, ces nouveaux modes de gestion de la nature urbaine impliquent un changement de pratiques et une réorganisation du métier de jardinier.

PARTIE II - PRÉSENTATION DE LA RECHERCHE

4. La Problématique

Comme exposé dans la revue de la littérature, les rapports entre ville et nature ont largement évolué depuis le début du 20^e siècle. Ces évolutions ont mené, chez les associations de protection de la nature, à l'adoption de stratégies pour aménager la ville. Tandis que du côté des gestionnaires de la ville, un nouveau type d'urbanisme est apparu. Ce dernier conçoit la nature et l'humain comme faisant partie d'un système commun et cherche à agir sur les relations de cet écosystème pour aller dans le sens d'une ville durable.

Ces évolutions ayant été exposées, il s'agit maintenant de vérifier comment elles s'appliquent au contexte suisse, qui est le contexte du terrain d'étude de cette recherche. Ce chapitre porte donc sur le cadre posé par deux stratégies majeures en matière de biodiversité en suisse : la stratégie biodiversité suisse (OFEV, 2012) et les stratégies urbaines développées par Pro Natura. La stratégie biodiversité suisse a été choisie, car cette dernière fixe les grandes orientations nationales. La stratégie de Pro Natura, quant à elle, a été sélectionnée, car l'association est majeure dans le paysage politique suisse et, car elle a développé, depuis 2005, une stratégie pour le milieu bâti (Salomon Cavin et al., 2010). Dans un deuxième temps, ce chapitre traite de la manière dont ces stratégies peuvent être mises en œuvre.

4.1 Des stratégies qui tendent vers un urbanisme écologique...

Pour Clergeau, expert en écologie urbaine, l'urgence environnementale et écologique nécessite de penser la ville comme un système plus naturel et durable afin de tendre vers un urbanisme écologique (2020). Cette volonté est également exprimée par plusieurs collectivités publiques (Clergeau, 2020).

4.1.1 Stratégie biodiversité suisse

Dans le contexte suisse, l'Office fédéral de l'environnement a dévoilé sa stratégie biodiversité en 2012. Cette dernière envisage la nature en ville selon une conception intégrative. À travers l'objectif numéro 8 qui mentionne : « *D'ici à 2020, la biodiversité connaît un développement tel dans l'espace urbain que ce dernier contribue à la mise en réseau des milieux naturels, que les espèces typiques sont préservées et que la population a accès à la nature là où elle habite et dans les zones de détente de proximité* », la stratégie reconnaît l'importance de la biodiversité en ville, tant pour ses qualités intrinsèques que pour sa contribution à la qualité de vie (OFEV, 2012, p.9).

Par cette stratégie, la Confédération affirme également la légitimité de la diversité biologique dans l'espace urbain. Si la valeur sociale des surfaces de nature en ville, qui « [...] *apportent une contribution essentielle à la qualité de la vie en milieu urbain, favorisent l'identification de la population à la nature qui l'entoure, offrent un espace de détente et de loisirs [...]* » et favorisent « [...] *la prise de conscience de la responsabilité de chacun envers la biodiversité* », est reconnue, sa valeur écologique l'est également (OFEV, 2012, p. 36). En effet, il est déclaré que « [...] *l'espace urbain est [...] devenu un havre pour des espèces et des milieux naturels désormais rares* » (OFEV, 2012, p. 36). Le milieu urbain, de par la grande variété de milieux naturels qui le compose, peut également constituer un refuge pour les espèces dont l'habitat naturel a disparu (OFEV, 2012).

Le caractère évolutif de la biodiversité et la contribution de l'humain à cette dernière sont également reconnus. Par exemple, la sélection de plantes et d'animaux pour la culture et l'élevage est identifiée comme un facteur favorisant la diversité génétique (OFEV, 2012). Cette stratégie s'éloigne donc d'une vision statique de la nature et d'une conception « défensive » (Gaberell et Salomon Cavin, 2015) en valorisant également la biodiversité engendrée par les humains. En outre, l'importance de la biodiversité ordinaire est reconnue et l'OFEV souligne la nécessité de « [...] *conserver les espèces encore fréquentes et répandues* » (2012, p. 33). En ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes, ces dernières sont identifiées comme menaçant la biodiversité urbaine. Elles peuvent « [...] *causer des dommages écologiques divers : éviction et hybridation avec des espèces indigènes, modification des facteurs ou des fonctions écologiques à l'intérieur des écosystèmes indigènes ou encore transmission de maladies et de parasites aux espèces indigènes* », mais sont également une menace pour la population (allergies, substances toxiques), et pour l'économie (ex. coût d'entretien des routes) (OFEV, 2012, p. 27). Un des objectifs de cette stratégie est donc la limitation de « [...] *l'expansion des espèces exotiques envahissantes susceptibles de provoquer des dommages* » (OFEV, 2012, p. 8).

En plus de ces prises de position, la Confédération fait plusieurs propositions pour la promotion et le maintien de la biodiversité urbaine. Tout d'abord, elle identifie l'aménagement du territoire et le développement urbain comme des domaines clés ayant une influence majeure sur la biodiversité. L'aménagement du territoire a pour rôle la préservation de milieux naturels de taille suffisante, de qualité et interconnectés, jusque dans le milieu bâti (OFEV, 2012). L'accent est principalement mis sur la limitation de l'étalement urbain et l'atteinte aux sols naturels. Dans cette stratégie, la Confédération déclare également qu'en matière de préservation de la biodiversité « *l'aménagement du*

territoire a donc une responsabilité particulièrement lourde qui, jusqu'ici, n'a été assumée que très partiellement» (OFEV, 2012, p. 35). Toutefois, certaines pistes d'amélioration sont explorées. Les instruments de l'aménagement du territoire sont notamment identifiés comme pouvant contribuer à organiser les espaces urbains pour améliorer la biodiversité tant sur le plan quantitatif que qualitatif (OFEV, 2012). Par exemple :

«[...] pour préserver, avec la participation des particuliers, le réseau multifonctionnel que constituent les espaces verts et les espaces non bâtis dans les zones urbaines, il faut que les communes urbaines et les communes appartenant à des agglomérations inscrivent dans leurs plans d'affectation l'obligation d'inclure une proportion d'espaces verts et d'espaces non bâtis dans la zone à bâtir. Outre ces mesures visant à assurer la biodiversité sur le plan quantitatif, il importe également de sensibiliser et de former les différents acteurs aux aspects qualitatifs de la question» (OFEV, 2012, p. 66).

De plus, les nouvelles politiques telles que celle des agglomérations sont des pistes intéressantes qui permettent d'établir des stratégies basées sur une vision globale du territoire et de ses enjeux (OFEV, 2012). Dans le cadre des projets d'agglomération, le *« [...] Conseil fédéral analyse déjà la possibilité d'ajouter le développement des espaces non bâtis aux domaines d'action prioritaires que sont les transports et l'urbanisation »* (OFEV, 2012, p. 66). Ces nouvelles considérations permettront de promouvoir une urbanisation vers l'intérieur de qualité.

La stratégie biodiversité suisse s'accompagne également d'un plan d'action qui propose plusieurs mesures dont certaines concernent la biodiversité en milieu urbain. Il est par exemple prévu d'ajouter des critères de biodiversité dans les règlements types de la Confédération en matière de construction. La question de la formation est également abordée, avec la volonté d'intégrer la thématique de la biodiversité dans l'enseignement général et la formation professionnelle (OFEV, 2017). Une telle mesure permet de développer une culture et une sensibilité communes à la question biodiversitaire. Plusieurs projets-pilotes sont également en cours avec, par exemple, l'élaboration d'un guide de bonnes pratiques mettant en évidence le potentiel de l'espace urbain en matière de biodiversité ou encore un projet visant à intégrer les valeurs naturelles et paysagères dans les projets d'agglomérations (OFEV, 2017).

Au travers de sa stratégie biodiversité, la Confédération prône donc une conception intégrée de la biodiversité en milieu urbain. Toutefois, comme plusieurs auteurs le

soulignent, pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans le projet urbain il est nécessaire d'y intégrer une expertise naturaliste (Arrif et al., 2011 ; Clergeau, 2020 ; Ernwin et Tollis, 2017). Avec le changement de discours des associations de protection de la nature qui s'est opéré dès les années 2000, ces dernières prêtent désormais attention à la ville et deviennent ainsi un allié intéressant pour le monde de l'urbanisme. Le chapitre suivant fera donc état des stratégies urbaines développées par la plus ancienne association de protection de la nature en Suisse : Pro Natura.

4.1.2 Stratégies urbaines développées Pro Natura Suisse

Jusqu'aux années 2000, le domaine d'intervention de Pro Natura Suisse concernait principalement les territoires hors zone à bâtir. Mais depuis une vingtaine d'années, on assiste à une extension de ce domaine d'intervention à la ville, avec pour effet une association qui se prononce de plus en plus sur des questions urbaines (Salomon Cavin et al., 2010). Aujourd'hui, le développement urbain est une thématique au même titre que les marais, les forêts ou l'agriculture (entretien avec Bastien Amez-Droz, chef de projet réserves naturelles et marais chez Pro Natura, 2022). Afin d'identifier les stratégies adoptées par Pro Natura Suisse, les prises de position et projets lancés par l'association ont été parcourus et ces informations ont été complétées par les résultats de l'étude de Salomon Cavin et al. portant notamment sur l'évolution du discours de Pro Natura quant à la ville (2010).

Les prises de position et projets de Pro Natura Suisse témoignent d'une posture défensive encore fréquemment adoptée. En effet, beaucoup des stratégies relèvent plutôt de la conservation des milieux naturels. Par exemple, au travers de sa double initiative, pour la biodiversité et contre le bétonnage, l'association adopte un discours condamnant l'étalement urbain et promouvant la limitation de l'urbanisation (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022a).

Toutefois, un glissement vers des stratégies plus intégratives est à noter (Salomon Cavin et al., 2010). En effet, l'intérêt d'améliorer l'attractivité des villes pour protéger la nature hors de cette dernière est notamment reconnu, et la valeur sociale de la nature avec. En déclarant que : « *La nature dans les zones urbanisées remplit des fonctions importantes non seulement pour les plantes et les animaux, mais aussi pour l'être humain : elle régule la température et filtre l'air, retient l'eau de pluie, structure l'espace et nous permet de nous ressourcer au quotidien* », Pro Natura se positionne clairement en faveur de stratégies intégrant la valeur sociale et écologique de la nature (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022b). Ce glissement vers une écologie de la réconciliation s'accompagne, selon les projets, d'une plus grande collaboration avec les gestionnaires du milieu bâti

et d'une nouvelle posture parfois adoptée, celle d'accompagnateur du projet urbain.

Le document « Point de vue : milieu bâti et paysage » rédigé par Pro Natura (voir annexe A) est révélateur des évolutions de l'association et illustre bien les différents discours coexistant au sein de l'association. Les propositions faites relèvent toutes de l'aménagement du territoire et la majorité concerne la gestion du bâti, démontrant qu'aujourd'hui cette thématique est indissociable de celle de la protection de la nature aux yeux de l'association. Si une grande partie de ces suggestions témoignent encore d'une conception défensive de la nature, avec des stratégies telles que la limitation des contours de la ville, d'autres illustrent un changement de discours. Tout d'abord la proposition suggérant qu'« *à l'intérieur du milieu bâti, la marge de manœuvre permettant de favoriser les espaces vitaux proches de l'état naturel soit rigoureusement exploitée* » indique une reconnaissance d'une nature digne d'intérêt en ville (Pro Natura 2005). Selon Salomon Cavin et al., cette reconnaissance est une des caractéristiques de la diversification du discours des associations de protection de la nature (2010, p. 117). Ce type de déclaration se retrouve aussi sur le site internet de Pro Natura Suisse. En effet, sur la page internet dédiée à la nature dans les zones habitées, Pro Natura précise : « *La nature ne s'arrête pas à la frontière des agglomérations. Nombre d'espèces animales et végétales vivent également dans les zones densément peuplées, qui recèlent un grand potentiel écologique* » (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022b). Afin d'appuyer ce discours, divers articles pratiques sont proposés, expliquant par exemple comment reproduire des habitats et éliminer les barrières dans le jardin pour les petits animaux ou encore comment créer des refuges pour les papillons dans le jardin et sur le balcon (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022c et Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022d). En 2020 l'association a également lancé un concours récompensant les plus beaux jardins naturels de Suisse mettant ainsi en valeur la nature dans le milieu bâti (Pro Natura, 19 mars 2020). Le terme « *espaces vitaux proches de l'état naturel* », qui apparaît dans la proposition du « Point de vue : milieu bâti et paysage » de Pro Natura Suisse, fait également référence à la notion de nature sauvage (Pro Natura, 2005). Pro Natura a cessé de promouvoir une nature sauvage et intacte, comme elle le faisait à ses débuts (Salomon Cavin et al., 2010). En effet, sur sa page « *la nature et l'être humain* », l'association déclare que : « *La nature à l'état pur ? Cela n'existe quasiment plus que dans la publicité. Dans la réalité, nos habitats naturels sont modelés depuis longtemps par la main de l'homme* » (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022e). Toutefois, si la nature intouchée n'existe plus pour l'association, cette dernière milite pour la réintroduction d'une nature en ville plus sauvage, par le ré-ensauvagement d'espaces (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022f). La ville peut donc être un refuge pour la biodiversité si elle est

correctement aménagée.

Une autre proposition issue du document « Point de vue : milieu bâti et paysage » de Pro Natura et qui s'éloigne leur approche naturaliste concerne la qualité de vie en ville. En effet, en proposant que « [...] *l'attractivité de l'habitat urbain soit rehaussée afin de diminuer la pression sur les "ceintures vertes"* », l'association sort de son domaine d'expertise et s'attaque à la gestion du milieu bâti (Pro Natura, 2005). Par cette stratégie intégrative, elle ne cherche plus à limiter les contours de la ville, mais s'intéresse à ce qui se passe dans cette dernière afin d'améliorer son attractivité et donc protéger la nature à l'extérieur. Cette proposition sous-entend que Pro Natura est prêt à se prononcer sur la qualité de projets urbains et passe donc d'un rôle de gardien de la nature à celui « d'accompagnateur » de l'urbanisation. Ce nouveau rôle peut par exemple être illustré par les prises de position de Pro Natura Bâle-Ville et Bâle-Campagne exposées dans le chapitre 3.2.1. Dans ce cas précis, les sections locales ont fait part de leur opinion sur l'emplacement le plus adapté pour la construction de nouveaux logements à Bâle, et ce indépendamment des considérations strictement écologiques (Salomon Cavin et al., 2010).

À noter toutefois que dans de nombreux projets Pro Natura et ses sections interviennent en tant qu'experts auprès des gestionnaires du milieu bâti, mais conservent leur casquette d'experts naturalistes. Dans son action « aide aux communes », la section vaudoise de Pro Natura s'est par exemple alliée au WWF pour conseiller les communes devant redimensionner leur zone à bâtir à la suite de l'entrée en vigueur de la nouvelle Loi sur l'aménagement du territoire (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022g). Les deux associations ont procédé à une analyse de terrain pour évaluer la valeur naturelle des différentes parcelles et ont suggéré des lieux à dézoner en priorité.

4.2... mais un manque de mise en œuvre ?

À l'échelle stratégique, le rapprochement entre l'expertise naturaliste et le domaine de l'urbanisme semble donc être en bonne voie. Il s'agit maintenant de s'intéresser à la manière dont ces stratégies sont mises en œuvre.

Pour les collectivités publiques, la Constitution fédérale oblige la Confédération à s'engager « *en faveur de la conservation durable des ressources naturelles* » (art. 2 al. 1 Cst.), à prendre « *en considération les objectifs de la protection de la nature et du patrimoine* » (art. 78 al. 2 Cst.) et à légiférer « *sur la protection de la faune et de la flore et sur le maintien de leur milieu naturel dans sa diversité* » et protéger « *les espèces menacées d'extinction* » (art. 78 al. 4 Cst.). Toutefois, elle précise que ce sont les cantons qui sont responsables de la protection de la nature et du paysage et que la mise

en œuvre des objectifs fixés par les lois fédérales leur revient (art. 74 al. 3 Cst. ; art 78 al.1 Cst.). Les cantons et les communes ont plusieurs outils pour agir sur la biodiversité ; ils peuvent par exemple mettre en place une stratégie biodiversité, intégrer des mesures dans un plan climat, utiliser les plans d'affectation et leurs règlements ou encore les plans directeurs cantonaux. Sur les terrains dont ils sont propriétaires, les institutions peuvent mettre en place des mesures d'exemplarité, sous réserve notamment des ressources financières à disposition. Par contre, pour les terrains qui ne sont pas en mains cantonales ou communales, il faut trouver d'autres leviers pour agir. Deux options s'offrent alors ; la voie contraignante ou l'incitation.

La voie contraignante consiste à définir un cadre réglementaire favorable à la biodiversité. Certaines normes sont obligatoires, comme l'identification des biotopes d'importance cantonale dans les Plans directeurs cantonaux, mais d'autres normes peuvent être ajoutées. Les plans d'affectations et leurs règlements, par exemple, ont pour but de régler le mode d'utilisation du sol (art. 14 LAT). Dès lors, il est possible de définir des règles complémentaires qui s'appliquent sur tout le territoire ou sur des zones spécifiques. La commune de Morges, par exemple, a défini des secteurs de jardins rendus inconstructibles et dont les aménagements végétaux doivent compter pour au moins 3/5 de la surface (Morges, 2019). Toutefois, selon les constats de 2012 de l'OFEV, ces leviers sont encore peu utilisés et la biodiversité en milieu urbain est encore peu intégrée dans les instruments de l'aménagement du territoire (OFEV, 2012). Ce constat-là mériterait d'être revérifié après l'échéance de la révision des plans d'aménagements locaux, en février 2024.

Finalement, le dernier levier d'action sur le domaine privé pour les collectivités publiques est l'incitation. Les incitations peuvent naturellement être financières, mais cela peut également passer par une sensibilisation ou encore une visibilisation des actions en faveur de la biodiversité réalisées (ex. labellisation).

Du côté des associations de protection de la nature, l'évolution des rapports ville-nature qui s'est produite dès les années 60 les ont amenées à reconnaître la valeur écologique et sociale de la nature en milieu urbain (Salomon Cavin et al., 2010). À cela s'ajoute également la nouvelle volonté de rendre la ville dense attractive pour lutter contre l'étalement urbain (Salomon Cavin et al., 2010). Comme expliqué dans le chapitre 2.3, les associations de protections de la nature commencent alors à adopter des stratégies pour préserver la nature en ville et pour promouvoir une ville dense attractive. Une stratégie qui répond à ces deux objectifs est celle qui consiste à créer de nouveaux habitats adaptés tant pour les humains que pour les espèces. Rosenzweig l'appelle écologie de réconciliation, mais elle peut être assimilée à l'urbanisme écologique décrit

notamment par Clergeau (2003 ; 2020). Pour mettre en œuvre ce type de stratégie, les associations de protection de la nature peuvent avoir différents niveaux d'implication. Elles peuvent soit se positionner en accompagnateur de l'urbanisation, en donnant des conseils et en promouvant un certain type de développement, ou soit avoir une posture d'entrepreneur qui, comme le décrit Bourdin, « *pense le projet urbain, mobilise les acteurs, les organise et produit des résultats* » (2020, p. 14). À cela s'ajoute la forte légitimité accordée à ces associations de la part des collectivités publiques, qui se traduit notamment par une sollicitation fréquente en tant qu'experts pour les projets en ville (Waldvogel et Gardesse, 2018). Ces éléments sont donc autant de possibilités d'actions des associations de protection de la nature pour mettre en œuvre les stratégies supérieures d'urbanisme écologique.

Au vu de ces éléments, il semble que les collectivités publiques et les associations de protection de la nature ont de nombreuses possibilités d'actions pour mettre en œuvre les stratégies d'urbanisme écologique. Toutefois, plusieurs auteurs constatent qu'en réalité, ces stratégies sont peu mises en œuvre, tant de la part des collectivités publiques (Dejean et al. 2019 ; Clergeau, 2020), que de la part des associations de protection de la nature (Salomon Cavin et al., 2010). Les premières parties de ce travail soulèvent plusieurs pistes de réflexion pouvant, peut-être, expliquer ce manque de mise en œuvre.

Tout d'abord, le manque de compréhension de certains termes liés à la nature en ville par les collectivités publiques et les citoyens est un frein à la mise en œuvre d'une politique plus forte pour la biodiversité (Dejean et al. 2019). Le manque de transversalité entre les domaines de l'environnement et l'urbanisme dans les administrations publiques et les enjeux d'acceptabilité des mesures en faveur de la biodiversité semblent également indiquer qu'il est nécessaire de développer un langage commun et une sensibilité partagée autour de la nature en ville. L'article de Salomon Cavin portant sur la création d'un indice d'écopotentialité à Genève, dont le contenu a été expliqué précédemment, partage le constat de la nécessité de développer une compréhension commune (2021). À ces éléments s'ajoute, chez les cantons et communes, un manque de directives claires et de ressources pour assurer la mise en œuvre des stratégies en faveur de la biodiversité (Graf et al., 2015).

Pour pallier ces problèmes et au vu des nouvelles stratégies adoptées par les associations de protection de la nature, une meilleure intégration de ces dernières dans la production urbaine semble être une voie pour davantage de mise en œuvre. Un des outils pour produire la ville et qui offre des possibilités d'intégration de l'expertise naturaliste est le projet urbain. Plusieurs auteurs le définissent le projet urbain comme une « *action collective organisée d'aménagement de l'espace urbain* » (Arab, 2018 ; Idt,

2020, p. 190). Ainsi, l'action de chacun dépend de celle des autres et les acteurs, aux intérêts parfois divergents, sont amenés à coopérer (Arab, 2018 ; Idt 2020).

Toutefois, amener des acteurs multiples à coopérer pour la réussite d'un projet est loin d'être aisé. Cette complexité a été parfaitement illustrée par la recherche de Gaberell et Salomon Cavin portant sur la réalisation d'une plage publique à Genève (2015). Cette étude a mis en avant les divergences existantes entre les acteurs en matière de type de nature digne d'intérêt et d'importance accordée à la valeur écologique et sociale de la nature. Ces éléments sont d'autant plus importants que Bourdin signale que chaque acteur du processus de production urbaine agit pour « *produire des résultats* » afin d'« *aller dans le sens de ce qu'il considère une bonne ville* » (2020, p. 14). De ce fait, comprendre ce que chaque acteur considère comme « une bonne ville » paraît essentiel. Les considérations exposées dans le chapitre 3 quant aux types et aux formes de nature dignes d'intérêt et acceptées en ville, mais également celles touchant à l'importance accordée à la valeur sociale et écologique de la nature sont autant d'éléments pouvant entraver la réussite du projet et donc, la mise en œuvre des stratégies.

Au vu de ces différents enjeux et des nouvelles stratégies adoptées par les associations de protection de la nature, ce travail vise donc à vérifier quelle est la place que ces dernières prennent réellement dans le processus de production urbaine et dans quelle mesure elles contribuent à mettre en œuvre les stratégies d'urbanisme écologique. Derrière ceci se cache naturellement l'enjeu de savoir si les associations de protection de la nature peuvent être un allié des aménagistes pour une meilleure mise en œuvre leurs stratégies.

5. Questions de recherche et hypothèses

Comme exposé dans la problématique, ce mémoire vise tout d'abord à tester si les associations de protection de la nature comme Pro Natura sont devenues des actrices centrales du processus de production urbaine. Par processus de production urbaine, il faut comprendre l'ensemble de la démarche qui, à travers des projets, produit la ville (Bourdin, 2020). Ensuite, il vise à évaluer si, par la place qu'elles prennent, elles peuvent être une alliée pour les aménagistes afin d'avoir une meilleure mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique. Il discute donc de la question suivante :

Les associations de protection de la nature sont-elles devenues un nouveau maître d'œuvre dans la ville ?

La figure choisie est celle du maître d'œuvre. Le maître œuvre est l'entité mandatée par le maître d'ouvrage pour conduire la mise en œuvre d'un projet selon un cahier des charges établi. Dans le contexte de cette étude, le cahier des charges est issu des

stratégies politiques d'urbanisme écologique et la maîtrise d'ouvrage représente la ou les entités détentrices de ces stratégies.

Au centre de ce travail se trouve le projet urbain. Ce dernier produit de l'espace urbain en mettant en œuvre des politiques globales ; c'est un instrument de la gouvernance urbaine (Bonard, 2011 ; Idt, 2020). C'est également un instrument qui permet de mobiliser des acteurs nombreux, aux intérêts multiples et donc structurer la capacité d'action collective existante dans les grandes villes (Arab, 2018 ; Idt 2020). Dans ce travail, le projet urbain n'est donc pas l'objet d'étude en soi, mais il faut le voir comme le terrain d'application qui permettra à répondre à la question de recherche. Toutefois, cela nécessite une bonne compréhension de ce dernier. C'est pourquoi sur la base des enjeux soulevés dans la problématique, plusieurs sous-questions ont été formulées :

- Dans quel contexte et quels sont les moteurs de la mise en œuvre ?
- Qui sont les principaux acteurs, quels sont leur rôle et leurs objectifs, avec quelle légitimité ?
- Quelle conception de la nature digne d'intérêt est portée par les différents acteurs ? Est-ce que cela génère des conflits ?
- Quelles sont les obstacles et réticences à la mise en œuvre ?
- Quelles sont les résultats et réalisations concrètes de la mise en œuvre ?
- Quel conception de la nature digne d'intérêt résulte de ces réalisations ?

Afin de répondre à la question de recherche, deux hypothèses sont formulées. Comme le projet étudié émane de la section fribourgeoise de Pro Natura, les hypothèses ont été adaptées en ce sens. Ce travail tentera de les tester.

Hypothèse 1 — Avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg devient une actrice centrale du processus de production urbaine.

Suite aux changements de perception des rapports ville-nature opérés chez les associations de protection de la nature, ces dernières commencent à élaborer des stratégies pour aménager la ville (Salomon Cavin et al., 2010). De plus, le contexte de décentralisation de la gouvernance urbaine qui s'est opérée à la fin du 20^e siècle et la nouvelle légitimité accordée à de multiples acteurs dans la production urbaine (Bonard, 2011) a autorisé leur entrée sur la scène urbaine. Elles bénéficient d'une forte reconnaissance institutionnelle et sont fréquemment sollicitées en tant qu'expertes dans les projets urbains (Waldvogel et Gardesse, 2018).

Hypothèse 2 — Avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg contribue à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique et a un impact important sur la promotion de la biodiversité en milieu bâti.

L'« entrée en ville » des experts naturalistes coïncide avec une prise de conscience de l'intérêt, notamment écologique, de la nature en ville (Salomon Cavin et al., 2010). De plus, comme illustré dans la problématique, Pro Natura prône désormais des stratégies plus intégratives, en s'intéressant également à la qualité du bâti afin de limiter la pression sur les espaces à l'extérieur de la ville ou encore à la promotion de la biodiversité en ville (Pro Natura, 2005 ; Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022f). Ces stratégies font écho aux idées de l'urbanisme écologique, dont la mise en œuvre fait encore défaut chez les collectivités publiques (Clergeau, 2020). Plusieurs auteurs (notamment Arrif et al., 2011 ; Clergeau, 2020 ; Ernwin et Tollis, 2017) soulignent l'importance de rapprocher l'écologie et l'aménagement du territoire pour créer de nouvelles formes de relations entre la nature et les humains et tendre vers un urbanisme écologique. Les stratégies des associations de protection de la nature et celles des collectivités publiques ont donc des objectifs convergents.

6. Méthodologie

6.1 Démarche

La littérature scientifique a tout d'abord permis de faire émerger la problématique et le questionnement initial de ce travail qui vise à tester dans quelle(s) mesure(s), au-delà de leur discours, les associations de protection de la nature telle que Pro Natura mettent en œuvre des actions qui contribuent activement à la production de la ville et si elles peuvent être une alliée pour les aménagistes afin d'avoir une meilleure mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique. Ensuite, sur la base des enjeux soulevés dans la problématique plusieurs thématiques-clés, prenant la forme de sous-questions de recherche, ont été formulées.

Pour répondre à la question de recherche et à ses sous-questions, il semblait plus pertinent et efficient de faire une première « présélection » des actions de Pro Natura en identifiant celles les plus à même de contribuer activement à la production urbaine. Ainsi, le site internet de Pro Natura a été passé en revue à la recherche de projets répondants aux critères suivants :

- Le projet doit se situer explicitement en milieu bâti.
- Pro Natura doit avoir un rôle actif dans le projet.
- Les actions doivent, à priori, mener à des résultats concrets et observables.
- Les actions doivent avoir une certaine envergure. La réalisation isolée d'un hôtel à insectes est par exemple exclue.

Suite à cette recherche préliminaire, un projet a été identifié et sélectionné comme cas

d'étude ; le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » de la section fribourgeoise de Pro Natura. L'étape suivante fut la réalisation d'un entretien exploratoire avec la responsable du projet chez Pro Natura Fribourg, Stéphanie Chouleur. Ce premier balisage a permis de valider les premiers enjeux soulevés dans la problématique et de comprendre et de délimiter le terrain d'étude (acteurs, rôles, sous-projets).

6.2 Terrain d'étude

Le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » est un projet en cours, qui vise avec la collaboration de grands propriétaires privés ou publics à valoriser pour la biodiversité des terrains libres en ville. Il est réalisé en partenariat avec le Canton de Fribourg, la Ville et l'agglomération fribourgeoise (Pro Natura, consulté le 21 juillet 2022c). Par espaces libres sont entendus les « *espaces verts et non bâtis qui n'ont pas de fonction apparente* » (entretien exploratoire avec la responsable du projet, Stéphanie Chouleur, 2021b).

Le principe du projet est le suivant : les propriétaires intéressés à participer remplissent un formulaire décrivant leur parcelle. Par la suite, Pro Natura Fribourg, avec l'aide du biologiste qui est à l'origine du projet, sélectionne les terrains et se rend sur place pour analyser les espaces verts et non bâtis, discuter avec les propriétaires et habitants et proposer des mesures applicables. Une fois les mesures acceptées, elles sont mises en place. Une partie des coûts est assumée par le projet et une autre par le propriétaire. Finalement, afin de s'assurer de l'entretien des aménagements, une convention est signée entre le propriétaire et l'association (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021 ; Pro Natura Fribourg, consulté le 21 juillet 2022c).

À son origine, le projet est issu d'une proposition faite à Pro Natura Fribourg par un membre du comité, biologiste et directeur d'un bureau d'écologie indépendant : Jacques Studer (entretien avec Jacques Studer, 2022). En passant régulièrement dans le quartier de Pérolles à Fribourg, ce dernier a constaté que de nombreuses surfaces qui revêtaient d'un grand potentiel biologique étaient « *entretenues de manière acharnée et à priori sans utilité* » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p. 2). Certaines de ces surfaces peuvent être considérées comme perdues, car elles ne sont ni utilisées par la nature, ni par le public. De plus, ces milieux libres ont un potentiel immense, car les parcelles inutilisées sont nombreuses et comme elles n'ont pas de fonction particulière, elles n'entrent pas en concurrence avec d'autres usages (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur). Dès lors, les dédier à la biodiversité entre dans une logique de densification des usages. Face à ce premier constat visuel, le bureau d'écologie a réalisé une étude

recensant les espaces libres avec un potentiel en faveur de la biodiversité dans une partie du quartier de Pérolles ce qui a permis de visualiser le potentiel de la zone (entretien avec Jacques Studer, 2022).

Ces éléments ont été présentés au comité de Pro Natura Fribourg et comme le projet entrainait dans la continuité des actions en milieu bâti de l'association, l'ancien responsable de projet, Luca Maillard, déclare que la proposition a été accueillie comme « *une reconduction des projets précédents, mais sous une nouvelle forme* » (entretien avec Luca Maillard, 2022). Elle présentait plusieurs avantages en termes de concrétisation des actions et de communication par rapport aux projets précédents et a donc été accueillie favorablement (entretien avec Luca Maillard, 2022).

Après son approbation par le comité Pro Natura Fribourg et par Pro Natura Suisse, le projet a été lancé sur le quartier de Pérolles. Initialement, le projet devait porter uniquement sur ce secteur, mais quelques difficultés se sont présentées au démarrage. L'association a contacté les grands propriétaires du quartier dans le but de trouver un terrain sur lequel réaliser des aménagements en faveur de la biodiversité, mais n'a reçu aucune réponse positive. Elle a donc dû concentrer son action sur une parcelle communale ; la parcelle du Domino (entretien avec Jacques Studer, 2022). La collaboration avec la Ville de Fribourg, propriétaire du terrain, a également été complexe à mettre en place. Le biologiste déclare que des absences, un manque de communication et des responsabilités peu claires ont ralenti la concrétisation du projet (entretien avec Jacques Studer, 2022). Le référent du projet chez Pro Natura, Bastien Amez-Droz indique également que le COVID a obligé Pro Natura Fribourg à abandonner tout un volet du projet du Domino qui visait à sensibiliser, aller à la rencontre des gens et faire vivre les aménagements via différentes animations (entretien Bastien Amez-Droz, 2022). Au final, le manque d'intérêt des propriétaires du quartier de Pérolles et de nouvelles opportunités de financement ont fait évoluer le projet, qui s'est étendu à la ville, puis à l'agglomération et au canton (entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Ce projet a été sélectionné parce qu'il répondait aux critères identifiés dans le chapitre 6.1, mais également parce qu'il est réalisé en partenariat avec des acteurs institutionnels du milieu urbain (voir figure 3). De plus, le projet clame différents buts qui traduisent d'une volonté de favoriser à la fois la valeur écologique de la nature, comme le fait de vouloir « *protéger les écosystèmes urbains dans lesquels vivent des espèces rares* » ou encore « *améliorer le réseau écologique* », mais également sa valeur sociale avec la volonté d'« *offrir à ses habitants un lieu de détente et un accès à la nature là où ils habitent* » (Pro Natura Fribourg, consulté le 21 juillet 2022c).

Une partie de l'intérêt, et de la complexité, de ce projet réside en la multiplicité d'acteurs, chacun endossant un rôle spécifique (voir figure 2). Un premier organigramme, qui sera amené évoluer durant la recherche, a été réalisé sur la base de l'entretien exploratoire avec Stéphanie Chouleur, la responsable du projet chez Pro Natura Fribourg :

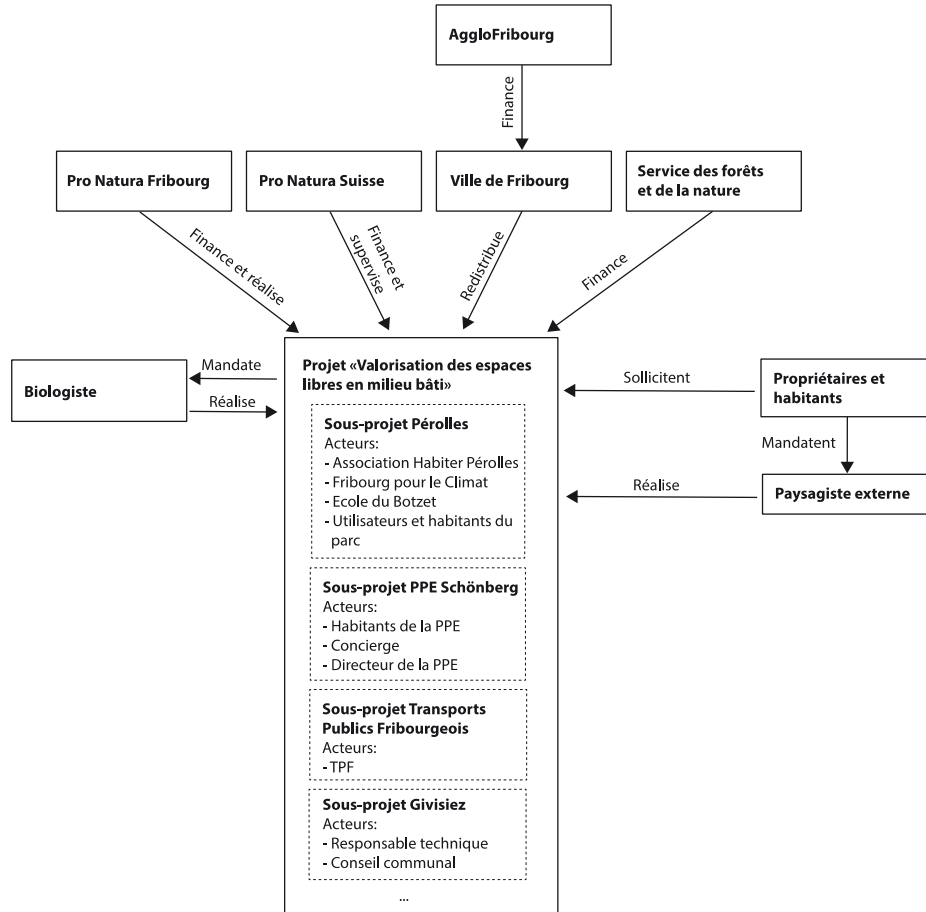


Figure 2 : Premier organigramme du projet. Source : auteure, 2022

Au niveau territorial, le projet s'étend sur toute la surface bâtie du canton de Fribourg, mais l'étude a mis l'accent sur quatre sous-projets spécifiques qui sont ceux de la plus grande envergure et qui étaient, soit déjà réalisés, soit qui avaient le plus de probabilités de se réaliser dans les délais de cette étude (voir figure 3).

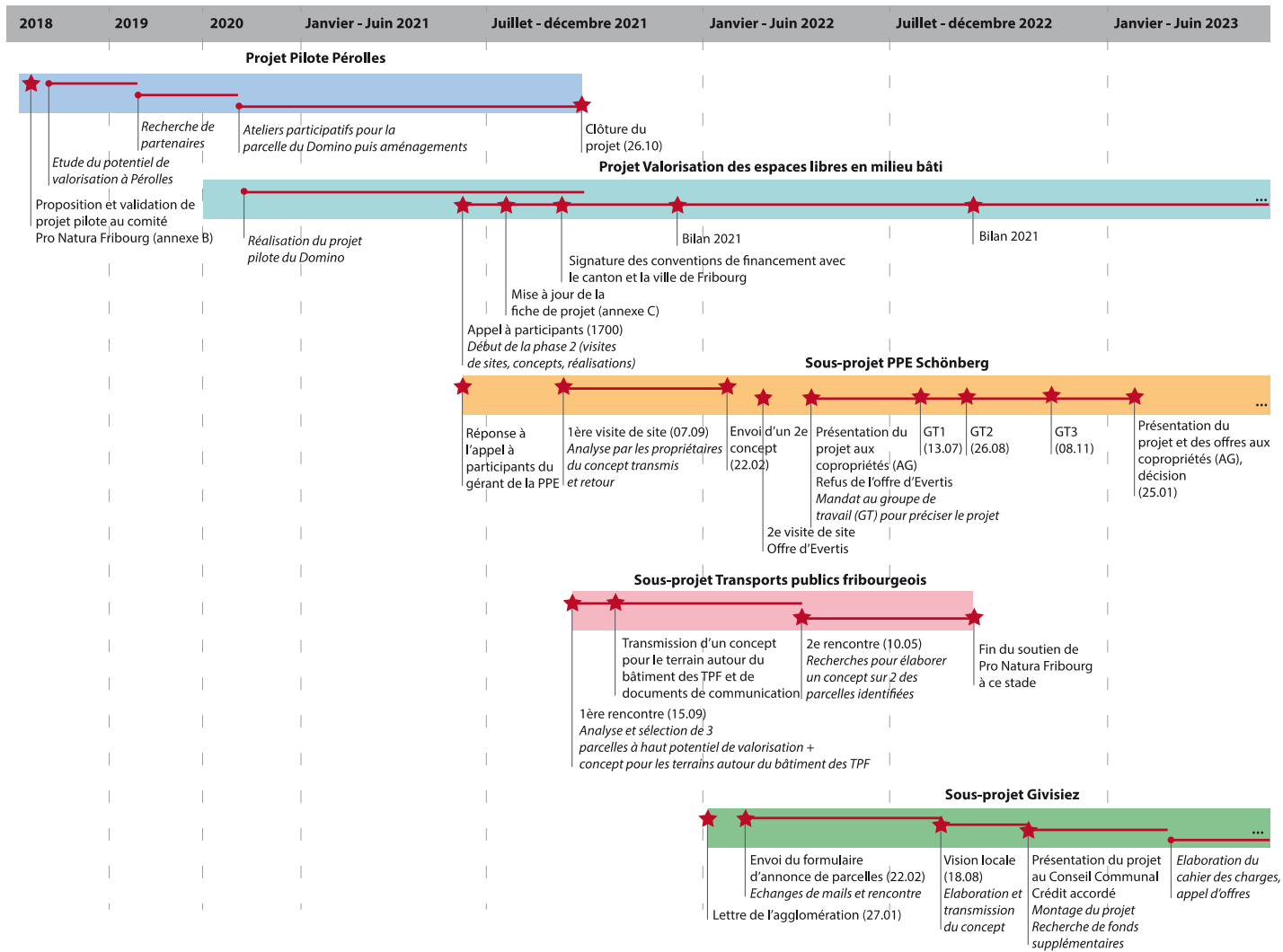


Figure 3 : Chronologie des projets. Source : auteure, 2022

Le projet-pilote du Domino à Pérolles

Comme expliqué précédemment, la Ville de Fribourg a été la première à participer au projet avec un terrain leur appartenant (entretien avec l'ancien responsable du projet, Luca Maillard, 2022). Afin de sélectionner les aménagements à réaliser, des démarches participatives avec l'association de quartier Habiter Pérolles, Fribourg pour le Climat et les habitants du quartier ont été lancées en 2020 (entretien avec Luca Maillard, 2022). Les aménagements ont ensuite été réalisés et en octobre 2021, le sous-projet a été clôturé avec la pose d'un hôtel à insectes (Pro Natura Fribourg, 2021). Aujourd'hui les aménagements sont en place et l'entretien est assuré par le service des parcs et promenades de la Ville de Fribourg (entretien avec Luca Maillard, 2022). Les aménagements du Domino sont les premiers à avoir été réalisés dans le cadre du projet Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023.

Le sous-projet de la propriété par étages (PPE) du Schönberg

En juin 2021, un appel à participation au projet est publié dans le journal local, le 1700. Cet appel a été vu par les copropriétaires et la gérance foncière de la PPE du Schönberg et ces derniers y ont répondu. L'administrateur de la gérance foncière, Pierre Wicht, indique que cela faisait quelque temps que la PPE faisait face à des problèmes de gestion de ses espaces verts et le projet de Pro Natura Fribourg a été vu comme une solution bienvenue (entretien avec Pierre Wicht, 2022). Le terrain a été sélectionné par Pro Natura Fribourg et une première prise de contact a été faite, donnant lieu à une visite de site en septembre 2021. Cette visite fut l'occasion d'analyser le terrain et son potentiel de valorisation pour la biodiversité ainsi que de comprendre les attentes des copropriétaires, dans le but de proposer de mesures de valorisation adaptées. Un premier concept a été élaboré par le biologiste, Jacques Studer, et transmis aux copropriétaires (annexe F). Ces derniers ont formulé plusieurs remarques sur les mesures proposées (annexe G) et les ont retournées à Pro Natura Fribourg, qui a envoyé une version adaptée du concept (annexe H). Sur cette base-là, une offre a été demandée au paysagiste qui s'occupait de l'entretien des espaces verts de la PPE et une deuxième visite de site a été organisée avec le biologiste, afin de présenter au paysagiste les aménagements à réaliser. En parallèle, un groupe de travail composé notamment des délégués techniques des immeubles s'est formé et a été mandaté pour développer le projet (information et récolte de retours des copropriétaires, demande d'offres, contacts avec Pro Natura Fribourg, etc.) (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022).

Début mai 2022, le concept de Pro Natura Fribourg ainsi que l'offre du paysagiste ont

été présentés lors des assemblées générales des copropriétés. Par crainte d'un refus du projet en raison du manque de maturité du projet et du montant de l'offre, le groupe de travail s'est proposé pour approfondir le projet et réaliser une deuxième présentation ultérieurement. Ce principe a été accepté par les copropriétaires et les membres du groupe de travail ont repris le projet (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). À l'origine le vote définitif sur le projet était prévu pour début juillet 2022, pour une mise en place des aménagements en automne. Passé cette date, les subventions de Pro Natura Fribourg n'étaient plus garanties. Finalement, le processus a pris plus de temps que prévu et le vote a été reporté à la prochaine assemblée, en janvier 2023.

Une première séance du groupe de travail a été organisée en juillet 2022 durant laquelle il a été décidé de réduire les coûts du projet en demandant des offres à d'autres bureaux de paysagisme et en négociant avec la Bourgeoisie de Fribourg pour que ces derniers livrent des troncs d'arbre et des branches à moindre coût (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2022). Pro Natura Fribourg a été sollicité au sujet de l'offre et a suggéré deux bureaux spécialisés dans les aménagements en faveur de la biodiversité : BioSaule et NaturGärten. Un soutien financier supplémentaire a également été proposé aux copropriétaires.

Après analyse des offres, celle de NaturGärten a été retenue et sera présentée en assemblée générale le 25 janvier 2023. C'est à cette occasion que les copropriétaires devront se prononcer sur la réalisation, ou non, du projet.

Le sous-projet Transports publics fribourgeois (TPF)

Ce projet a démarré suite à l'identification, par le biologiste mandaté par Pro Natura Fribourg, d'une parcelle recouverte de néophytes appartenant aux Transports publics fribourgeois (entretien avec Jacques Studer, 2022). Ce dernier a donc pris contact avec l'entreprise et une première rencontre en septembre 2021 a été organisée. Cette rencontre fut l'occasion de présenter le projet, récolter les attentes des TPF et découvrir les stratégies et mesures déjà en place dans l'entreprise (séance d'observation avec les TPF, 2021). À la suite de cette rencontre, un concept de valorisation pour le terrain autour des locaux de l'entreprise a été transmis ainsi que des documents de communication. En parallèle, le biologiste a analysé les parcelles appartenant aux TPF et en a sélectionné 3 avec un haut potentiel de valorisation pour la biodiversité. Une deuxième rencontre en mai 2022 pour discuter des parcelles identifiées a été organisée et il a été décidé que le biologiste développerait un concept sur 2 de ces 3 parcelles. La troisième parcelle, celle avec les néophytes qui était à l'origine de la prise de contact de

Pro Natura Fribourg, a été rejetée, car plusieurs projets étaient prévus dessus (séance d'observation avec les TPF, 2021). Finalement, Stéphanie Chouleur, la responsable du projet indique qu'après une visite des sites par le biologiste, ce dernier a constaté que les 2 parcelles identifiées à l'origine ne correspondaient pas aux critères du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 ». Le projet a donc été abandonné à ce stade (entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Le sous-projet de la commune Givisiez

Ce projet a démarré suite à l'envoi aux communes par l'agglomération de Fribourg d'une lettre invitant les propriétaires fonciers à participer au projet de Pro Natura Fribourg en annonçant leurs terrains. La commune de Givisiez a répondu à cet appel en annonçant ses parcelles via le formulaire en ligne (entretien avec le responsable technique de la commune de Givisiez, Patrick Vorlet, 2022). Le dossier a été retenu par l'association et une première rencontre entre le biologiste, le responsable technique de la commune et le conseiller communal en charge de l'environnement a été organisée. Suite à cette rencontre, le Jacques Studer, le biologiste, s'est rendu sur le terrain seul afin d'élaborer un concept pour les parcelles proposées par la commune. Le concept de valorisation a été remis à la commune et présenté au conseil communal en automne 2022 (annexe I). Un crédit de CHF 25 000.- a été débloqué pour le projet et d'autres mesures annexes et le responsable technique de Givisiez indique avoir été mandaté pour coordonner la mise en œuvre de ces mesures (entretien avec Patrick Vorlet, 2022). Sur la base du concept transmis, il s'agira donc pour lui d'identifier les mesures qui peuvent être réalisées avec les ressources internes à la commune et établir un cahier des charges et lancer un appel d'offres pour les mesures sélectionnées qui nécessite des entreprises de paysagisme. En parallèle, il est prévu de chercher des fonds supplémentaires auprès des entreprises de la commune et de l'agglomération. La réalisation des mesures est prévue pour automne 2023 (entretien avec Patrick Vorlet, 2022).

6.3 Système de recherche et choix des méthodes de récolte des données

Sur la base du cas d'étude deux hypothèses, qu'il s'agira tester, ont été formulées. En mettant ces hypothèses en relation avec les sous-questions de recherche, il est possible d'établir un système de recherche qui servira à les tester et à répondre à la question de recherche (voir figure 5). Durant l'analyse, les sous-questions ont été utilisées pour classer les données récoltées et un « *codage ouvert* », basé sur la revue de la littérature et la problématique, a permis d'identifier les grandes idées et sujets abordés (Crang, 2005). Dans une deuxième étape, il a fallu utiliser les données récoltées pour tester les hypothèses. Pour obtenir des éléments de réponse quant au rôle de Pro Natura Fribourg

dans processus de production urbaine, l'ensemble du projet et de son processus a été analysé pour identifier si, selon la définition de Bourdin, l'association a été « *capable de penser un projet, de mobiliser des acteurs, de les organiser et de produire des résultats pour aller dans le sens de ce qu'il considère une bonne ville* » (2020, p.14). Ensuite, pour évaluer la contribution de Pro Natura Fribourg à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique, une comparaison entre les stratégies politiques du terrain d'étude, les freins et réticences au projet et les résultats de la mise en œuvre a été effectuée. Finalement, les résultats de la mise en œuvre ont été utilisés pour évaluer l'impact de l'association, via son implication dans ce projet, sur la promotion de la biodiversité en milieu bâti.

L'entretien préliminaire et les recherches en ligne, ont permis d'identifier les sources d'informations les plus à même de fournir les éléments qui permettront de répondre aux sous-questions (voir figure 4). Pour chaque source d'information, il a fallu réfléchir à la meilleure manière de récolter l'information. Trois méthodes ont donc été utilisées ; les entretiens semi-directifs, les observations participantes et l'analyse documentaire.

Question de recherche et hypothèses

Les associations de protection de la nature sont-elles devenues un nouveau maître d'œuvre dans la ville ?

Hypothèse 1 — Avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg devient une actrice centrale du processus de production urbaine.

Hypothèse 2 — Avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg contribue à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique et a un impact important sur la promotion de la biodiversité en milieu bâti.

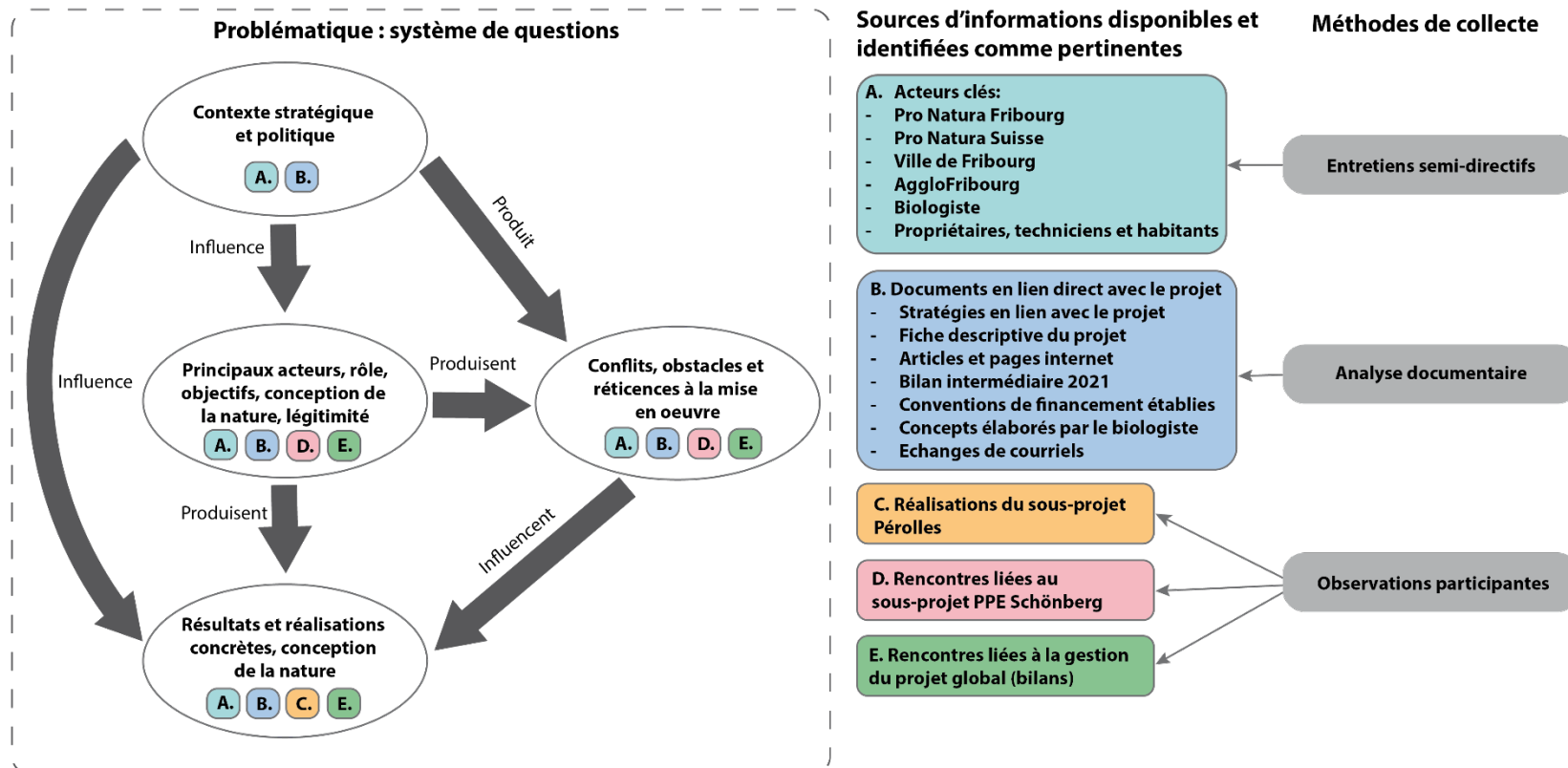


Figure 4 : Système de recherche visant à répondre à la question «Les associations de protection de la nature sont-elles devenues un nouveau maître d'œuvre dans la ville ?» .
Source : auteure, 2022

6.3.1 Analyse documentaire

Pour comprendre le contexte stratégique et politique dans lequel le projet étudié est apparu, il a fallu tout d'abord analyser les stratégies en lien avec ce dernier. Plusieurs documents produits dans le cadre du projet ont également été examinés, complétant les résultats obtenus dans le cadre des entretiens semi-directifs et des observations participantes. Les documents analysés, et présentés de manière plus détaillée dans l'annexe B, sont les suivants :

- les stratégies en lien avec le projet,
- la fiche descriptive du projet,
- différents articles et pages internet en lien avec le projet,
- les bilans intermédiaires du projet, en 2021 et en 2022,
- la convention de financement établie entre Pro Natura Fribourg et la Ville de Fribourg,
- la convention de financement établie entre Pro Natura Fribourg et le service des forêts de la nature,
- les concepts élaborés par le biologiste dans le cadre des sous-projets,
- les échanges de courriels relatifs au projet et aux sous-projets.

6.3.2 Entretiens semi-directifs

Comme mentionné précédemment, un entretien préparatoire a été mené en amont de l'étude avec Stéphanie Chouleur, la responsable du projet chez Pro Natura Fribourg. Ce dernier a permis de valider les premiers enjeux soulevés dans la problématique, de mieux comprendre le fonctionnement du projet, d'identifier les interlocuteurs pour les entretiens suivants, d'obtenir leur contact et finalement, de construire une partie des guides d'entretien (annexe C).

Ensuite, 12 entretiens semi-directifs avec les acteurs-clés ont été effectués (annexe B). Dans le cadre de cette recherche, les entretiens semi-directifs ont permis de récolter deux types d'informations. Tout d'abord des données descriptives sur le déroulé des événements et les acteurs impliqués. Ces éléments ont été utilisés pour construire la chronologie du projet et des différents sous-projets (voir figure 3), comprendre le contexte dans lequel ces derniers ont émergé, comprendre les responsabilités de chaque acteur impliqué, mais également, pour identifier les réalisations concrètes effectuées dans le cadre de ce projet. Les entretiens semi-directifs permettent également de comprendre les comportements et perceptions des individus et d'accéder aux ressentis et à l'univers mental (Chevalier et Meyer, 2018). Les données récoltées suite au codage des entretiens ont donc fourni des informations précieuses sur les

obstacles et réticences à la mise en œuvre du projet, sur les objectifs et rôles de chaque acteur, sur la conception de la nature digne d'intérêt portée par ces derniers ainsi que sur certains résultats du projet.

Avec ces entretiens semi-directifs, l'objectif était de couvrir l'entier des acteurs pertinents du terrain d'étude (voir figure 2). Les interlocuteurs suivants ont donc été interrogés :

Bastien Amez-Droz	Chef de projet réserves naturelles et marais chez Pro Natura et référent du projet à l'association centrale.
Stéphanie Chouleur	Chargée d'affaires chez Pro Natura Fribourg et responsable du projet depuis début 2020. Entretien 1 : entretien exploratoire Entretien 2 : entretien sur le projet Entretien 3 : entretien de bilan
Fanny Jakob Deslandres	Cheffe de projet à la Ville de Fribourg, secteur du développement urbain et interlocutrice à la Ville pour le projet.
Ian Losa	Ancien chef de projet nature/paysage et urbanisation à l'agglomération de Fribourg et interlocuteur à l'agglomération pour le projet jusqu'à fin octobre 2022.
Luca Maillard	Ancien chargé d'affaires chez Pro Natura Fribourg et responsable du projet durant la phase de lancement jusqu'aux ateliers participatifs du Domino.
Jacques Studer	Biologiste mandaté par Pro Natura Fribourg pour la mise en œuvre du projet, fondateur du Bureau d'Ecologie ¹⁴ et membre du comité de Pro Natura Fribourg
Patrick Vorlet	Responsable technique de la commune de Givisiez et responsable de la mise en œuvre du sous-projet Givisiez dans la commune.
Pierre Wicht	Administrateur de Gérance Foncières SA, la gérance en charge de la PPE du Schönberg
Membre du comité de l'association Habiter Péroilles	Membre du comité de l'association Habiter Péroilles / Im Péroilles wohnen, association qui a pris part aux ateliers

¹⁴ <https://bureaudecologie.ch/fr>, Bureau d'Ecologie, consulté le 13 janvier 2023

Pérolles / Im Pérolles participatifs du projet-pilote du Domino.
wohnen (ne souhaite pas être cité nommément)

Membres du groupe de travail de la PPE du Schönberg André Schoenenweid, délégué technique d'un immeuble de la PPE, de métier : chef de projet dans le domaine de l'immobilier à l'EPFL.

Membre A, déléguée technique d'un immeuble de la PPE, de métier : cheffe de projet maîtrise d'ouvrage à la Confédération.

Membre B, copropriétaire, de métier : cheffe de projet dans l'ingénierie environnementale.

Membre C, copropriétaire et retraité.

Il était également prévu de réaliser un entretien avec un membre d'une PPE qui a refusé de participer au projet, mais cette dernière n'a malheureusement pas accepté. Les éléments relatifs aux réticences ont donc été intégrés dans le guide d'entretien destiné aux associations, institutions et propriétaires qui ont participé au projet. Finalement, il aurait été intéressant d'interroger un bureau de paysagisme chargé de réaliser les aménagements d'un des sous-projets, mais la mise en œuvre ayant pris du retard, leur sélection est arrivée trop tard par rapport au calendrier de cette étude.

6.3.3 Observations participantes

Ces entretiens ont été complétés par des observations participantes (annexe B). Ces dernières permettent une immersion dans la réalité des personnes observées (De Sardan, 2001). Elles sont communément définies en fonction du degré de participation de l'observateur et des informations que les membres observés ont sur ce dernier. Dans le cas de cette étude, je n'ai pas pris directement part aux interactions et ai adopté une posture de « témoin » (De Sardan, 2001). Cette observation peut également être qualifiée d'« ouverte », car les membres connaissent mon rôle et mon statut (Soulé, 2007).

Comme expliqué par De Sardan, les observations doivent être consignées sous forme de notes écrites (2001). Durant les séances, des notes et parfois des photos ont été prises. Elles ont été transcrites sous format informatique rapidement après et, si nécessaire, complétées. Finalement, elles ont été codées de la même manière que les entretiens semi-directifs et les sources secondaires (analyse documentaire).

Les observations ont porté sur les sous-projets et sur la séance de bilan intermédiaire

du projet. Pour des questions de planification, deux séances (visite de terrain de la PPE du Schönberg et séance de discussion avec les Transports publics fribourgeois) ont été réalisées avant la finalisation de la méthodologie. Les résultats obtenus ont donc été utilisés pour la construction de la problématique et des guides d'entretien.

Visite de terrain pour le sous-projet PPE Schönberg — 7 septembre 2021

Cette visite avait pour objectif de faire l'analyse du terrain de la PPE du Schönberg et de discuter des aménagements à réaliser. C'est sur cette base que le biologiste, Jacques Studer, a réalisé le premier concept de valorisation. 13 personnes étaient présentes : Jacques Studer, Stéphanie Chouleur (responsable du projet à Pro Natura Fribourg, Pierre Wicht (administrateur de la PPE), le concierge de la PPE, les 3 délégués techniques des immeubles et 4 autres copropriétaires. Cette observation était particulièrement intéressante, car comme le groupe était grand et que tous les membres étaient concentrés sur l'analyse du terrain et le discours du biologiste, ma présence a été peu remarquée. Cela m'a permis d'entendre des discussions faites en parallèle, entre les copropriétaires, et d'avoir accès à des informations que je n'aurai pas nécessairement pu obtenir dans un autre contexte. Cette méthode m'a également offert une réaction « à chaud » sur les propositions d'aménagement. De nombreuses informations sur la perception de la nature par les acteurs, leurs rôles et sur les réticences et les freins au projet ont pu être récoltées.

Séance de discussion avec les Transports publics fribourgeois — 15 septembre 2021

Cette séance était la première rencontre entre les TPF et le biologiste. Elle avait pour objectif de discuter des possibilités de valorisation de parcelles. 4 personnes étaient présentes : Jacques Studer, la chargée de développement durable des TPF, la responsable bâtiments et entretien et une assistante administrative. La séance était menée par la chargée de développement durable et le biologiste et ma présence a également été peu remarquée. Cette observation a principalement fourni des informations sur les objectifs des TPF par rapport au projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » et sur les obstacles quant à sa mise en œuvre.

Aménagements du Domino — 10 juin 2022

Une observation des aménagements réalisés sur la parcelle du Domino et de leur utilisation a également été faite. Cette dernière est un peu différente des autres, car les personnes observées n'avaient pas l'information de mon statut. C'était donc une observation « couverte » (Soulé, 2007). Dans ce cadre-là, des données sur les résultats du projet ont été récoltées.

Séance de bilan intermédiaire du projet — 10 octobre 2022

Cette séance réunissait Stéphanie Chouleur (Pro Natura Fribourg), Fanny Jakob Deslandres (Ville de Fribourg) et Ian Losa (aggloFribourg) et visait à faire un bilan intermédiaire du projet et à présenter le programme Nature et paysage, lancé par la Ville de Fribourg en été 2022. Les membres présents s'étaient déjà rencontrés dans cette configuration au préalable et collaborent ensemble depuis courant 2021. Cette observation a eu lieu après les entretiens semi-directifs effectués avec chacune des personnes présentes, elles me connaissaient donc toutes. Des informations importantes sur les objectifs de chaque acteur, les résultats du projet et les perspectives en matière de collaboration ont été récoltées.

Troisième séance du groupe de travail chargé de mettre en œuvre le projet au sein de la PPE — 8 novembre 2022

Cette rencontre réunissait les 4 membres du groupe de travail de la PPE du Schönberg et avait pour objectif de préparer la soumission du projet lors de l'assemblée générale de janvier 2023. Les personnes présentes se connaissent très bien et ma présence a davantage été remarquée. Les membres ont interrompu plusieurs fois leurs discussions pour me donner des informations complémentaires sur le projet. J'ai donc influencé le cours de la séance. Cette observation a fourni des informations sur le déroulement du projet, le rôle des membres du groupe de travail, les réticences au projet au sein de la PPE et sur la manière dont le groupe de travail cherche à surmonter ces obstacles.

Dans le cadre de cette étude, cette méthode a constitué un bon complément aux entretiens semi-directifs. En effet, elle a permis de recueillir des données « à la source » et d'accéder à des informations qui n'auraient pas forcément été révélées durant les entretiens, car ne faisant pas partie de la problématique de départ (De Sardan, 2001) ou considérées comme inintéressantes par les participants (Chevalier et Stenger, 2018). L'observation de la séance de bilan a notamment fourni des données inattendues sur les volontés des acteurs en matière de collaborations. Les entretiens semi-directifs sont également un complément pertinent aux observations, car ils permettent d'accéder à des informations qui ne sont pas dévoilées durant les séances, notamment en raison des interlocuteurs présents.

Il est intéressant de noter que, même si la méthode utilisée était la même pour 3 des 4 observations, le statut qui m'a été accordé a varié d'une séance à l'autre. Ce constat peut être mis en parallèle avec l'enjeu fréquemment soulevé au sujet de cette méthode, à savoir que l'observation modifie les phénomènes observés (De Sardan, 2001). Pour

passer par-dessus cet obstacle, Becker propose deux solutions (De Sardan, 2001). Tout d'abord, il indique que, dans la plupart des cas, la présence du chercheur est un enjeu négligeable par rapport aux autres enjeux qui pèsent sur le groupe (De Sardan, 2001). Ceci était particulièrement vrai pour la visite de terrain de la PPE du Schönberg et la séance de discussion avec les TPF. Les enjeux étaient grands, si bien que les participants sont restés concentrés dans les discussions et ma présence est, à priori, passée assez inaperçue. À contrario, comme indiqué précédemment, ma présence au sein du groupe de travail de la PPE du Schönberg a influé sur le déroulé de la séance. Dans ce cas, Becker propose de tirer parti de ces perturbations (De Sardan, 2001). Dans ces circonstances, je me suis donc clairement positionnée comme enquêtrice et ai tenté de récolter un maximum d'information sur le projet et son déroulé. Ces informations complémentaires m'ont permis de comprendre le contexte dans lequel les décisions ont été prises. Par exemple, lors d'une discussion au sujet de l'offre d'un bureau de paysagisme, les explications sur la manière dont ils étaient arrivés à demander cette offre m'ont permis de comprendre pourquoi ils l'avaient sélectionnée au final. Toutefois, ces perturbations posent des limites aux résultats trouvés et il est possible qu'il y ait des informations, notamment sur les obstacles et réticences au projet, auxquelles je n'ai pas pu avoir accès.

6.3 Limites de la recherche

Ce travail présente plusieurs limites qui, pour certaines, ont nécessité d'adapter la méthodologie. Tout d'abord, les ressources à disposition pour réaliser cette étude ont impliqué de sélectionner certains sous-projets à analyser. Des critères ont été définis pour sélectionner les sous-projets les plus pertinents pour la recherche, mais cela n'a pas empêché le retard et l'abandon de certains d'entre eux. En parallèle, d'autres sous-projets qui n'ont pas été suivis dans le cadre de cette étude ont été réalisés fin 2022. Le manque de concrétisation a donc rendu difficile l'analyse de l'ensemble du processus de mise en œuvre.

Pour cette étude, le choix d'étudier un projet en cours a également été fait, ne permettant pas d'avoir un recul suffisant pour tirer un bilan complet de ce dernier. Les sous-questions de recherche ont donc été adaptées pour se focaliser sur le processus. En effet, étudier un projet en cours permet d'être au cœur de l'action, de pouvoir analyser les rôles que les acteurs prennent, les difficultés rencontrées et comment elles sont surmontées.

Des enjeux importants de financement et de collaboration entre les acteurs sont également au cœur de ce projet. Cela s'est notamment ressenti durant certaines

observations, où des informations n'ont pas été transmises, mais sont ensuite ressorties en entretien. Pour tenter de surmonter ces obstacles, plusieurs méthodes de collecte de données ont été utilisées et un maximum de personnes concernées par le projet ont été interrogées.

Finalement, au début de l'étude, il était prévu de mener des entretiens avec des propriétaires ayant refusé de participer au projet. Ces derniers n'ont toutefois pas souhaité participer à la recherche. Toutes les personnes interrogées dans le cadre de ce travail étaient donc favorables au projet. Le refus de répondre aux questions de ces propriétaires laisse penser qu'il y a peut-être un enjeu d'« image » derrière cela. Le discours des personnes interrogées était globalement très positif envers Pro Natura Fribourg et le projet, et il est possible que certains points de vue négatifs n'aient pas été exprimés, par peur du jugement.

PARTIE III - RÉSULTATS

7. Le contexte politique et stratégique

Ce premier chapitre d'analyse vise à comprendre dans quel contexte le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » prend place. Comme illustré dans la méthodologie, le contexte est un élément-clé qui influence les acteurs du projet, leurs relations, la légitimité de leur action et leur conception de la nature. Il produit également des obstacles à la mise en œuvre du projet et, de ce fait, influence les résultats.

Le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » émerge dans un contexte d'attention accrue portée à la biodiversité en milieu bâti. En effet, comme exposé dans les premières parties de ce travail, du côté de Pro Natura Suisse un changement de discours et une reconnaissance que la nature digne d'intérêt en ville se sont produits (Salomon Cavin et al., 2010). Ce changement de discours va stimuler des stratégies et actions spécifiques pour préserver cette dernière.

Au niveau de la Confédération, la stratégie biodiversité, qui entre en vigueur en 2012, reconnaît le rôle de la biodiversité en ville pour ses qualités intrinsèques et sa contribution à la qualité de vie via son objectif n° 8 : « *D'ici à 2020, la biodiversité connaît un développement tel dans l'espace urbain que ce dernier contribue à la mise en réseau des milieux naturels, que les espèces typiques sont préservées et que la population a accès à la nature là où elle habite et dans les zones de détente de proximité.* » (OFEV, 2012, p. 9). Par ailleurs, cet objectif est cité en préambule de la fiche descriptive du projet de Pro Natura Fribourg (annexe E).

Chez les acteurs du projet, les interlocuteurs d'agglôFribourg, Ian Losa, de la Ville de Fribourg, Fanny Jakob Deslandres et de Pro Natura Fribourg, Stéphanie Chouleur soulignent l'émergence du projet dans un contexte où la biodiversité en milieu bâti est un sujet d'actualité. Ils relèvent également l'aspect porteur de la thématique en termes de communication et indiquent que plusieurs projets du même acabit ont démarré à ce moment (entretien avec Ian Losa, 2022 ; entretien avec Fanny Jakob Deslandres, 2022 ; entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Ce sous-chapitre expose donc le contexte stratégique dans lequel le projet est apparu. Il se concentre sur les stratégies en matière de biodiversité en milieu bâti des acteurs institutionnels ou associatifs du projet, à savoir le canton, l'agglomération et la Ville de Fribourg ainsi que Pro Natura Fribourg. À noter que la stratégie de Pro Natura en matière de biodiversité en milieu bâti a déjà été exposée dans la problématique de ce travail.

7.1 La stratégie cantonale

Au niveau cantonal, c'est le service des forêts et de la nature qui est en charge de la protection de la biodiversité et du paysage naturel. Sur leur site internet, la biodiversité en milieu bâti est identifiée comme une thématique phare et sa valeur sociale et écologique est reconnue (Service des forêts et de la nature, consulté le 6 août 2022).

Le canton de Fribourg a élaboré une stratégie cantonale biodiversité qui est en cours de consultation. Cette dernière reconnaît la mise en œuvre insuffisante de la conservation de la biodiversité au niveau cantonal ainsi qu'une lacune au niveau de l'information et du conseil fournis aux différents acteurs qui jouent un rôle dans le maintien de la biodiversité (Gremaud et al., 2021).

En consultant le rapport technique joint à la stratégie, le milieu urbain est identifié comme un risque, mais également une opportunité pour le maintien et la promotion de la biodiversité (Gremaud et al., 2021, p. 99). L'urbanisation est qualifiée comme détruisant des espaces naturels, mais l'environnement bâti est également décrit comme un habitat pour la faune et la flore, qui parfois y voient un milieu de substitution à leur habitat naturel (Gremaud et al., 2021, p. 99). La vieille ville de Fribourg est également indiquée comme un des endroits du canton avec la plus riche biodiversité floristique (Pürro et Kozlowski dans Gremaud et al., 2021, p. 99). Le rapport reconnaît largement l'importance de la biodiversité pour ses valeurs intrinsèques, mais également pour sa contribution à la vie sur terre, dont la vie humaine (Gremaud et al., 2021, p. 19).

Toutefois, même si le site du canton de Fribourg mentionne la biodiversité en milieu bâti comme une thématique phare, il reconnaît sa valeur sociale et que le rapport technique identifie le milieu bâti comme une opportunité pour le maintien et la promotion de la biodiversité, ces éléments ne transparaissent que très peu dans les objectifs et mesures de la stratégie cantonale (Service des forêts et de la nature, 2022). En effet, ces derniers concernent surtout la conservation et la restauration d'espaces de nature existants principalement hors de la zone à bâtir, l'information et la sensibilisation de la population et des professionnels, la prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques et l'exploitation responsable de cette dernière par la population (Service des forêts et de la nature, 2022). Une mesure concerne toutefois la zone à bâtir, mais vise à entretenir les structures naturelles existantes et notamment les espaces verts (Service des forêts et de la nature, 2022). De par ces mesures, qui s'inscrivent dans l'écologie de la conservation et la restauration décrite par Rosenzweig (2013), ainsi que par des mentions fréquentes de l'importance de limiter l'impact humain sur la nature, cette stratégie s'éloigne de la conception intégrée de la nature en ville telle que décrite par

Gaberell et Salomon Cavin et se rapproche d'une conception défensive (2015).

Un volet important de la stratégie biodiversité cantonale concerne la sensibilisation et l'information à la population (Service des forêts et de la nature, 2022). Des mesures pour que cette dernière reconnaisse l'importance de la biodiversité et la nécessité de la préserver sont prévues et un accent particulier est mis sur les formations professionnelles (Service des forêts et de la nature, 2022). Ces éléments font écho à la lacune identifiée au niveau de l'information et du conseil fournis aux acteurs qui jouent un rôle dans le maintien de la biodiversité (Gremaud et al., 2021). La stratégie met donc l'accent sur l'intégration de la question de la biodiversité dans la formation, le cadre scolaire, auprès de la population et dans les politiques publiques, ce qui devrait favoriser une compréhension commune de la thématique.

En parallèle à cette stratégie, le canton propose également différentes pistes pour les communes, entreprises et propriétaires privés afin d'améliorer la biodiversité en milieu bâti. Sur le site du canton de Fribourg, le rôle de « modèle » des communes dans cette tâche est aussi souligné (Service des forêts et de la nature, consulté le 6 août 2022).

7.2 La stratégie de l'agglomération de Fribourg

Comme indiqué dans les premières parties de ce travail, l'Office Fédéral de l'environnement, par sa stratégie biodiversité, identifie les politiques des agglomérations comme des pistes intéressantes pour favoriser la biodiversité (OFEV, 2012). Dans le cadre des projets d'agglomération, la possibilité d'ajouter les espaces ouverts aux domaines prioritaires que sont actuellement l'urbanisation et les transports est étudiée (OFEV, 2012). À l'heure actuelle, même si les mesures paysagères ne peuvent pas bénéficier d'un cofinancement de la Confédération dans le cadre des projets d'agglomération, elles peuvent influencer l'évaluation du projet par la Confédération et donc sur le taux de subventionnement accordé (ARE, 2020). Par ailleurs, une publication produite par la Confédération recense des exemples de bonnes pratiques dans la prise en compte du paysage, des espaces ouverts et de la nature dans les projets d'agglomération (ARE, 2020). Cette publication identifie également plusieurs défis concernant les espaces verts dans les agglomérations. Tout d'abord, le rôle compensatoire de la nature dans le tissu urbain pour améliorer l'acceptabilité de la densité et la qualité de vie est relevé (ARE, 2020). Ici, une conception utilitariste est mise en avant notamment lorsqu'il est indiqué qu'il faut favoriser et penser les espaces de nature pour être « [...] *utilisables de diverses manières et facilement accessibles* » (ARE, 2020, p.17). Les espaces de nature autour de l'agglomération sont également identifiés comme des espaces de loisirs de proximité importants. Toutefois, la Confédération

reconnait qu'il est primordial de pouvoir concilier les enjeux de détente des urbains, d'exploitation économique, comme l'agriculture, tout en évitant une sursollicitation de ces espaces « [...] *notamment ceux qui sont proches de l'état naturel* » (ARE, 2020, p.17). La préservation du paysage et le rôle de la nature pour une meilleure adaptation des villes au changement climatique sont également identifiés comme des défis majeurs à venir. Finalement, le milieu bâti est identifié comme « [...] *un espace de vie important pour la nature, ce qui est favorable à la biodiversité [...], pour autant que l'on s'inquiète des exigences nécessaires à un espace vital proche de l'état naturel* » (ARE, 2020, p.17). Ainsi, en identifiant ces points comme « les défis majeurs qui attendent les villes et les agglomérations suisses » en ce qui concerne les espaces verts, la Confédération reconnaît la valeur sociale de la nature, tout comme sa valeur écologique et l'importance de préserver la biodiversité en soi. Même si ce discours s'inscrit plutôt dans une conception intégrée de la nature en ville, la publication préconise à plusieurs reprises d'identifier les espaces verts dédiés prioritairement à la nature et ceux dédiés prioritairement à la détente ou à l'économie (ARE, 2020). Comme le montre la suite de ce chapitre, une partie de ces considérations sont également présentes dans le projet d'agglomération de Fribourg.

Au niveau de l'agglomération de Fribourg, la question du paysage est intégrée dès la première génération du projet d'agglomération (PA 1). Toutefois, la stratégie urbanisation et paysage du PA 1 vise prioritairement à conserver les éléments naturels et paysagers existants en contenant le bâti (agglôFribourg, 2009). La qualité des espaces naturels est prise en considération uniquement dans la zone agricole, via la compensation écologique et la stratégie vise principalement à maintenir la qualité et la quantité d'espaces non construits existants, sans se préoccuper de son extension (agglôFribourg, 2009).

Dès la deuxième génération du projet d'agglomération (PA 2), un volet nature et paysage est intégré à la stratégie. Comme le mentionne Ian Losa, l'interlocuteur à l'agglomération fribourgeoise : « [...] *dès le projet d'agglomération 2^e génération, la question de la biodiversité était présente. Après c'est clair qu'elle s'est renforcée, je pense qu'elle a été aussi précisée* » (entretien avec Ian Losa, 2022).

Dans le projet d'agglomération 4^e génération (PA 4), les espaces ouverts et leur traitement sont identifiés comme essentiels pour améliorer la qualité de vie en milieu urbain et favoriser une agglomération dense et attractive (agglôFribourg, 2021b). Le choix d'une approche intégrative de la nature en ville est clairement présent et se retrouve notamment dans la nécessité identifiée de « [...] *concilier les valeurs d'usage et les valeurs naturelles au sein des espaces ouverts* » et de promouvoir des espaces

ouverts qui contribuent au « [...] *bien-être de la population, à la biodiversité et à l’approvisionnement de l’agglomération* » (agglomération Fribourg, 2021b, p. 127). Parmi les différents volets qui composent la stratégie nature et paysage du PA 4, l’un d’entre eux a directement trait à la nature en ville et vise à renforcer cette dernière afin d’améliorer la résilience et la capacité de la ville à s’adapter aux changements climatiques ainsi qu’à améliorer le cadre de vie (agglomération Fribourg, 2021b, p. 194). Ici le lien est donc fait entre changement climatique et biodiversité.

La proposition de projet Pro Natura Fribourg est intervenue lors de la réalisation de ce PA 4, moment où il y avait la volonté de rajouter des mesures en matière de nature et paysage. Ian Losa explique que cette opportunité a été saisie et une fiche qui intègre le projet a été créée : la mesure 4NP11 du volet « *nature en ville* » (entretien avec l’interlocuteur du projet à agglomération Fribourg, 2022). L’objectif de cette mesure est « [...] *d’améliorer les qualités écosystémiques et d’accueil de la population à l’intérieur des tissus bâtis de l’agglomération par une valorisation des espaces dit résiduels* » (agglomération Fribourg, 2021c, p.121). Pour ce faire, l’agglomération prévoit un soutien financier et technique pour la valorisation naturelle et paysagère et la mise en réseau d’espaces résiduels (agglomération Fribourg, 2021c). C’est donc dans le cadre de sa réalisation que Pro Natura Fribourg obtient des soutiens financiers de la part de l’agglomération, mais, comme l’explique Ian Losa, la mesure pourrait également subventionner d’autres projets du même type (entretien avec Ian Losa, 2022). En s’inscrivant « [...] *dans une perspective de valorisation intégrée des espaces ouverts [...]* », car « [...] *conciliant des valeurs d’usage fonctionnelles et récréatives avec des valeurs paysagères et naturelles* », la mesure 4NP11 peut être considérée comme issue de l’urbanisme écologique (agglomération Fribourg, 2021c, p.122).

Si cette mesure du PA 4 met en œuvre la stratégie nature et paysage, elle est également identifiée comme contribuant à enrichir l’attractivité des paysages urbains et donc comme étant essentielle à la densification de la zone à bâtir (agglomération Fribourg, 2021c). Un lien fort avec la mesure visant à sensibiliser la population à la nature en ville est également fait (agglomération Fribourg, 2021c). Finalement, la mesure 4NP11 vise à améliorer le cadre de vie en ville, en valorisant les espaces ouverts dans la zone urbanisée et en réduisant les nuisances sonores en milieu urbain, et à lutter contre le changement climatique, en contribuant à capter les polluants atmosphériques et les gaz à effet de serre (agglomération Fribourg, 2021c).

Ian Losa souligne également la complexité de la thématique de la biodiversité pour certaines communes, acteurs locaux ou techniciens et la pertinence du projet pour les accompagner, les sensibiliser et montrer des bonnes pratiques :

« C'est vrai que par rapport à des mesures disons plus infrastructurelles qu'on porte, aussi en matière de mobilité, etc., tout le côté nature et paysage est encore un petit peu difficile au niveau du portage et de la mise en œuvre de la part des communes. [...] il y a les grandes communes comme Villars-sur-Glâne, Fribourg, qui sont déjà très actives parce qu'ils ont des services techniques d'aménagement qui se saisissent de la question de la nature en ville, de la nature et du paysage. Par contre c'est vrai que sur d'autres petites communes qui sont aussi dans le périmètre, on voit qu'il y a des services techniques qui sont limités au niveau des ressources, etc. C'est difficile de spontanément mettre en œuvre et porter ce type de projet en matière de paysage, et donc on est toujours fervents d'avoir, disons, des possibilités d'incitation, de montrer des bons exemples aux communes, qu'elles peuvent ensuite répliquer. C'est aussi ce côté pédagogique qu'on trouvait très intéressant au niveau du projet. » (entretien, 2022).

Pour l'interlocuteur à l'agglomération, le projet de Pro Natura Fribourg répond donc à un enjeu fort de l'agglomération et a le potentiel de devenir un outil particulièrement pertinent (entretien avec Ian Losa, 2022).

7.3 La stratégie de la Ville de Fribourg

La Ville de Fribourg accorde une importance à la biodiversité en milieu bâti depuis plusieurs années. La thématique est une tendance politique qui touche l'ensemble des conseillers communaux de la ville et qui transparaît notamment dans la priorisation des projets et dans les mesures qui sont réalisées (entretien avec Fanny Jakob Deslandres, cheffe de projet à la Ville de Fribourg, 2022).

Parmi les nombreuses mesures lancées par la Ville, il y a notamment l'action « Nature en ville » qui vise à favoriser la biodiversité en milieu urbain et à sensibiliser la population à cette dernière (Ville de Fribourg, consulté le 6 août 2022). Plusieurs mesures telles que la mise en place de prairies fleuries ou encore l'installation de panneaux d'informations ont été effectuées. La Ville offre également des conseils à la population afin d'améliorer la biodiversité dans leur jardin (Ville de Fribourg, 2019).

Au lancement du projet-pilote du Domino, plusieurs mesures similaires sur des parcelles communales ont été réalisées en parallèle, de manière autonome. Pour Luca Maillard, l'ancien responsable du projet chez Pro Natura Fribourg, cette émulation autour de la thématique a favorisé la réalisation du projet-pilote (entretien, 2022).

Un autre volet important de la stratégie de la Ville de Fribourg est le programme Nature

et paysage rendu public en été 2022. Durant la séance de bilan réunissant Pro Natura Fribourg, agglomération Fribourg et la Ville de Fribourg, l'interlocutrice à la Ville, Fanny Jakob Deslandres, explique que le programme est né de la volonté d'opérationnaliser la stratégie paysage du Plan d'affectation local (PAL) avec des mesures concrètes (séance de bilan, 2022). Chapeauté par le développement urbain, il implique le service communal du génie civil, de l'énergie et de l'environnement, le service de l'urbanisme et d'architecture et le service de l'administration générale, qui comprend la communication et le développement durable (Ville de Fribourg, 2022 ; séance de bilan, 2022). Pour Fanny Jakob Deslandres, si la mise en œuvre des projets est décidée par le conseil communal, ce qui démontre un soutien politique fort, les services impliqués n'ont pas tous le même degré de sensibilité à la thématique (séance de bilan, 2022). Dès lors, un accent particulier est mis sur la communication et la sensibilisation à l'importance de la biodiversité en milieu bâti au sein de l'administration (séance de bilan - Fanny Jakob Deslandres, 2022). L'implication dans ce programme de tous les services qui agissent sur le territoire démontre la transversalité de la thématique. De plus, la nécessité de porter une attention particulière à la communication et à la sensibilisation pour susciter l'adhésion aux mesures démontre l'importance de développer une conscience commune. Ce dernier point rejoint le constat fait par Dejean et al. ; il est nécessaire de développer un langage et une sensibilité communs autour de la nature en ville pour la mise en œuvre d'une politique plus forte pour la biodiversité (2019).

Le programme Nature et paysage a trois objectifs. L'un d'entre eux porte sur la préservation et la promotion de la qualité paysagère et la biodiversité dans les jardins et espaces verts privés (Ville de Fribourg, 2022). Si, au sein de la Ville de Fribourg, de nombreuses mesures pour améliorer la biodiversité sur les terrains communaux ont été mises en œuvre, depuis quelque temps la Commune cherche un moyen d'agir également sur les terrains privés. En effet, Fanny Jakob Deslandres affirme qu'un vide sur le financement et l'encouragement des projets pour la nature portés par des propriétaires privés existe et que la Ville souhaite travailler sur cet aspect via le programme Nature et paysage (séance de bilan, 2022). Toutefois, par manque de ressources humaines, un accompagnement des propriétaires privés dans leurs démarches de promotion de la biodiversité sur leurs terrains est difficile à mettre en œuvre à l'interne. Pour l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, une délégation de compétences pourrait être une solution adéquate pour pallier ce problème (séance de bilan, 2022). Le projet de Pro Natura Fribourg est donc arrivé au moment opportun et répond à un besoin de la Commune. En parlant du projet, Fanny Jakob Deslandres déclare d'ailleurs : « *pour nous c'est vraiment une opportunité pour compléter notre*

action sur le territoire, sur des endroits qui sont inaccessibles [NDLR car n'appartenant pas à la Ville]... ou inaccessibles pour une action concrète» (entretien avec l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, 2022, p.3).

Toujours durant la séance de bilan, Fanny Jakob Deslandres explique que les mesures du programme permettent d'agir sur les bases légales, la communication, les connaissances en matière de nature et de biodiversité, mais également la sensibilisation et la formation de tous les acteurs impliqués dans les projets liés au programme (séance de bilan, 2022). Pour elle, de nombreux acteurs, parfois avec des intérêts divergents, agissent sur le territoire, il est donc important de développer une conscience commune de l'importance de la biodiversité en milieu bâti (séance de bilan - Fanny Jakob Deslandres, 2022). L'approfondissement des connaissances du territoire par des études est aussi un aspect du programme. La Commune élabore par exemple un outil qui croise certaines données SIG avec les objectifs de la Ville en matière de nature urbaine, dans le but d'identifier les espaces pouvant faire l'objet d'une reconversion écologique et d'en établir une priorisation (séance de bilan - Fanny Jakob Deslandres, 2022). L'objectif est d'avoir un outil très opérationnel, utilisable par tous les services communaux. Par exemple lorsque le génie civil ouvre une rue, l'outil lui permet de savoir quel type de plantation il faudra faire une fois la route refermée. Cet outil pourra également être utilisé pour indiquer aux propriétaires privés les mesures les plus pertinentes à faire sur leur terrain et les motiver à agir pour la biodiversité. Fribourg sera la première Commune de Suisse à mettre au point un tel outil, qui n'est pas sans rappeler l'indice d'écopotentialité développé à Genève et exposé dans la première partie de ce travail (séance de bilan - Fanny Jakob Deslandres, 2022 ; Salomon Cavin, 2021). Cette approche transdisciplinaire, qui croise les domaines de l'urbanisme et de l'écologie dans le but d'une meilleure intégration de la nature en ville, entre parfaitement dans le cadre de l'urbanisme écologique. Toujours dans l'idée d'une approche transdisciplinaire, le service du développement durable travaille sur des indicateurs pour monitorer et évaluer les actions des projets du programme Nature et paysage.

Le dernier pan du programme nature et paysage porte sur les actions et encouragements chez les propriétaires privés. L'interlocutrice à la Ville de Fribourg explique que, comme la majorité du territoire de la commune est en mains privées, il est nécessaire de trouver des leviers pour agir sur ces espaces (séance de bilan, 2022). Une des actions de ce volet porte notamment sur la sensibilisation à des problématiques telles que la surpopulation d'abeilles domestiques en ville. C'est également dans le cadre du pan sur les actions et encouragements chez les propriétaires privés que le projet de Pro Natura Fribourg obtient un soutien de la Ville (entretien avec Fanny Jakob

Deslandres, 2022 ; convention de financement, 2021, p.1). Pour Fanny Jakob Deslandres, cette collaboration avec l'association est le levier d'action actuel de la Ville sur le domaine privé (séance de bilan, 2022).

7.4 La stratégie de Pro Natura Fribourg et le projet

En parcourant les prises de position de Pro Natura Fribourg, on constate que leur conception de la nature reste majoritairement défensive. La section locale déplore, par exemple, que la stratégie biodiversité cantonale priorise les mesures à prendre sur la base de critères économiques ou politiques et non écologiques (Pro Natura Fribourg, consulté le 21 juillet 2022a). Elle adopte fréquemment une posture réactive, en s'opposant par exemple à des projets d'itinéraires pédestres le long des rives de la Sarine (Pro Natura Fribourg, consulté le 21 juillet 2022a).

Concernant plus particulièrement la thématique de la nature en ville, les prises de position sont plus nuancées. Certes, dans le rapport de consultation publique du PA 4, la section déplore que « *les espaces "naturels" soient très souvent mentionnés comme espaces de loisirs et de délasserement pour la population [...]* », mais elle admet que « *[...] certains milieux peuvent supporter cette charge, d'autres moins [...]* » (agglomération Fribourg, 2021a, p. 49). Elle recommande également de définir « *[...] des catégories où la fréquentation humaine ne pose pas problème et d'autres où il faut envisager des mesures d'accompagnement, voire en interdire l'accès [...]* » en « *[...] fonction de leur valeur et de leur sensibilité* » (agglomération Fribourg, 2021a, p. 49). Ainsi, Pro Natura Fribourg tend vers un discours plus intégratif, qui admet que valeur écologique et sociale de la nature en ville sont compatibles.

Ce discours témoigne également d'une reconnaissance de la valeur écologique de la biodiversité en ville et se retrouve dans les projets menés par l'association. En effet, la section fribourgeoise de Pro Natura propose aux communes depuis plusieurs années des projets pour favoriser la nature en ville. À l'origine, l'association offrait un processus de labellisation, les « Communes à papillons », qui encourageait les communes dans la promotion de la biodiversité dans les villages et les villes (entretien avec Luca Maillard, ancien responsable du projet chez Pro Natura Fribourg, 2022). Comme expliqué précédemment, en raison de la complexité du contrôle du label sur la durée, le comité de Pro Natura Fribourg a décidé de modifier le projet et le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » a été lancé (entretien avec Luca Maillard, 2022).

Du côté de Pro Natura Suisse, comme indiqué dans les premières parties de ce travail et comme Bastien Amez-Droz l'indique, la biodiversité en milieu bâti devient une priorité

pour l'association et de plus en plus de sections se saisissent de la question (entretien avec l'interlocuteur à Pro Natura, 2022). Il déclare également qu'« [...] avec le vieillissement des villes, des maisons, des jardins, on a une biodiversité qui s'installe gentiment, des espèces qui s'adaptent et qui trouvent leur compte en ville [...], c'est réjouissant, et puis il y a vraiment des choses à faire en ville » (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022). L'intérêt pour la thématique, qui est porteuse, vient également de la population et plusieurs projets émergent dans les sections locales. Certaines sections proposent par exemple des conseils pour les jardins, les espaces publics ou encore les talus communaux (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022). Toutefois, pour l'interlocuteur à Pro Natura, il manque encore des directives claires pour encadrer toutes ces initiatives (entretien, 2022). Aujourd'hui, la mission pour l'association centrale est de fournir un cadre commun pour faciliter la mise en œuvre et la réussite de ces différents projets (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022).

De par son intérêt pour les questions de biodiversité en milieu bâti, l'association centrale était donc, à priori, favorable au projet proposé par Pro Natura Fribourg (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022). Toutefois, Bastien Amez-Droz signale que de nombreux projets du même type n'ont pas rencontré le succès escompté et atteint leurs objectifs. Il explique que quelques recommandations, basées sur les expériences des autres sections, ont été proposées à Pro Natura Fribourg pour adapter le projet. Le public cible a par exemple été précisé (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022).

Ces éléments montrent qu'en matière de biodiversité en milieu bâti, Pro Natura Fribourg a l'habitude de collaborer avec les communes. De plus, le projet étudié s'inscrit dans la continuité d'une attention générale accrue portée à la thématique. À noter que la section fribourgeoise a également collaboré avec la Ville de Fribourg pour l'installation d'un hôtel à insectes (Pro Natura Fribourg, consulté le 21 juillet 2022b).

7.5 Synthèse

Au vu du contexte stratégique dans lequel le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » émerge, un constat peut être fait : les acteurs institutionnels partenaires ont des besoins en lien avec leurs stratégies de promotion de la biodiversité en milieu bâti et le projet de Pro Natura Fribourg y répond. Ce dernier est donc vu comme une opportunité pour mettre en œuvre les stratégies des institutions publiques. Comme expliqué par Stéphanie Chouleur et Fanny Jakob Deslandres, bénéficie également d'un soutien politique important qui a facilité la mise en place de partenariats et l'obtention de fonds (entretien 1 avec la responsable du projet, 2021 ; entretien avec l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, 2022).

8. Les acteurs du projet

Comme le mentionne Stéphanie Chouleur, la responsable chez Pro Natura Fribourg : « *Ce projet est intéressant parce qu'il nécessite de combiner les objectifs de plusieurs acteurs différents, c'est un peu le challenge* » (2021). Ce chapitre traite donc des acteurs du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 ». La première partie vise à comprendre leurs rôles¹⁵ et la légitimité qui leur est accordée, tandis que la deuxième traite des objectifs qu'ils poursuivent en participant au projet et, sur cette base, cherche à identifier la, ou les, conception(s) de la nature qu'ils portent.

8.1. Une légitimité d'action et des rôles multiples

8.1.1 Les porteurs du projet

Pro Natura Fribourg

Pro Natura Fribourg est le porteur du projet officiel, et donc un des acteurs centraux (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2022). L'association, par le biais de la responsable de projet, se charge de la coordination du projet, à savoir le montage, la recherche de financements et de participants, la sélection des terrains, la communication autour du projet, le suivi de la mise en place des aménagements et du budget, l'assurance de la pérennité des aménagements (convention de financement) et les coordinations avec les financeurs, Pro Natura et le biologiste, Jacques Studer (fiche descriptive du projet, 2021 ; entretien 2 Stéphanie Chouleur, 2022). Ce dernier est mandaté par l'association et participe à la sélection des terrains, visite les sites et réalise les concepts de valorisation (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). L'unique prestation qui n'est pas assurée par l'association est le contact et la demande de devis au paysagiste, qui est, comme l'explique Stéphanie Chouleur, de la responsabilité des propriétaires :

« [...] à la base en fait c'était discuté que ça soit nous qui fassions les demandes auprès des paysagistes, parce qu'on a plus l'habitude et puis qu'on est plus aussi, en position un peu pour négocier. Mais finalement on s'est dit que ça devait quand même être le rôle des propriétaires, parce que c'est aussi important qu'ils aient une relation de confiance avec le paysagiste qu'ils choisissent [...] » (entretien 3, p.3)

Toutefois, Pro Natura Fribourg et Jacques Studer, le biologiste, peuvent fournir un accompagnement et des conseils pour le choix du paysagiste (courriels transmis dans

¹⁵ Un organigramme complet des acteurs et de leurs rôles est disponible en page 134, figure 12.

le cadre du projet de la PPE, 2022). Ils analysent notamment les offres des paysagistes avant de se prononcer sur les subventions accordées.

L'association offre également, en cas d'intérêt des propriétaires, un accompagnement dans la réalisation de certains aménagements. Jacques Studer peut, par exemple, encadrer une ou plusieurs journées de mise en place, sous forme d'atelier participatif. Stéphanie Chouleur se propose aussi pour trouver des bénévoles intéressés à participer à ces ateliers. Pour la responsable du projet, de telles démarches sont un moyen de réduire légèrement les coûts et surtout de favoriser le lien social et la sensibilisation à la biodiversité (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2022).

Pour l'interlocutrice à la Ville de Fribourg et le responsable technique de la Commune de Givisiez, Patrick Vorlet, Pro Natura bénéficie d'une forte légitimité à Fribourg et son action est reconnue (entretien avec Fanny Jakob Deslandres, 2022 ; entretien avec Patrick Vorlet, 2022). Cette légitimité facilite les collaborations avec les institutions publiques. La convention de financement établie entre la Ville de Fribourg et Pro Natura Fribourg déclare d'ailleurs : « [...] *considérant la place prise dans le domaine de la protection de la nature par l'Association, la Commune reconnaît et soutient, après examen des documents produits, l'importance du projet de l'Association "Valorisation des espaces libres en milieu bâti (2020-2023)" [...] »* (2021, p.1). Stéphanie Chouleur indique également que la collaboration avec des institutions, comme la Ville de Fribourg, assoit la légitimité et la crédibilité du projet (2021).

Pour le responsable technique de Givisiez, la légitimité forte accordée à l'association est également due à une position considérée comme neutre :

« Pro Natura, en fait, c'est une institution qui a une grande crédibilité et si c'est un citoyen ou un responsable technique ou un conseiller qui fait ce genre de proposition, je ne pense pas que ces propositions auront la même importance que si c'est Pro Natura. Parce que Pro Natura en fait, c'est une organisation au-dessus des clivages politiques, c'est vraiment, je peux dire, une organisation qui s'engage, notamment en analysant des projets de construction sur le territoire de la commune de Givisiez et ailleurs [...] »
(entretien avec Patrick Vorlet, 2022, p.3)

L'administrateur de la PPE du Schönberg, Pierre Wicht, rejoint ce point en déclarant : « [...] *je ferai volontiers appel aux conseils de M. Studer, parce qu'alors c'était vraiment très bien et puis c'est neutre, ça a l'avantage d'être neutre donc c'est bien perçu, c'est bien accueilli par les personnes à qui on soumet les choses »* (2022, p.6).

Toutefois, le statut d'association à but non lucratif de Pro Natura Fribourg peut

également être une barrière aux collaborations. Par exemple, une directive du projet d'agglomération indique que les subventions de l'agglomération sont octroyées aux maîtres d'ouvrages, à savoir les Communes, l'État de Fribourg, les entreprises prestataires de transport ainsi que les organisations touristiques régionales (agglôFribourg, 2021d). Dès lors, subventionner directement une association n'est pas possible. Dans le cadre de ce projet, l'agglomération verse donc son subventionnement à la Ville de Fribourg, qui se charge de le redistribuer à Pro Natura Fribourg. Toutefois, comme le précise Ian Losa, l'interlocuteur à l'agglomération, si l'expérience du projet s'avère positive, cette directive pourra être adaptée par la suite (séance de bilan, 2022).

La question du subventionnement pourrait également poser problème si les montants accordés à l'association étaient plus élevés. En effet, à partir de CHF 150 000.-, un mandat doit être soumis au marché public et doit faire l'objet d'une invitation à soumissionner, voire d'un appel d'offres (Confédération suisse, consulté le 20.11.2022). Dans ce cadre-là, il est possible que donner un mandat à une association qui reçoit des subventions puisse être considéré comme de la concurrence déloyale.

Le biologiste

Jacques Studer, quant à lui, est mandaté par Pro Natura Fribourg et contribue étroitement à la mise en œuvre du projet. Il a la responsabilité de la visite et l'analyse de site et, en fonction des résultats, fournit des conseils aux propriétaires ou propose un concept de valorisation (définition de la surface à valoriser, des mesures et de l'entretien) (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). À l'origine du projet, il a également réalisé la fiche descriptive du projet pilote et a participé activement au montage. C'est pourquoi, dans cette étude, il est considéré comme porteur de projet aux côtés de Pro Natura Fribourg. Il est en contact constant avec l'association et participe à la sélection des terrains (entretien avec Jacques Studer, 2022).

À l'instar de Pro Natura Fribourg, il peut également offrir un accompagnement aux propriétaires dans la mise en œuvre du projet. Le groupe de travail de la PPE Schönberg a par exemple demandé des conseils concernant le montant et le contenu d'une offre (choix et nombre de plantes) ainsi que des recommandations de paysagistes spécialisés dans la biodiversité (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2022). Finalement, Jacques Studer fait un travail important de sensibilisation auprès des propriétaires lors des visites de terrain et au travers des concepts de valorisation transmis (entretien 4 avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Dans ce projet, la relation de confiance entre le biologiste et les propriétaires est essentielle pour une bonne mise en œuvre des mesures et cette dernière est notamment

assurée par la crédibilité que les propriétaires accordent à Jacques Studer. En effet, ce dernier détient une expertise reconnue qui s'est ressentie, par exemple, au travers des nombreuses questions et conseils demandés par les copropriétaires lors de la visite de site de la PPE du Schönberg (visite de la PPE du Schönberg, 2021). Patrick Vorlet, de la Commune de Givisiez déclare par ailleurs que l'expertise du biologiste était nécessaire pour une réelle mise en œuvre de mesures en faveur de la biodiversité (entretien avec le responsable technique de Givisiez, 2022).

8.1.2 Les propriétaires des terrains et habitants

Les propriétaires sont majoritairement privés, mais certaines communes ou entreprises participent également au projet (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Afin de prendre part au projet, ils doivent tout d'abord remplir un formulaire en ligne dans lequel ils décrivent leur terrain et leurs attentes¹⁶. Si leur terrain est retenu, ils participent à la visite de site, décident s'ils souhaitent ou non réaliser la totalité ou une partie des mesures, demandent les offres aux paysagistes et financent et/ou réalisent la totalité ou une partie des aménagements. Ils sont également responsables de l'entretien des aménagements réalisés, mais certains préfèrent mandater des entreprises de paysagisme (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2022). En signant la convention de financement, ce sont les propriétaires qui se portent garants de la pérennité des réalisations.

Les niveaux de connaissances des propriétaires, l'organisation et l'ampleur du projet ainsi que les processus décisionnels varient grandement d'un projet à l'autre. Dans le cas de la PPE du Schönberg, c'est le groupe de travail dédié qui porte le projet. Son rôle est d'assurer l'avancée du projet en l'adaptant (ex. abandon de certaines mesures en raison de leur coût), en demandant les offres aux paysagistes et en établissant une clé de répartition des coûts entre les copropriétaires. Il fait également le lien entre les membres de la PPE, Pro Natura Fribourg et les paysagistes et a la responsabilité de convaincre les autres propriétaires d'adhérer au projet. Le groupe de travail réalise un important travail de communication, puisqu'il se charge de vulgariser les documents (annexe I), de répondre aux éventuelles questions ou encore de faire du porte-à-porte pour convaincre de la pertinence du projet (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). Ce sont des personnes convaincues qui connaissent bien les membres et le fonctionnement de la PPE. Ces savoirs leur permettent d'endosser un rôle de coordinateur et d'ambassadeur du projet. Ils peuvent également adapter le projet

¹⁶ <https://www.pronatura-fr.ch/fr/node/5081>, Biodiversité en milieu bâti, consulté le 13 janvier 2023.

en fonction des retours des copropriétaires. Par exemple, avant la première présentation du projet à l'assemblée générale de la PPE, un des délégués techniques a écrit qu'« *après un petit sondage, le risque que ce projet soit définitivement rejeté est grand [...]* » (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2022). La proposition faite aux copropriétaires a donc été adaptée. Au sein des Transports publics fribourgeois, l'interlocutrice endossait un rôle similaire à celui du groupe de travail de la PPE et a notamment demandé des documents d'information à Jacques Studer afin de convaincre le reste de l'entreprise de participer au projet (séance avec les TPF, 2021).

Il est également intéressant de noter que, dans le cas de la PPE du Schönberg, trois des quatre membres du groupe de travail sont chefs de projet et une membre travaille dans le domaine de l'ingénierie environnementale. Dans ce contexte-là, les « ambassadeurs du projet » ont donc presque tous l'habitude de gérer des projets dans le cadre de leur emploi. Toutefois, ils n'ont pas tous une grande expertise en matière de biodiversité. André Schoenenweid, un des membres du groupe de travail, déclare d'ailleurs : « *Nous on n'a pas les mêmes compétences que M. Studer et d'autres personnes donc on répond à ce qu'on peut* » (entretien, 2022). Les membres du groupe de travail font tout de même mention de plusieurs projets en cours, démontrant une certaine sensibilité à la cause écologique ; installation de panneaux photovoltaïques ou encore nettoyage des façades avec des produits biodégradables (entretien, 2022). Dans le cadre des Transports publics fribourgeois, l'interlocutrice est chargée du développement durable pour le transporteur (séance avec les TPF, 2021). Dès lors, elle a des connaissances en matière de durabilité et de biodiversité. Finalement, dans le cas de la commune de Givisiez, la personne responsable du dossier est le responsable technique, Patrick Vorlet. De par sa formation d'architecte-paysagiste et la multitude de fonctions qu'il occupe (urbanisme, environnement, construction, nature et paysage, etc.), il a une connaissance assez poussée « *du monde du paysage et de l'environnement [...]* » (entretien avec Patrick Vorlet, 2022, p.1).

Pour Stéphanie Chouleur, il est important d'intégrer les propriétaires et habitants, leurs attentes et leurs contraintes en amont du projet, et ce afin d'avoir une meilleure accessibilité des mesures (entretien 1, 2021). Leur légitimité est donc reconnue dans le projet. Les visites de sites sont certes nécessaires pour identifier le potentiel de valorisation, mais elles sont également l'occasion de récolter les attentes des propriétaires et permettent de proposer des concepts idéaux du point de vue de la biodiversité, mais qui offrent des compromis respectant les contraintes et attentes des propriétaires et usagers (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Naturellement, ces compromis sont nécessaires, car la décision finale de mise en œuvre revient aux

propriétaires.

Le fait que la responsabilité de choisir un paysagiste soit laissée aux propriétaires démontre également la confiance qui leur est accordée. Sur ce point, Pro Natura Fribourg procède toutefois à un contrôle des offres avant d'octroyer un subventionnement pour la réalisation.

Dans le cadre du projet du Domino, une démarche participative réunissant l'association de quartier Habiter Pérolles, Fribourg pour le Climat et les habitants a également été organisée, sur demande de la Ville de Fribourg (entretien avec Luca Maillard, ancien responsable du projet, 2022). Les ateliers organisés ont permis de sélectionner les mesures à réaliser sur la parcelle. Ces démarches permettent d'avoir une expertise d'usage. Toutefois, pour le membre du comité de l'association Habiter Pérolles interrogé, il faut rester critique sur la réelle représentativité des participants à cette démarche (entretien, 2022). Tout d'abord, l'association ne compte qu'environ 200 membres contre 5 à 10 000 habitants dans le quartier. De plus, selon lui, les personnes participant à ce type d'ateliers sont souvent des personnes intéressées par la thématique et donc déjà convaincues (entretien avec un membre du comité de l'association Habiter Pérolles, 2022).

8.1.3 Les interlocuteurs en charge de la réalisation des aménagements

Les responsables de la réalisation des aménagements peuvent être de plusieurs types. Sur la parcelle du Domino, par exemple, ce sont les services internes à la Ville de Fribourg qui ont réalisé les aménagements (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). La commune de Givisiez prévoit également de mandater ses services pour réaliser une partie des mesures et ainsi, diminuer le coût de la mise en œuvre (entretien avec Patrick Vorlet, le responsable technique de Givisiez, 2022). Les propriétaires semblent également intéressés à réaliser eux-mêmes certains aménagements, avec le soutien technique du biologiste ou d'une entreprise de paysagisme et ce dans le but de réduire les coûts, mais également de créer du lien social et s'impliquer dans leur espace de vie (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2022 ; entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). La dernière option est le mandat à une entreprise de paysagisme (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021).

Dans le cas d'un mandat à une entreprise de paysagisme, cette dernière est choisie par les propriétaires et, sur la base du concept de valorisation, établit une offre. Dans le cas de la PPE du Schönberg, une première visite de site avec le biologiste a également été réalisée pour montrer sur le terrain les mesures prévues dans le concept. Selon ce qui a été observé dans ce sous-projet, le bureau de paysagiste peut représenter un soutien

expert bienvenu et jouer un rôle important de communication afin de susciter l'adhésion au projet. En effet, pour la PPE du Schönberg, le bureau de paysagiste choisi a accepté de présenter les aménagements et l'entretien prévus de manière détaillée lors de l'assemblée générale des copropriétaires en janvier 2023 (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). Ce dernier point a d'ailleurs pesé dans la balance lors de la sélection de l'entreprise de paysagisme.

Pour Jacques Studer, le biologiste, le fait que les propriétaires aient la liberté de mandater les entreprises de paysagisme de leur choix, et potentiellement celles avec lesquelles ils ont l'habitude de travailler, devrait faciliter l'établissement d'une relation de confiance entre les deux parties (entretien, 2022). Toutefois, le cas de la PPE du Schönberg nous montre que, même si la première offre a été demandée à l'entreprise de paysagisme qui s'occupait des espaces verts du site, les membres du groupe de travail ont finalement préféré se tourner vers une entreprise spécialisée dans les jardins naturels (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). Les entretiens avec le biologiste, la responsable de projet, ainsi qu'avec les membres du groupe de travail de la PPE démontrent que, pour ces acteurs, la légitimité des paysagistes « conventionnels » en tant qu'experts de la biodiversité est faible. Jacques Studer déclare par ailleurs :

« À Fribourg il y a très peu de paysagistes spécialisés dans le jardin naturel et pour les paysagistes conventionnels, c'est souvent des éléments nouveaux. [...] Mais ça c'est là où je vois le plus grand conflit, que les paysagistes, enfin les gens qui sont censés mettre en œuvre les mesures n'ont pas compris la mesure ou n'ont pas la philosophie qui permet de la mettre en place. » (entretien avec le biologiste, 2022, p.9)

Il identifie donc un besoin de formation auprès de ces derniers (entretien, 2022). Pour lui, l'approche des paysagistes « *conventionnels* », qui « [...] *ont une vision précise et interviennent beaucoup pour atteindre cette vision* », est à l'opposé de l'approche du biologiste, qui est dans une optique de laisser faire et qui voit le « *matériel vivant comme un habitat, des ressources naturelles, s'inscrivant dans un écosystème* » et ayant « *des effets sur les températures, sur le réchauffement climatique* » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p.13). Comme le soulignait Fanny Jakob Deslandres, le développement d'une conscience commune de la biodiversité en milieu bâti est donc essentiel (séance de bilan, 2022) et la sensibilisation des paysagistes faite via ce projet s'inscrit dans cette perspective.

Il y a également une certaine méfiance envers les paysagistes, qui sont perçus par

certaines acteurs comme des prestataires qui « *coûtent cher* » (visite de la PPE du Schönberg, 2021). À ce sujet, l'administrateur de la PPE, Pierre Wicht, déclare :

« Ça [NDLR : le projet] tombait pile au bon moment, je me suis dit : mais là, plutôt que faire appel au jardinier-paysagiste qui a un intérêt en quelque sorte à vous faire faire un tas de choses, on s'est dit, le conseil Pro Natura, eux c'est neutre, ils n'ont pas intérêt à nous vendre quoi que ce soit. » (entretien 2022, p.2).

Toutefois, si, dans certains cas, la confiance envers les paysagistes conventionnels est faible, l'expertise de certains paysagistes spécialisés dans la biodiversité est davantage reconnue. Par exemple, le concept de valorisation transmis aux TPF mentionne : « *Pour la réalisation des mesures, il est conseillé de faire appel à un paysagiste spécialisé dans l'aménagement de jardins "nature" afin que les critères esthétiques soient respectés* » (ÖkoBüro, 2021b).

8.1.4 Les financeurs et partenaires du projet

Pro Natura

À Fribourg, Pro Natura agit localement au travers de Pro Natura Fribourg ; c'est au travers des sections locales que l'association met en œuvre ses stratégies (entretien avec Bastien Amez-Droz, interlocuteur à Pro Natura, 2022). L'association centrale a un rôle de conseiller auprès des sections locales et quand elle reçoit plusieurs demandes concernant la même thématique, elle peut mener une action au niveau national. Elle coordonne aussi les actions et fournit des conseils sur la base de ses connaissances et des expériences des autres sections (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022). Dans le cadre du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 », Pro Natura offre un soutien logistique, en matière de promotion et d'optimisation du projet (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022). L'association centrale fournit aux sections locales un cadre financier et technique pour mener les projets en sécurité. En contrepartie, Pro Natura Fribourg doit rendre un projet qui puisse être validé par l'association centrale et fournir des comptes-rendus réguliers (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021).

Comme mentionné préalablement, Pro Natura met en œuvre ses stratégies au travers des sections locales. Dès lors, on peut considérer qu'elle a la légitimité d'agir sur le projet, son montage et son déroulement. C'est elle qui décide si le projet est validé ou non. Les partenaires que sont la Ville de Fribourg, aggroFribourg, le Canton et Pro Natura mandatent Pro Natura Fribourg pour réaliser leurs stratégies au travers de ce projet. Ils étaient donc légitimes à demander des adaptations au moment du montage du projet et

peuvent challenger Pro Natura Fribourg si les objectifs fixés ne sont pas respectés.

La Ville de Fribourg

Pour Stéphanie Chouleur, la Ville de Fribourg est un acteur incontournable du projet et, comme les autres acteurs institutionnels, lui apporte de la crédibilité (entretien 1, 2021). Elle apporte un soutien technique et logistique, notamment en matière de coordination avec l'agglomération et de communication. Ce partenariat permet à Pro Natura Fribourg d'accéder à des canaux de communication plus larges et d'avoir des professionnels du domaine à disposition (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021 ; entretien avec l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, Fanny Jakob Deslandres, 2022). La Ville a également financé les mesures mises en place sur la parcelle publique du Domino, mais n'a pas pu reconduire son soutien pour 2021. Aujourd'hui le financement vient de l'agglomération et est redistribué par la Ville de Fribourg, car comme mentionné précédemment, l'agglomération ne peut pas financer directement une association (entretien avec Ian Losa, 2022).

Un enjeu de légitimité pour la Ville de Fribourg pourrait résider dans les missions qui lui incombent. En effet, étant financé par les impôts, le service technique de la Ville doit agir dans l'intérêt du plus grand nombre. Dès lors, quelle légitimité y a-t-il à favoriser à un espace privé par rapport à un autre ? Pour Fanny Jakob Deslandres, le regard expert et neutre de Pro Natura Fribourg apporte une réponse à cette problématique (entretien, 2022). Elle précise notamment que l'association a déterminé des critères de sélection des parcelles (mise en réseau, potentiel pour la biodiversité en fonction de la localisation, de la nature du site, de sa taille, accessibilité au public) qui permettent de garantir que les aménagements réalisés bénéficient au plus grand nombre (entretien, 2022).

AggloFribourg

L'agglomération fribourgeoise offre un soutien au projet en matière de communication, en permettant de cibler toutes les communes de l'agglomération et le subventionne via la Ville de Fribourg (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021).

L'entretien avec Stéphanie Chouleur permet d'identifier que l'agglomération fait face à un enjeu de légitimité similaire à celui de la Ville de Fribourg. En effet, à l'origine le projet ne concernait que le territoire de la Ville de Fribourg, mais avec l'intégration d'aggloFribourg, le périmètre a été élargi et il a été demandé à Pro Natura Fribourg de répartir au maximum son action sur l'ensemble des communes de l'agglomération (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Comme ce sont elles qui financent l'agglomération, il y a un enjeu fort d'équité territoriale. Par ailleurs, il est exclu que les financements versés par l'aggloFribourg servent à subventionner des mesures hors

périmètre d'agglomération. Sur ce territoire-là toutefois, les subventions cantonales peuvent être utilisées (séance de bilan, 2022).

Le Canton

Finalement, le Canton est, à ce stade, l'acteur le moins impliqué dans le projet. Via le Service de la faune, des forêts et de la nature, il subventionne le projet (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). Comme pour l'agglomération, il y a un enjeu au niveau de la redistribution des fonds alloués. En effet, comme l'agglomération subventionne les projets dans son périmètre, les fonds accordés par le Canton doivent être alloués à des projets en dehors de ce périmètre, et ce pour éviter des doubles subventionnements (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Ces enjeux démontrent bien de la complexité, pour un acteur non institutionnel comme Pro Natura, de gérer un projet qui implique des fonds de différentes institutions et dont l'action de ces dernières est définie par un territoire bien délimité.

Pour Stéphanie Chouleur, la collaboration avec des acteurs institutionnels tels que la Ville ou l'agglomération de Fribourg permet une complémentarité de compétences : « *Nous [NDLR : Pro Natura Fribourg] on a la force de la mise en œuvre, je dirais et puis eux ils ont la force quand même de tout ce qui est financier, déjà. Tout ce qui est politique aussi, donc c'est intéressant pour nous .* » (entretien 4 avec Pro Natura Fribourg, 2022, p. 10)

Finalement, il est intéressant de noter que les acteurs institutionnels ont un rôle important à jouer dans la mise à disposition de connaissances et d'études, qui sont des matériaux de base essentiels au travail de Pro Natura Fribourg et du biologiste. Les inventaires cantonaux¹⁷, l'étude cantonale en cours sur les essences adaptées au changement climatique, les études du projet d'agglomération (agglôFribourg, 2021b) qui définissent notamment l'infrastructure écologique, les aires avec un potentiel de mise en réseau, la trame verte et bleue ou encore l'étude sur les îlots de chaleur (Vonlanthen et al., 2021) réalisée par la Ville de Fribourg sont autant d'éléments qui peuvent être utilisés dans la sélection des parcelles et des aménagements à réaliser.

8.2.... mais des objectifs et une conception de la nature similaire

Comme indiqué en préambule de ce chapitre, un des enjeux majeurs de ce projet est la

¹⁷ Voir notamment : <https://www.fr.ch/energie-agriculture-et-environnement/faune-et-biodiversite/inventaire-des-biotopes-dimportance-cantonale> , Inventaire des biotopes d'importance cantonale, consulté le 13 janvier 2023

nécessité de combiner les objectifs d'acteurs multiples et variés (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). La revue de la littérature et la problématique illustrent les enjeux de la collaboration entre collectivités publiques, citoyens et écologistes, qui sont notamment dus à une perception différente de la nature digne de protection en ville, impactant les objectifs liés, les mesures prises, leur acceptabilité et donc la mise en œuvre de mesures en faveur de la biodiversité. Or, comme définit par Bourdin, l'acteur central du processus de production de la ville « *pense le projet urbain, mobilise les acteurs, les organise et produit des résultats pour aller dans le sens de ce qu'il considère une bonne ville* » (2020, p. 14). Ce sous-chapitre exposera donc les objectifs des acteurs du projet et la conception de la nature qui en découle, et ce dans le but de comprendre leur perception d'une « bonne ville ».

8.2.1 Les porteurs du projet

Pro Natura Fribourg

Pro Natura Fribourg étant le porteur officiel du projet, les objectifs tirés de la fiche de projet et du projet-pilote sont associés à son discours. L'objectif principal de l'association est la préservation de la biodiversité et, par ce projet, elle le fait en milieu bâti (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). Au sujet des objectifs, Marc Vonlanthen, président de Pro Natura Fribourg, déclare : « *on veut renforcer la biodiversité pour la nature, mais aussi pour la population puisque cette nature en ville permet de ramener de la fraîcheur en été, d'augmenter la qualité de vie ou de diminuer la quantité de certaines formes de pollution comme le CO₂* » (Frapp, 27 octobre 2021). La fiche descriptive du projet mentionne également que la valorisation pour la biodiversité d'espaces libres en ville permet de « *protéger les écosystèmes urbains dans lesquels vivent des espèces rares, améliorer le réseau écologique, améliorer la qualité de l'environnement et les services qui en découlent, offrir à ses habitants un lieu de détente et un accès à la nature là où ils habitent, créer une image favorable pour la ville et répondre à l'objectif 8 de la Confédération* » (2021, p.1-2). La nature en ville est donc reconnue pour sa valeur sociale, écologique et pour les services écosystémiques qu'elle rend. Le rôle que l'humain joue dans la création de milieux adaptés pour la biodiversité est également reconnu. De plus, ces éléments démontrent que ce projet est identifié comme un moyen de mettre en œuvre les stratégies supérieures. Avec ce projet et ce discours, la section souhaite faire de l'urbanisme écologique.

L'objectif d'améliorer « [...] *la biodiversité en milieu bâti, tant en termes de quantité d'espaces naturels, de qualité de ces espaces que de leur connectivité* » illustre bien l'importance accrue accordée à la valeur écologique de la nature en ville (bilan

intermédiaire, 2021). Cette importance se retrouve dans les critères de sélection du terrain, avec une priorisation des terrains en fonction de leur taille, du potentiel pour la mise en réseau des milieux naturels et des caractéristiques de l'écosystème, dans le but de maximiser les impacts (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). Dans un but d'assurer la valeur écologique des sites revalorisés sur le long terme, des mesures sont également mises en place. Pour assurer la pérennité des aménagements, une convention garantissant un entretien approprié sur 20 ans est signée avec le propriétaire et une cartographie des sites revalorisés est prévue (séance de bilan – Stéphanie Chouleur, 2022).

Dans ce projet, une grande importance est accordée au fait de trouver des solutions qui répondent aux besoins de la nature et des humains. À l'origine, il s'agit de dédier à la biodiversité des espaces libres qui n'ont aucune autre fonction (fiche descriptive du projet, 2021). La rencontre avec les propriétaires permet notamment d'identifier leurs attentes, dans le but de trouver des solutions qui bénéficient tant à ces derniers, qu'à la biodiversité (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). Des espaces dédiés uniquement à la biodiversité et inaccessibles peuvent être prévus dans certains recoins, tandis que vers les places de jeux et les lieux très utilisés, des aménagements plus adaptés tels que des troncs d'arbres pour s'asseoir peuvent être imaginés. À ce sujet, la responsable de projet déclare « *on n'est pas seulement pour la biodiversité et on ferme tout [NDLR : on rend les sites inaccessibles] pour la population. Ce n'est pas le but en fait* » (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021, p.3). Cette attention accordée au fait de rendre une partie de la nature « disponible » pour la population se retrouve également dans les critères de sélection des terrains, avec une priorisation des terrains accessibles au plus grand monde.

Par ce projet, Pro Natura Fribourg cherche à être acteur du changement et à modifier la conception et l'entretien des espaces verts en faveur de plus de biodiversité. La responsable de projet déclare que le but est également que les communes modifient leur plan d'entretien des espaces verts (entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Toutefois, pour permettre des changements majeurs, il faut convaincre les propriétaires de participer au projet et donc proposer des mesures acceptables. Pour une meilleure acceptabilité, Stéphanie Chouleur déclare qu'il est important de proposer des solutions à un coût bas, avec notamment le financement d'une partie des aménagements, et qui « *théoriquement ne devait pas mener à des frais d'entretien beaucoup plus élevés* » (entretien, 2022, p. 2).

La sensibilisation de la population à l'importance de la biodiversité en milieu bâti est

également un objectif de l'association. Stéphanie Chouleur affirme que la biodiversité en milieu bâti est une thématique porteuse, car elle est accessible et touche un spectre de population large : « *les gens possèdent des terrains en milieu bâti. Si on discute de milieux humides, c'est beaucoup plus difficile de toucher Monsieur tout le monde, ça sera plus le canton, ça sera plus les communes* » (entretien 1, 2022). Cette thématique est celle sur laquelle l'association communique le plus (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Dans le projet, des actions de sensibilisation annuelles sur la nature en ville sont également prévues (fiche descriptive du projet, 2021).

Pour Stéphanie Chouleur, la réalisation de mesures visibles permet de communiquer et sensibiliser sur l'importance de la biodiversité en milieu bâti et sur l'existence de solutions simples et acceptables pour la favoriser (entretien 2, 2022). Pour certains, ces éléments peuvent toutefois entrer en conflit avec les notions d'efficacité. En effet, selon Luca Maillard, l'ancien responsable de projet chez Pro Natura Fribourg, des mesures de petite envergure peuvent tout aussi bien être efficaces, voire plus efficaces, et coûter moins cher (entretien, 2022).

Toujours dans un but de communication et de sensibilisation, l'évaluation de l'impact du projet sur la valeur écologique des espaces est faite au moyen d'espèces cibles, utilisées comme indicateurs écologiques. L'espèce identifiée comme prioritaire pour le projet est l'abeille sauvage. Elle a été choisie, car elle a besoin de biotopes variés pour vivre et se nourrir et, par sa « *nature charismatique* », est dotée d'une image porteuse, qui intrigue et intéresse la population (fiche descriptive du projet, 2021, p. 2). Au travers de ces espèces cibles, uniquement animales, diverses thématiques peuvent être traitées, telles que les espèces invasives avec la coccinelle asiatique. Cette démarche est identique à celle développée par Pro Natura Suisse, qui sélectionne un animal chaque année et sensibilise à certaines thématiques au travers de ce dernier. Pour le référent du projet à Pro Natura, cela a l'avantage d'être un outil de communication simple et qui touche la sensibilité de la population (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022).

La communication autour des projets a donc un objectif de sensibilisation, mais sert également à faire adhérer au projet et donner envie de s'investir. Le projet du Domino, par exemple, sert d'outil de communication pour convaincre les propriétaires de participer dans le futur (entretien avec Luca Maillard, 2022). Stéphanie Chouleur souhaite également faire des aménagements de la PPE du Schönberg la vitrine du projet, car un panel de toutes les mesures possibles devrait être réalisé là-bas (séance de bilan, 2022). Lors de la séance avec les Transports publics fribourgeois, Jacques Studer, le biologiste a d'ailleurs déclaré : « *Les gares sont des lieux idéaux pour des aménagements ; les mesures sont visibles et ça donne envie* » (séance avec les TPF,

2021). Pour la responsable de projet, Stéphanie Chouleur, il est important d'avoir de grands projets qui se mettent en œuvre afin de montrer la diversité des mesures qui peuvent être réalisées (séance de bilan, 2022).

Cet aspect de communication et d'adhésion au projet vise également les autres sections locales. En effet, Stéphanie Chouleur déclare vouloir montrer que le projet fonctionne pour servir d'exemple et encourager des démarches similaires ailleurs (entretien 2, 2022).

Finalement, la communication positive générée par le projet a aussi pour but de « *créer une image favorable pour la ville* » (fiche descriptive du projet-pilote, 2018, p. 2) et d'améliorer l'image de l'association. Sur ce dernier point, l'ancien responsable de projet déclare :

« C'était aussi un peu l'idée de ce projet, de pas toujours arriver comme étant les contradicteurs ou d'arriver avec des oppositions, mais d'être plutôt avec des projets positifs en disant, voilà il y a aussi des projets à faire concrètement. Et puis dans l'entretien et dans l'aménagement, nous on amène les moyens sans non plus dire il faut faire exactement ça, mais en même temps être à l'écoute » (entretien avec Luca Maillard, 2022, p.7).

Le biologiste

Un des objectifs prioritaires pour Jacques Studer est d'améliorer la biodiversité en milieu bâti, de la manière la plus simple possible. Dans le premier concept réalisé pour la PPE du Schönberg, il annonce en préambule : « *Le projet a pour objectif de promouvoir un entretien des espaces verts publics et privés permettant de favoriser la biodiversité en milieu bâti. Ainsi, les mesures proposées sont minimales et sont basées sur le principe le moins possible, mais autant que nécessaire* » (annexe D). Il déclare vouloir prioritairement que cesse l'acharnement inutile dans l'entretien et la gestion des espaces verts et souhaite pousser les collectivités et les propriétaires privés à réfléchir aux raisons qui les motivent à entretenir leurs espaces verts de telle ou telle manière, aux impacts de ces actions et aux possibilités d'amélioration (entretien avec Jacques Studer, 2022). Au sujet des objectifs du projet, il déclare notamment : « *Et l'idée c'était de rendre attentifs les gens à ces surfaces qui en fait ne servaient à pas grand-chose, qu'on entretenait sans trop réfléchir, qui coûtent aussi à l'entretien, et d'essayer de les mettre en valeur pour la biodiversité dans l'idée justement de créer un réseau de mini-surfaces qui couvre l'ensemble du milieu urbain* » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p.1).

Il se place en opposition aux paysagistes en déclarant que les biologistes adoptent une posture de « *laisser-faire* » face à la nature, tandis que le paysagiste arrive avec une

vision précise et fait de nombreuses interventions pour atteindre cette vision (entretien avec Jacques Studer, 2022). Cette vision, ou ces à priori, négatifs envers les paysagistes pourraient potentiellement mener à des conflits dans la réalisation des aménagements.

Jacques Studer accorde une grande importance à la valeur écologique de la nature. Lors de la séance avec les Transports publics fribourgeois, il signale notamment que le bâtiment de l'entreprise est sur un *hotspot* de biodiversité et qu'il est donc primordial de prendre des mesures en faveur de cette dernière (séance avec les TPF, 2021). Il est également intéressant de noter que Pro Natura Fribourg avait fait opposition à la construction du bâtiment à l'époque de sa construction, opposition qui a mené à plusieurs modifications du projet et notamment à la végétalisation des toitures (entretien avec Patrick Vorlet, le responsable technique de Givisiez, 2022).

Toujours pour illustrer l'importance accordée par le biologiste à la valeur écologique de la nature, rétroactivement ce dernier déclare regretter le fait que, début 2022, les critères de sélection des parcelles aient été abaissés et que tous les jardins annoncés étaient visités. Pour lui, cette approche est limitée en termes d'impacts sur la biodiversité : « *Des critères plus élevés se justifient pour justement éviter de se perdre, de se disperser sur des petites parcelles qui à la fin n'apportent pas énormément* » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p.5). À ce sujet, la responsable de projet, Stéphanie Chouleur, déclare que la visite sur le terrain est tout de même primordiale, car elle permet d'avoir un contact avec le propriétaire et de sentir sa motivation (entretien 2, 2022). Toutefois, le biologiste et la responsable de projet s'accordent sur le fait que toucher les terrains des collectivités publiques et des gérances permet d'aménager plus de surfaces et donc, d'avoir un plus grand impact sur la biodiversité et la sensibilisation du public (entretien avec Jacques Studer, 2022 ; entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Finalement, malgré l'importance accordée à la valeur écologique de la nature, Jacques Studer a également à cœur de concilier les besoins de la nature avec ceux des propriétaires. Il déclare notamment : « *Alors après c'est clair que si c'est du gazon où il y a les gamins qui jouent et le jardin fait 100 m², donc on ne va pas mettre une prairie fleurie et que les gamins jouent sur le trottoir* » (entretien, 2022, p.10). Avec ces éléments, il est possible de dire que Jacques Studer adopte une conception intégrée de la nature en ville, avec une importance accordée à la notion d'efficacité des aménagements, tant pour la nature que pour les humains.

8.2.2 Propriétaires et habitants

Comme l'explique Stéphanie Chouleur, plusieurs raisons poussent les propriétaires à prendre part au projet. Certains ont une demande précise quant à leur jardin et qui

souhaitent une aide financière, d'autres ont déjà un jardin très naturel et cherchent à l'améliorer ou à confirmer qu'ils font les choses bien et finalement, certains propriétaires n'ont encore rien mis en place et souhaitent faire un état des lieux du jardin et des potentiels d'amélioration (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Pour Jacques Studer, le biologiste, c'est ce dernier cas de figure qui est le plus intéressant du point de vue « biodiversitaire » (entretien, 2022).

En analysant les raisons qui ont poussé les propriétaires à faire une demande de participation pour le projet, on constate que ce dernier répond toujours à un besoin du propriétaire, qui peut être lié, ou non, à la biodiversité. Dans le cas de Givisiez, par exemple, la thématique de la biodiversité prenait de l'importance et la Commune souhaitait élargir la palette de mesures prises dans ce cadre-là (entretien avec Patrick Vorlet, responsable technique de Givisiez, 2022). En effet, depuis 2-3 ans, Givisiez met en place divers projets en faveur de la biodiversité, mais malgré sa volonté, la Commune n'a pas suffisamment de ressources, notamment techniques, pour agir à la hauteur de ces ambitions (entretien avec Patrick Vorlet, 2022). À ce sujet, le responsable technique déclare :

« C'est ce qui nous manquait, en fait, parce que l'environnement c'est quelque chose qui peut être très simple, mais qui peut être aussi très compliqué et je crois que le biologiste, il a vraiment su vulgariser les choses et il a su nous rendre très compréhensibles des mesures qui sont relativement faciles à mettre en œuvre. » (entretien 2022, p.2).

Ici le projet intervient comme une impulsion pour lancer davantage de mesures et comme ressources pour combler un manque d'expertise à l'interne.

Le sous-projet des Transports publics fribourgeois est un peu différent, car le contact avec l'entreprise a été pris par le biologiste, suite à l'identification d'une parcelle leur appartenant envahie par les néophytes (séance avec les TPF, 2021). Pour la chargée de développement durable de l'entreprise, le projet est vu comme une opportunité pour remplir les exigences que la Confédération a envers les entreprises de transport en matière d'actions en faveur de la biodiversité (séance avec les TPF, 2021). Au sujet de ce sous-projet, Stéphanie Chouleur déclare que, même si un soutien technique peut-être offert, il n'est pas pertinent que l'association offre un soutien financier à une entreprise de cette taille (entretien 3 avec la responsable de projet, 2022). À noter que, suite aux visites de site de Jacques Studer, ce dernier a constaté que les parcelles identifiées à l'origine ne correspondaient pas aux critères du projet. Le projet a donc été abandonné à ce stade (entretien 3 avec Stéphanie Chouleur, 2022).

D'autres cas de figure peuvent également se présenter. Dans le cas de la PPE du Schönberg, par exemple, le projet répondait à un besoin qui n'était en pas en lien direct avec la biodiversité. En effet, comme l'explique Pierre Wicht, l'administrateur de la PPE, le contact avec Pro Natura Fribourg a été pris, car les espaces verts de la PPE étaient en mauvais état et il était nécessaire de les changer (entretien, 2022). Les copropriétaires et la gérance ne savaient pas comment s'y prendre, la réflexion partait dans tous les sens et un regard expert et externe semblait nécessaire. Pour Pierre Wicht, la biodiversité en milieu bâti est arrivée comme un « avantage collatéral » pour la PPE : « *Si on n'avait pas eu cet input, je pense que la biodiversité ne serait pas venue sur le tapis.* » (entretien, 2022, p. 5). Ici également, le projet est vu comme une opportunité pour obtenir davantage de ressources techniques et financières à moindre coût (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022).

Si avoir des espaces verts de meilleure qualité est un objectif à atteindre chez tous les propriétaires, la définition de « qualité » diffère selon les interlocuteurs. Comme l'explique Stéphanie Chouleur et le confirme l'entretien avec Pierre Wicht, pour la plupart des propriétaires, cela signifie des aménagements pérennes, pratiques, demandant peu d'entretien et réalisés à moindre coût (entretien 2 avec la responsable de projet, 2022 ; entretien, 2022). Par exemple, lors de la visite de la PPE du Schönberg, un des copropriétaires a demandé à avoir « [...] *un arbre qui ne fasse pas de déchets [...]* », car « [...] *les petites feuilles sont dérangeantes* » (2021, p. 2), tandis qu'un des membres du groupe de travail de la PPE déclare : « [...] *une prairie fleurie a aussi besoin d'un peu moins d'entretien que si tu dois faire le gazon toutes les semaines...* » (2022, p. 10). Certains de ces éléments rejoignent l'étude de Dejean et al., qui constate que la reconnaissance de la valeur de la biodiversité est plus forte si elle est associée à un discours démontrant une réduction des coûts (2019). Du côté de la commune de Givisiez, la question des coûts des mesures est également centrale. Le responsable technique explique notamment que le Conseil communal a établi trois critères de sélection des mesures ; leur visibilité, leur coût et la rapidité de mise en place (entretien avec Patrick Vorlet, 2022).

Pour certains propriétaires, et particulièrement ceux de la PPE du Schönberg, l'aspect esthétique est également très important. Par exemple, lors de la visite de terrain, les copropriétaires ont débattu de la forme des pierres couvrant le sol et de leur éventuel remplacement ; certains les trouvaient belles telles quel, d'autres non (2022). Au-delà de toute considération pour la biodiversité, la perception de ce qui est esthétique ou non diffère donc selon les propriétaires. L'aspect esthétique est également à mettre en lien avec la valeur sociale de la nature. Pour les membres du groupe de travail de la PPE du

Schönberg, des aménagements esthétiques, en faveur de la biodiversité, sont des aménagements qui améliorent la qualité de vie :

« Mais disons, c'est un tout, on doit participer à l'évolution de la biodiversité dans un territoire bâti avec la qualité de vie. Il y a plein d'enfants ici qui veulent profiter de ces magnifiques paysages. En tout cas de ces magnifiques espaces et la biodiversité fait partie d'un bel aménagement quand on a cette, cette... sur la terrasse, aussi voir toutes ces fleurs, etc. » (entretien, 2022, p.9).

Pour eux, biodiversité rime également avec des espaces extérieurs vivants, et des animaux qu'il est possible d'observer : *« On ne veut pas d'un aménagement plat où il ne se passe rien. »* (entretien, 2022, p. 20). Au sujet des motivations à participer au projet, un des membres déclare notamment : *« Bon après, l'intérêt de la biodiversité est quand même là. Donc d'avoir plus de plantes différentes... Ce qui est beau sur la prairie l'été, c'est le nombre de papillons qu'on peut avoir avec des buissons pour attirer des petits oiseaux, parce qu'on n'en a pas beaucoup encore. On a le milan qui se balade, mais sinon on n'a pas beaucoup d'oiseaux. »* (entretien, 2022, p.9). Il y a donc une volonté d'avoir plus d'animaux à observer. Pour les membres du groupe de travail, par le passé il y avait plus d'animaux et moins de béton dans le quartier (entretien, 2022, p.9). Ces éléments évoquent la nostalgie d'une nature perdue et pourraient être associés aux premières postures des associations de protection de la nature, qui condamnaient la ville pour l'impact négatif qu'elle avait sur la nature et le paysage (Salomon Cavin et al., 2010). Toutefois, si les copropriétaires de la PPE du Schönberg souhaitent avoir davantage d'animaux à observer, ces derniers ne sont pas tous souhaités. Comme l'expliquent les membres du groupe de travail de la PPE, un débat autour de l'installation d'un hôtel à insecte a notamment eu lieu et, par crainte de certains copropriétaires de voir les guêpes se multiplier, la question de son placement n'a toujours pas été tranchée (entretien, 2022).

Toujours en lien avec la qualité des aménagements et leur valeur sociale, plusieurs usagers et propriétaires mentionnent l'importance de ce projet pour créer du lien. À ce sujet, le membre du comité de l'association Habiter Pérolles déclare :

« On trouvait intéressant, finalement c'est un projet qui est près du Domino, le Domino qui est une place quand même qui est utilisée par beaucoup de monde. [...] Donc l'idée c'était de s'insérer parce que ça permet de faire du lien entre les habitants, ce qui se passe par rapport à leur lieu de vie et puis d'impliquer aussi les gens dans leur environnement. » (entretien 2022, p.1).

À noter également que pour lui, la valeur écologique de la biodiversité est largement secondaire et la nature s'insère plutôt « [...] *dans une vision de quartier plus agréable à vivre, une vision de qualité de vie* » (entretien avec un membre du comité de l'association Habiter Pérolles, 2022, p.7). Une des membres du groupe de travail de la PPE du Schönberg déclare également que le projet permet aux copropriétaires de s'approprier leur espace de vie et de collaborer avec les voisins du quartier (entretien, 2022). Dans l'offre faite par l'entreprise de paysagisme sélectionnée par le groupe de travail, il est aussi proposé d'organiser des ateliers pour aménager certains espaces extérieurs. Malgré le fait que ces ateliers ne permettront pas nécessairement de faire des économies financières, une membre du groupe de travail trouve cette offre intéressante, car elle permet de proposer une activité aux habitants de la PPE (entretien, 2022).

Si la valeur sociale de la nature semble prioritaire pour les propriétaires et usagers, et particulièrement chez les privés, favoriser la biodiversité pour sa valeur écologique est également important. Le responsable technique à Givisiez mentionne de nombreuses fois l'importance d'améliorer la biodiversité sur le territoire communal (entretien avec Patrick Vorlet, 2022) et un des membres du groupe de travail de la PPE déclare :

« [...] ce que j'attends beaucoup, c'est qu'on ait une qualité d'aménagements extérieurs meilleure qu'actuellement, avec des plantes autochtones, donc indigènes et aussi la méthode que faisais Evertis [NDLR : l'entreprise de paysagisme actuellement mandatée pour l'entretien] [...] je pense qu'il y a une autre façon de faire. [...] moi je trouvais qu'on pouvait faire mieux parce que là, cette biodiversité qu'on a déjà en partie, elle s'amenuise avec leur méthode de faire. » (entretien 2022, p.6)

Ces éléments montrent donc que, même si tous les propriétaires participent à ce projet pour augmenter la qualité et la valeur de leurs aménagements, les notions associées à ces termes varient d'une personne à l'autre. Le membre du comité de l'association Habiter Pérolles nous confie d'ailleurs que lors des ateliers participatifs du projet pilote du Domino, les participants avaient des visions très différentes des aménagements souhaités (entretien, 2022). En raison notamment d'un manque de connaissances, ces objectifs personnels peuvent entrer en conflit avec les objectifs de biodiversité :

« Finalement cet aménagement il est fait aussi en fonction d'objectifs, il y a la question de biodiversité et puis si on pose la question : est-ce que faire des jardins uniquement avec des fleurs ou des roses, finalement ça répond à une question de biodiversité ? Donc on a aussi la vision de ce qu'est la biodiversité. Et puis qui dit plantations, veut pas dire ni biodiversité, ni aspect

naturel. Et puis c'est des fois de mettre en place ces visions, pour certaines personnes planter des fleurs c'est de la biodiversité, ce qui n'est pas le cas. »
(entretien avec un membre du comité de l'association Habiter Péroles, 2022, p.4).

En dehors de ces notions de qualité et de valeur des aménagements, l'image et la communication sont également relevées comme des aspects importants du projet. Lors de la séance avec les Transports publics fribourgeois, il est par exemple mentionné que les mesures sur les gares sont très intéressantes, car d'une part ces dernières manquent de verdure, mais également, car ce sont des lieux de passage (2021). Dans le cas de la commune de Givisiez, le fait de vouloir sélectionner en priorité les mesures les plus visibles montre également l'importance accordée à l'image de la commune. La responsable du projet chez Pro Natura Fribourg nous confie recevoir régulièrement des demandes de labellisation des jardins de la part propriétaires (entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022). Tous ces éléments démontrent une volonté forte de mettre en avant ce qui est fait pour la biodiversité et rejoint le constat fait par Arnould et al., qui déclarent que la nature en ville est désormais également un argument marketing mis en avant par les collectivités publiques (2011). À noter que ces objectifs de communication peuvent parfois entrer en conflit avec les objectifs en matière de biodiversité. Patrick Vorlet, le responsable technique de Givisiez confie par exemple que, pour lui, les aménagements les plus visibles ne seront pas nécessairement les plus efficaces du point de vue de la biodiversité (entretien, 2022).

Finalement, toujours pour Patrick Vorlet, participer à ce projet est l'opportunité d'établir un partenariat sur le long terme avec l'association :

« Parce que j'espère quand même vivement, personnellement, que les mesures environnementales ne cesseront pas... comment dire... ou l'engagement en matière d'environnement ne cessera pas après la mise en œuvre de ces 10 mesures préconisées par M. Studer. Après je pense qu'en 2023 on aura déjà plusieurs choses à faire, mais il faudrait qu'en 2024 et les années suivantes, le conseil communal ait des impulsions pour continuer dans cette voie. » (entretien, 2022, p.3).

8.2.3 Les financeurs et partenaires

Pro Natura

Pour Bastien Amez-Droz, l'interlocuteur à Pro Natura, ce projet entre dans le cadre de la préservation de la biodiversité au sens large et son objectif principal est de mettre en place sur le long terme des mesures qui préservent et favorisent la biodiversité en milieu

bâti (entretien, 2022). À ce sujet, il déclare :

« je dirais un focus que Pro Natura essaie de mettre en avant, en allemand ça s'appelle Wildniss, si on traduit littéralement en français c'est la sauvagerie. Ça a une connotation un peu négative, la sauvagerie, c'est un terme moyenâgeux, mais c'est la dynamique, ce qu'il faut entendre par là, la dynamique naturelle, le temps de laisser à la nature, en fait, faire son évolution naturelle. » (entretien, 2022, p.13).

Cet élément rejoint le texte de Waldvogel et Gardesse, qui mentionne que le renouvellement des formes de nature en ville est notamment dû à la promotion faite par les associations de protection de la nature d'une nature plus sauvage en milieu urbain (2018). À noter que pour laisser le temps à la nature de prendre une dynamique naturelle, il est nécessaire de pérenniser les aménagements réalisés dans le cadre de ce projet.

Le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » répond également à un autre objectif de l'association centrale ; celui de l'éducation à l'environnement (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022). En effet, le projet permet de sensibiliser au fait que la biodiversité va mal et que des solutions existent pour la préserver.

Toujours en lien avec la communication, pour Bastien Amez-Droz le projet permet également d'améliorer l'image de l'association :

« Finalement il y a aussi l'aspect que Pro Natura avec le droit de recours des associations, bah c'est des fois l'empêcheur, on fait opposition, on bloque des projets, on est des méchants, c'est souvent les sections qui sont les méchantes parce que c'est elles qui sont au front directement. Et puis en même temps c'est aussi, je pense, très très important que ces sections fassent connaître leur travail de manière positive. » (entretien, 2022, p.6)

Avec les oppositions, l'association s'inscrit dans l'écologie de la conservation, tandis qu'avec ce projet, elle se rapproche de l'écologie de la réconciliation : *« Voilà, les oppositions on évite de détruire certaines choses, et en même temps la biodiversité elle a besoin d'être recréée, l'image aussi et puis du coup bah là ça passe comme ça. »* (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022, p.6).

Finalement, le référent au projet à Pro Natura rend attentif au fait que la densification, qui est également un objectif de l'association, peut entrer en conflit avec l'objectif de préservation de la biodiversité en milieu bâti si elle n'est faite de manière réfléchie :

« Il y a toujours cette notion de densification de l'espace bâti et, quand on dit densification oui, mais comment [...] Soit on le fait, on densifie, on met des

maisons partout et c'est pas forcément bien, c'est bien ni pour les habitants ni pour la biodiversité, soit on peut le faire de manière plus intelligente, toit plat, toit végétalisé, garder des zones ou des parkings simplement pas mettre du béton, du goudron partout enfin voilà, il y a différentes choses à faire. » (entretien, 2022, p.7).

AggloFribourg

Comme expliqué précédemment, l'agglomération fribourgeoise trouve un intérêt particulier dans ce projet, car il lui permet de concrétiser l'une des mesures de promotion de la biodiversité prise dans le cadre du projet d'agglomération : la mesure 4NP.11 (entretien avec Ian Losa, interlocuteur pour le projet à aggloFribourg, 2022).

Comme l'explique Ian Losa, le cadre des projets d'agglomération, l'objectif est d'obtenir un niveau de subventionnement le plus élevé possible de la part de la Confédération :

« Si je dois dire un objectif très terre-à-terre qui est le financement des projets d'agglomération, c'est clair que le fait de pouvoir travailler et mettre en avant une stratégie qui soit suffisamment forte et robuste aux yeux la Confédération en termes de biodiversité, c'est en tout cas un aspect qui est important pour nous. » (entretien, 2022, p. 7).

Pour ce faire, une bonne coordination urbanisation-transport et donc une urbanisation dense, bien desservie par les transports publics, est nécessaire. Dans ce cadre-là, la question du paysage est fondamentale, car elle permet de créer une attractivité suffisante du milieu urbain pour que les stratégies de densification puissent être effectives et réalisables. À ce sujet, Ian Losa déclare :

« Donc pour nous, il y a toujours des objectifs disons d'un côté biodiversité, nature, mais aussi toujours attractivité du milieu urbain, aussi valorisation sociale des espaces ouverts. Et je pense que nous, ce qu'on recherche vraiment comme objectif dans ce projet c'est ces deux côtés en fait. C'est vraiment d'avoir une amélioration de la biodiversité, du cadre naturel, et je pense que du moment où ces espaces résiduels sont aussi valorisés, rendus plus attractifs, ça contribue de façon générale aussi à améliorer l'image de la ville, à améliorer aussi la façon de vivre, le tissu bâti dense de la part de la population. » (entretien 2022, p. 5-6).

Dès lors, la biodiversité est vue comme un moyen de rendre acceptable la ville dense et d'améliorer son image. Comme l'explique Ian Losa, les mesures prises dans le cadre de l'agglomération visent à penser besoins de la nature et de l'humain ensemble (entretien, 2022). Des réflexions sur une illumination compatible avec les besoins de la faune ou

encore sur la mise en réseau des espaces ouverts via les réseaux de mobilité sont notamment menées (entretien avec Ian Losa, 2022). Avec ces éléments, l'agglomération adopte des stratégies issues de l'urbanisme écologique.

La biodiversité en milieu bâti devient également un élément incontournable des stratégies de planification. Ainsi, Ian Losa déclare souhaiter, via le catalogue de mesures du projet d'agglomération, encourager les « [...] *acteurs locaux de se saisir de plus en plus de la question* » (entretien 2022, p.7). L'objectif est donc également de sensibiliser les techniciens et la population aux enjeux de nature en ville et de développer une conscience commune autour de cette thématique.

Si du côté des grandes communes, les services techniques se saisissent de la question de la nature en ville et du paysage, dans les petites communes, les ressources sont plus limitées :

« La question de la mise en réseau, etc., en tout cas pour les communes de petite taille, reste encore relativement abstraite. [...] c'est un langage de modes d'action qui n'est pas forcément encore évident pour les communes, pour les acteurs locaux, pour les techniciens. [...] Et donc voilà, on a l'espoir que le projet Pro Natura puisse être un peu le détonateur, ou une inspiration pour les communes qui souhaitent peut-être se saisir du principe pour aller plus loin [...] » (entretien avec Ian Losa, 2022, p. 4).

Le projet permet donc de donner des exemples et d'avoir un soutien pour une meilleure valorisation de la biodiversité sur leur territoire. Pour l'interlocuteur à l'agglomération : *« Le grand enjeu c'est de justement amener à rééquilibrer un petit peu tout ça et puis à avoir de plus en plus de mise en œuvre concrète dans ce domaine »* (entretien avec Ian Losa, 2022, p.9).

Ville de Fribourg

Pour la Ville de Fribourg, le projet est une des fiches du programme nature et paysage et donc participe à sa mise en œuvre (entretien avec l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, Fanny Jakob Deslandres, 2022). En matière d'aménagement des espaces publics, Fanny Jakob Deslandres souhaite améliorer la qualité pour les humains, mais également pour la biodiversité (entretien, 2022). Ici, une conception intégrée de la nature en ville est donc adoptée. La Commune de Fribourg se dote également d'un outil pour identifier les espaces pouvant faire l'objet d'une reconversion écologique. Ce dernier croise les compétences des naturalistes et des urbanistes afin de systématiquement intégrer la nature dans les projets d'aménagement (séance de bilan, 2022). Avec cet outil, il est possible de dire que la commune fait de l'urbanisme écologique.

Comme le montre l'importance accordée par la Ville au processus participatif du projet-pilote du Domino, la communication et l'intégration de la population dans les projets en faveur de la biodiversité sont centraux à la stratégie communale. Cela permet, d'une part une meilleure acceptabilité des mesures, mais cela répond également à une des missions des communes. En effet, selon l'art. 1 al. 2 de la loi sur les communes de l'État de Fribourg, la commune « *pourvoit au bien commun sur le plan local* ». Dès lors, il semble pertinent d'intégrer la population dans les aménagements qui les concernent. Toutefois, pour Fanny Jakob Deslandres, un enjeu subsiste : « *il faut à la fois rendre des aménagements pro-biodiversité et en même temps, gérer l'espace à disposition qui n'est pas toujours très vaste, pour aussi le rendre accessible aux habitants et usagers de la ville* » (entretien, 2022, p.5). Concilier aménagements en faveur de la biodiversité et accessibilité à la ville pour ses usagers ne semble donc pas toujours aisé.

Pour Luca Maillard, ancien responsable du projet chez Pro Natura Fribourg, la volonté de ne pas complexifier l'entretien avec les aménagements, et donc d'avoir une nature « pratique » est un autre objectif de la Commune (entretien, 2022). Fanny Jakob Deslandres souligne également que, par ce projet, la Ville cherche à améliorer la biodiversité dans les espaces où elle n'a pas prise (surfaces en mains privées ou étatiques) et à développer une conscience commune autour de la biodiversité dans l'ensemble des services et des projets d'aménagement urbain (entretien, 2022).

Finalement, le fait de pouvoir communiquer sur les mesures réalisées est également un objectif pour la Ville de Fribourg. Cette dernière a notamment demandé à ce que les mesures réalisées pour le projet pilote du Domino soient particulièrement visibles (entretien avec Luca Maillard, 2022).

8.3 Synthèse

La responsable du projet, Stéphanie Chouleur et le biologiste, Jacques Studer, sont des acteurs centraux de ce projet et bénéficient d'une forte légitimité auprès des propriétaires et des financeurs. Ils réalisent notamment un gros travail de coordination entre les nombreux acteurs du projet. Les propriétaires ont également un rôle central ; ils financent une large partie des réalisations et sans leur accord, les aménagements ne peuvent pas être réalisés. Ils choisissent également le paysagiste et ont parfois la mission de convaincre les autres parties prenantes (propriétaires, supérieurs hiérarchiques) d'adhérer au projet. Les propriétaires n'ont pas toujours les compétences ou ressources à disposition pour la bonne mise en œuvre du projet ; le rôle d'accompagnement de Stéphanie Chouleur et de Jacques Studer est donc primordial dans ces cas de figure (fournir des documents, conseils pour les paysagistes, etc.).

L'opérationnalisation peut être réalisée par les propriétaires (ateliers participatifs ou services internes) ou par une entreprise de paysagiste. Avec l'option *do it yourself*, l'accompagnement de Stéphanie Chouleur et de Jacques Studer est primordial. Ils élaborent des concepts détaillés, avec des informations sur l'entretien, les espèces à planter, et proposent également d'organiser des ateliers participatifs pour la réalisation des aménagements. Dans le cadre de la PPE du Schönberg, on constate également que le paysagiste peut, lui aussi, être un allié au changement, par exemple en proposant de présenter son offre devant l'ensemble des copropriétaires. Cet exemple montre également que la confiance en le paysagiste est essentielle et que c'est sur cette base que les propriétaires accordent de la crédibilité et de la légitimité à son discours.

En ce qui concerne les objectifs, l'analyse montre que la participation des propriétaires est motivée par un besoin et que le projet permet de combler un manque de ressources techniques ou financières pour atteindre une volonté ou un objectif fixé préalablement. En ce qui concerne les communes, ce point-là rejoint l'objectif de l'agglomération, qui souhaite que ce projet soit le déclencheur pour les communes qui souhaitent favoriser la biodiversité sur leur territoire. Dans certaines situations, comme pour la PPE du Schönberg ou l'association Habiter Pérolles, la participation est motivée par un besoin premier qui n'est pas en lien direct avec la biodiversité.

De manière générale, l'analyse montre que les objectifs des porteurs de projet et des financeurs sont similaires. L'amélioration de la biodiversité, la sensibilisation à la thématique par le développement d'une conscience commune et la communication positive pour la ville de manière générale et pour les institutions participant au projet se retrouvent chez ces différents interlocuteurs. Toutefois, du côté du biologiste, une importance plus grande est accordée à la valeur écologique de la nature et l'aspect « communication » passe au second plan. Ces différents objectifs se retrouvent de manière plus ou moins importante chez les propriétaires, mais d'autres éléments, tels que des aménagements peu coûteux, pratiques et esthétiques ou encore le fait de favoriser le lien social, apparaissent également. De manière générale, les propriétaires privés interrogés accordent plus d'importance à la valeur sociale que les acteurs institutionnels ou les entreprises.

Finalement, des conflits peuvent apparaître entre certains objectifs, comme la praticité, l'esthétisme ou encore les coûts et la promotion de la biodiversité. Ces éléments seront développés plus en détail dans le chapitre suivant.

9. Les réticences et obstacles à la mise en œuvre du projet

Le chapitre précédent, portant sur les acteurs du projet et leurs objectifs, a démontré que des divergences d'objectifs pouvaient exister entre certains acteurs du projet. Ce chapitre expose donc quelques conflits qui sont apparus en raison de ces divergences et, de manière plus globale, présentent des pistes quant aux réticences et freins à la mise en œuvre du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 ».

9.1 Une mise en place des collaborations complexe

Un premier frein à la bonne mise en œuvre se situe déjà au démarrage de ce dernier et réside dans la complexité de mettre en place les partenariats avec les institutions publiques, mais également les propriétaires privés ou encore les paysagistes. Jacques Studer, le biologiste confie par exemple que la collaboration avec la Ville de Fribourg a été compliquée à mettre en place, du fait que : « [...] *les compétences n'étaient pas toujours claires, que ça changeait de personne, qu'il y avait absences où les personnes n'étaient pas remplacées, donc je pense qu'on a perdu deux ans sur la parcelle du Domino.* » (entretien 2022, p.3). Stéphanie Chouleur et Fanny Jakob Deslandres font le même constat en affirmant que les changements d'interlocuteurs ont retardé le projet, car il fallait chaque fois mettre en place une nouvelle collaboration, tout réexpliquer et tisser un nouveau lien de confiance (entretien 2 avec la responsable du projet, 2022 ; entretien avec l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, 2022). Cela implique également de convaincre le nouvel interlocuteur, pour qu'il soit porteur du projet au sein de son institution. Pour Jacques Studer, ceci est loin d'être simple, car « *il y a des méfiances, il y a des peurs, la peur du qu'en-dira-t-on, donc c'est des petits freins qui sont à la fin des gros freins.* » (entretien, 2022, p.4). Ces constats rejoignent le discours des botanistes interviewés au sujet de leur travail sur l'indice d'écopotentialité à Genève qui déclarent que bien souvent, la réussite d'un projet dépend de l'interlocuteur qu'il y a en face (Salomon Cavin, 2021).

Pour Jacques Studer, la complexité des relations avec les institutions publiques réside également dans leur fonctionnement même et leur organisation en silos : « *Pour le Domino on a eu, je pense, 4 ou 5 interlocuteurs différents, ils se renvoient la balle, il y a peu de communication latérale entre les services, c'est séparé entre ceux qui s'occupent de l'entretien de la voirie, et puis les jardiniers, le jardinier de la commune, mais il y a aussi l'aménagiste.* » (entretien, 2022, p.4). À l'échelle étatique également, le climat est géré par le service de l'environnement, tandis que le projet est soutenu par le service des forêts de la nature. Pour le biologiste, le traitement en silos de la question du climat et de la biodiversité est un frein à des opportunités (entretien, 2022). Ces constats

rejoignent celui fait par Dejean et al., qui déclarent que l'organisation en silos des administrations publiques est un frein à la mise en œuvre d'une politique plus forte pour la biodiversité (2019). À noter que, selon les expériences de Jacques Studer, dans les petites communes, avec moins d'interlocuteurs, la collaboration est plus simple (entretien, 2022).

Si ces constats sont vrais avec les institutions publiques partenaires du projet, ils le sont également avec les propriétaires. En effet, Stéphanie Chouleur, la responsable du projet confie que, pour essayer de garantir un maximum de réalisations d'aménagements, il est important d'avoir un premier contact en personne avec les propriétaires (entretien 2, 2022). Cela permet également d'évaluer leur motivation avant d'éliminer un terrain. De ce fait, au début du projet la quasi-totalité des demandes a mené à une visite de terrain. Pour le biologiste, cette situation n'était pas optimale, car cela a pris beaucoup de temps et consommé des ressources financières (entretien, 2022).

Finalement, la mise en place de la collaboration avec les paysagistes est également complexe. Dans le cas de la PPE du Schönberg, par exemple, les copropriétaires ont demandé une première offre pour la réalisation des aménagements à une entreprise avec laquelle ils avaient l'habitude de collaborer pour l'entretien des espaces verts. Mais, ce qui n'a pas été entièrement considéré par les propriétaires et le paysagiste, c'est le fait que le projet de Pro Natura Fribourg arrivait dans un contexte et posait un cadre bien différent de celui dans lequel les propriétaires et l'entreprise avaient l'habitude de collaborer. Pour les membres du groupe de travail de la PPE, l'offre proposée par le paysagiste ne correspondait pas aux attentes des propriétaires en termes de quantité d'interventions et de coûts et ne prenait pas suffisamment en compte la biodiversité (entretien, 2022). Ils se sont donc tournés vers une entreprise spécialisée dans les jardins naturels, qui a mieux compris leurs attentes.

Comme le confie Fanny Jakob Deslandres et Ian Losa, l'interlocuteur à aggroFribourg, plus il y a d'interlocuteurs différents, plus la mise en place de collaborations prend du temps et plus les possibilités de malentendus sont grandes (entretiens, 2022). Cette mise en place très chronophage est un réel enjeu pour la mise en œuvre du projet dans les délais impartis, c'est-à-dire entre 2020 et 2023. Pour gagner du temps et des ressources, la responsable de projet à Pro Natura Fribourg adopte une stratégie ; favoriser la collaboration avec des gérances ou des communes, afin d'accéder à de nombreux terrains via un interlocuteur unique (entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022).

9.2 Un important travail de communication et d'éducation

Comme l'illustre le chapitre précédent, la mise en place de collaborations avec les

différents acteurs du projet est complexe et nécessite un important travail de communication pour faire connaître, comprendre et adhérer au projet.

Auprès des propriétaires, l'effort de communication est d'autant plus important que ces derniers ont parfois peu de connaissances en matière de biodiversité. Dans le cas de la PPE du Schönberg, par exemple, le groupe de travail a fait un important travail de vulgarisation du concept de valorisation transmis par le biologiste et de l'offre du paysagiste. Pour présenter le projet de la manière la plus accessible et attractive possible lors de l'assemblée générale des copropriétaires, un dossier localisant l'ensemble des aménagements prévus et les illustrant avec des photos a été réalisé (annexe I). Comme l'indique une des copropriétaires : « *Ce projet doit aussi être présenté de manière attrayante à tous les copropriétaires avec un dossier lisible. Ceux qui lisent ce message [NDLR l'email transmis] sont plus ou moins au courant, mais tous les autres ne le connaissent pas du tout.* » (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2022).

Le travail de persuasion fait par les propriétaires en charge du dossier auprès des autres propriétaires ou parties prenantes est donc essentiel (voir chapitre 8.2.3). Mais plusieurs éléments peuvent entraver ce travail. Tout d'abord il est nécessaire qu'une relation de confiance soit établie entre ces « ambassadeurs » et les autres propriétaires. André Schoenenweid, un des membres du groupe de travail déclare à ce sujet :

« [...] *il n'y avait pas de spécialistes dans ce genre d'assemblée [NDLR l'assemblée générale durant laquelle le projet a été présenté la première fois]. Nous on a dit : est-ce qu'on fait confiance, est-ce que vous nous donnez mandat pour suivre ? Ils ont dit oui à la biodiversité, non à l'offre d'Evertis, non à l'entretien qui coute plus cher et ils nous ont mandatés, Hubert et moi, pour poursuivre avec la copropriété voisine ce projet pour la prochaine assemblée de 2023* » (2022, p.2).

Les membres du groupe de travail confient également que les habitants des immeubles qui ont refusé de se joindre au projet sont globalement moins impliqués dans la vie du quartier et que les contacts avec ces derniers sont plus compliqués (entretien, 2022).

Mais le rôle de persuasion que certains propriétaires ont à endosser est loin d'être simple. Ces derniers déclarent parfois eux-mêmes avoir peu de connaissances en matière de biodiversité (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). Dans ce contexte-là, l'expertise de Pro Natura Fribourg et du biologiste semble essentielle pour une bonne mise en œuvre.

Au sein des communes participant au projet également, le manque de connaissances

techniques en matière de biodiversité peut mener à une mise en œuvre inadéquate ou une mauvaise priorisation des mesures. Par exemple, dans le cas de Givisiez, le responsable technique précise que le conseil communal souhaite mettre en œuvre en priorité les mesures les moins chères, les plus rapides à mettre en œuvre et les plus visibles (entretien avec Patrick Vorlet, 2022). Au sujet des mesures actuellement mises en œuvre et qui ne sont pas en lien avec le projet de Pro Natura Fribourg, il confie :

« [...] c'est un peu réducteur de planter des arbres parce qu'il y a une quantité d'autres choses à faire : transformer des gazons en prairie, aménager des structures pour la petite faune, mettre en place des nichoirs pour les oiseaux, la palette est extrêmement vaste. Sauf que les compétences professionnelles manquent pour justement savoir qu'est-ce qu'on doit faire à quel endroit. Donc pour l'instant le Conseil communal veut planter des arbres. Voilà c'est déjà un bon début [...] c'est vrai que les arbres ce n'est qu'une partie de la biodiversité, mais c'est la mesure la plus spectaculaire que le conseil communal veut mettre en place. » (entretien 2022, p.9).

Dans ce contexte-là, il serait intéressant d'étudier si cette priorisation des critères de mise en œuvre des mesures est du fait du manque de connaissances en matière de biodiversité ou motivées par d'autres arguments, par exemple politiques.

Le manque de connaissances en matière de biodiversité, ou en tout cas, des compréhensions variées du terme, se ressent également chez les entreprises de paysagisme. Si les propriétaires mandatent des entreprises avec lesquelles ils ont l'habitude de travailler, ces dernières ne sont pas nécessairement spécialisées dans les jardins naturels et les offres proposées peuvent être inadaptées, comme ça a été le cas avec la PPE du Schönberg. À ce sujet, le biologiste déclare :

« Il y a des interventions qui à mon avis sont inutiles et après là, ça devient difficile à expliquer parce qu'ils [NDLR : les propriétaires] travaillent quand même avec des spécialistes, donc ils sont censés être spécialistes ces gens. Et puis les PPE, les régies, pour eux c'est quand même des gens qui sont crédibles et ça fait que, à mon avis, les projets deviennent plus chers qu'ils ne le seraient réellement. Mais comme il faut travailler avec des professionnels et que le choix de l'entreprise est du ressort du privé, on ne peut pas leur imposer. » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p.9).

Pour lui, mais également pour un membre du groupe de travail de la PPE du Schönberg, il y a un manque de connaissances en matière de biodiversité des paysagistes conventionnels : *« [...] je trouvais qu'on pouvait faire mieux parce que là, cette*

biodiversité qu'on a déjà en partie, elle s'amenuise avec leur méthode de faire. Donc ces employés qui viennent, mais ça c'est ma perception, mais ils n'ont aucune formation... » (entretien, 2022, p.6). De plus, selon le biologiste, les paysagistes conventionnels ont une démarche bien différente de celle des écologues et à Fribourg, peu d'entre eux sont spécialisés dans les jardins naturels :

« [...] c'est une démarche d'architecte donc c'est une démarche esthétique, simplement ils ne travaillent pas avec du bâti, mais ils travaillent avec du végétal, mais la démarche c'est la même. Donc c'est amener certaines formes, certaines structures avec du matériel vivant, mais sans avoir la conscience que ce matériau en même temps c'est de l'habitat, c'est des ressources naturelles, ça s'intègre dans un contexte, dans un écosystème. Il y a les effets sur les températures, sur le réchauffement climatique qui, pour certains sont présents, mais la biodiversité c'est hors sujet quoi. » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p.13).

Ces éléments poussent donc à se questionner sur la compréhension que les paysagistes ont de la biodiversité. Selon Dacheux-Auzière et Petit-Berghem, il y a une « *évolution de la prise en compte des exigences écologiques dans la pratique des paysagistes-concepteurs, mais aussi des gestionnaires d'espaces verts* », qui tend vers une écologisation de la pratique des paysagistes (2017, p. 15). Toutefois, Morin et al. déclarent que « *les cultures des paysagistes et des écologues sont trop cloisonnées* » et qu'un dialogue entre les deux formations est nécessaire (2016, p. 14).

Le cas de la PPE du Schönberg démontre en tout cas que l'approche du paysagiste ne correspondait pas aux objectifs des propriétaires et du projet. Pour Jacques Studer, cette approche inadaptée, qu'elle soit causée par une philosophie différente ou par un manque de formation, est évidemment un frein à la bonne mise en œuvre des mesures (entretien, 2022, p.9). Faire comprendre la réflexion qu'il y a derrière les concepts de valorisation est donc essentiel.

Ce développement d'une conscience et d'une compréhension commune autour de la biodiversité est d'autant plus important qu'un des risques majeurs du projet est le mauvais entretien des aménagements, nuisant à leur pérennité. En effet, si les personnes en charge de l'entretien ne savent pas comment faire, ne comprennent pas l'intérêt ou n'adhèrent pas à la philosophie derrière, la valeur écologique des aménagements déclinera rapidement. Pour le référent du projet à Pro Natura, « *le fait que les gens comprennent le pourquoi du comment est très important dans ce cadre-là, pour la pérennité des mesures.* » (entretien avec Bastien Amez-Droz, 2022, p. 16). Il

identifie donc l'éducation à l'environnement comme un pilier de la réussite de ce type de projets (entretien, 2022).

9.3 Un manque de ressources

Le travail de communication nécessaire pour faire connaître, comprendre et adhérer au projet, mais également pour développer une compréhension commune de la biodiversité, mobilise une grande quantité de ressources. Or parmi les freins clairement identifiés dans ce projet, se trouve justement le manque de ressources humaines et financières.

Tant la responsable de projet que le biologiste affirment ne pas avoir suffisamment de temps à disposition pour le projet, ce qui limite leurs possibilités d'actions et ralentit le traitement des demandes (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022 ; entretien avec Jacques Studer, 2022). Du côté des propriétaires privés, communes et entreprises participant au projet, la situation est similaire. Par exemple, l'interlocutrice au sein des Transports publics fribourgeois déclare que dans l'entreprise, la biodiversité a longtemps été mise de côté par manque de personnel (séance avec les TPF, 2021). Pour la commune de Givisiez, le responsable technique confie avoir de nombreuses casquettes, ce qui lui laisse peu de temps pour se consacrer aux dossiers : « *Le grand désavantage de cette multitude de fonctions est que j'ai relativement peu de temps pour approfondir les dossiers, parce que je ne fais que les survoler.* » (entretien avec Patrick Vorlet, 2022, p. 1). Certaines petites communes n'ont également pas les moyens d'avoir une personne chargée d'intégrer les enjeux de nature dans les projets d'aménagement du territoire (entretien avec Luca Maillard, ancien responsable du projet, 2022). Même si, par ce projet, Pro Natura Fribourg offre un soutien bienvenu à ces communes, entreprises et propriétaires privés, la participation au projet nécessite tout de même un engagement important de ces derniers. Dans le cadre de la PPE du Schönberg, par exemple, le groupe de travail est entièrement bénévole, les membres travaillent presque tous à côté et sont engagés dans de nombreux autres projets au sein de la PPE (entretien avec les membres du groupe de travail de la PPE, 2022). Dès lors, ils ont relativement peu de temps à consacrer à ce projet, ce qui se traduit par un processus de mise en œuvre très long (voir figure 3, p. 53). À la commune de Givisiez, Patrick Vorlet est également dans cette situation et déclare : « *On m'a demandé de m'occuper de la mise en œuvre de ces 10 mesures le printemps prochain. Parce que c'est clair qu'on arrive à la fin de l'année donc ça devient un peu chaud au niveau de l'emploi du temps* » (entretien, 2022, p.7).

Le manque de ressources financières est également identifié comme un frein majeur, si ce n'est le principal frein, tant du côté des propriétaires que de Pro Natura Fribourg, du

biologiste et des partenaires. Stéphanie Chouleur, la responsable de projet, confie que de nombreuses demandes ont été reçues et, début 2022, l'association arrivait déjà au bout du budget entre les heures du biologiste et les soutiens prévus pour les aménagements (entretien 2, 2022). Depuis lors, une rallonge financière a été accordée par l'agglomération.

Le budget accordé pour subventionner les aménagements est également limité et la question du prix est centrale pour les propriétaires. Un des membres du groupe de travail de la PPE du Schönberg confie que le thème le plus discuté par les copropriétaires est la question du prix. Il ajoute :

« comme copropriétaires on assume tout nous-mêmes, tout choix, c'est nous qui assumons, il n'y a pas d'aides particulières, donc tout doit être rentré dans un budget. Quant à nos locataires, les conditions sont fixées à l'avance, donc le propriétaire qui veut participer à ça, il sait qu'il ne pourra pas refaire payer son locataire. » (entretien, 2022, p.20).

Pour certains propriétaires, le subventionnement proposé par Pro Natura Fribourg est trop faible et a même mené à l'abandon de leur participation au projet (entretien avec Jacques Studer, le biologiste, 2022).

Comme le montre l'étude de Dejean et al., l'acceptabilité des mesures en faveur de la biodiversité est généralement plus forte si elle est accompagnée d'arguments d'économie de coûts (2019). Lors de ses contacts avec les propriétaires, Jacques Studer met fréquemment cet argument en avant en déclarant que les nouveaux aménagements devraient mener à des frais d'entretien moins élevés. Or, l'exemple de la PPE du Schönberg démontre pour le moment que les frais d'entretien planifiés dans le cadre de la mise en œuvre du projet ne sont pas réduits, mais augmentés. Pour les membres du groupe de travail, cette augmentation peut être un frein à l'acceptation du projet par les copropriétaires (entretien, 2022). Ils mentionnent toutefois que l'augmentation peut être justifiée par un entretien de meilleure qualité et plus important que celui fait actuellement. Pour eux, cet argument pourrait convaincre les copropriétaires. Pour avoir de vrais résultats sur l'impact de ces aménagements en faveur de la biodiversité sur les coûts d'entretien, il serait probablement pertinent de faire un bilan à ce sujet quelques années après la mise en œuvre du projet.

Afin de répondre aux contraintes financières, les propriétaires adoptent plusieurs stratégies pour diminuer les coûts. La première est la diminution de l'ampleur du projet : *« Alors je dirais le concept de Jacques [NDLR : le biologiste], lui il va faire un concept "idéal", on va dire et puis après les critères forcément c'est le coût, ça va être l'entretien,*

donc les coûts de mise en place et puis les coûts d'entretien. » (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022, p.8). Dans le cadre du projet de la PPE du Schönberg, la volonté d'avoir des aménagements à moindres coûts était claire :

« Vu le prix [NDLR : de l'offre], il s'agit d'une mise en place et d'entretien du type "Château de Versailles". Pour moi et bien d'autres copropriétaires, ce serait plutôt du type "Château du pauvre", où on laisse principalement faire la nature, avec une mise en place et un entretien minimal pour que cela soit agréable et joli. » (courriels transmis dans le cadre du projet de la PPE, 2021).

Les membres du groupe de travail et le biologiste ont donc fait un important travail de sélection des mesures afin de proposer un concept de valorisation « minimal », garantissant tout de même des avantages pour la biodiversité.

Stéphanie Chouleur et Jacques Studer sont parfaitement conscients que la réussite ou l'échec de la mise en œuvre du projet dépendent fortement de l'argument financier. C'est pourquoi ils essaient de prendre en charge une partie des aménagements, de trouver des compromis en fonction des contraintes financières, usages, volontés des propriétaires et besoins de la biodiversité et proposent des solutions pour diminuer les coûts liés à la mise en place des aménagements (ex. ateliers participatifs pour réaliser les aménagements).

Une autre stratégie pour pallier le manque de ressources financières est de chercher des fonds supplémentaires. C'est ce que la commune de Givisiez souhaite faire en demandant des subventions à l'agglomération (entretien avec Patrick Vorlet, 2022). Ces démarches, bien que nécessaires, ralentissent encore la mise en œuvre des sous-projets. De plus, à force de faire des compromis quant aux aménagements à réaliser, il y a le risque d'avoir, au final, des mesures moins efficaces en termes de valorisation pour la biodiversité.

Le manque de ressources humaines et financières dédiées à la thématique de la biodiversité peut être également perçu comme un manque de prise en compte de la thématique par les propriétaires, qu'ils soient privés ou institutionnels. Au sujet des projets en faveur de la biodiversité, le responsable technique de la commune de Givisiez déclare par exemple : *« Je pense que ça fonctionne beaucoup à l'incitation et s'il n'y a pas de stimulus extérieur, j'ai peur que le conseil communal soit accaparé par d'autres tâches qui sont toujours évidemment plus importantes. »* (entretien avec Patrick Vorlet, 2022, p.3). Du côté des Transports publics fribourgeois également, l'interlocutrice confie qu'un travail important de communication doit être fait pour convaincre les gestionnaires de l'entreprise d'investir davantage dans des mesures en faveur de la biodiversité

(séance avec les TPF 2021).

Pour Patrick Vorlet, Jacques Studer et Stéphanie Chouleur, la biodiversité n'est pas assez prise en compte en amont des projets d'aménagements (entretiens, 2022). Patrick Vorlet déclare également : « [...] *l'accompagnement paysager, ça concerne évidemment l'environnement, devrait se faire au tout début de la planification des routes et non pas à la fin. Et ça, c'est ce que les politiciens n'ont pas compris et que les ingénieurs civils ne veulent pas comprendre [...]* » (entretien, 2022, p.5). Une fois que les aménagements sont réalisés, c'est bien plus compliqué et coûteux de revenir en arrière. Pour Jacques Studer, il existe maintenant de nombreuses solutions pour intégrer la biodiversité dès le début des projets, mais il y a un manque de conscience et de sensibilisation du côté des personnes en charge de la conception et de la mise en œuvre des projets d'aménagements : « *il y a pleins de trucs, mais en soi les architectes ils ne l'apprennent pas et ils ne sont pas sensibilisé et au niveau des administrations il y a aussi très, très peu de connaissances et de sensibilité de ce côté-là.* » (entretien, 2022, p.15).

Le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 », lui, ne cible pas spécifiquement des projets d'aménagements en cours, mais vise plutôt à améliorer des espaces déjà existants. En ce sens, il peut paraître opposé à ce discours. Toutefois, la sensibilisation importante qui est faite à travers ce projet permettra peut-être, par la suite, une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement. À noter également que ce type de discours s'inscrit parfaitement dans le paradigme de l'urbanisme écologique.

9.3 Une pesée d'intérêts complexe

Bien que le projet ait pour objectif prioritaire l'amélioration de la biodiversité dans les espaces libres en milieu bâti (annexe D), la multiplicité d'acteurs aux objectifs variés, rend les compromis nécessaires. En effet, pour proposer des concepts de valorisation acceptables et réalisables, le biologiste doit faire une pesée d'intérêts entre le potentiel pour la biodiversité, les contraintes techniques liées au site (ex. ombre, profondeur du sol) et les attentes des propriétaires en termes de coûts et d'usages, mais également d'esthétique ou encore de praticité (entretien avec Jacques Studer, 2022).

Comme expliqué précédemment, le sujet de l'esthétique des aménagements est apparu dans plusieurs entretiens et observations. Dans le cas des Transports publics fribourgeois, par exemple, l'interlocutrice a déclaré que les aménagements devaient respecter certaines contraintes esthétiques et qu'ils devaient être accompagnés d'une bonne communication pour qu'ils ne soient pas perçus négativement (séance avec les TPF, 2021). Ce point rejoint les constats de plusieurs auteurs, qui déclarent que les

aménagements en faveur de la biodiversité peuvent être perçus comme négligés ou source de nuisances (Bonthoux et Chollet, 2021 ; Chalot, 2015 ; Cormier, 2020). Du côté des propriétaires privés également, la question esthétique est centrale. À ce sujet, Jacques Studer déclare : *« ce que je trouve presque rageant, c'est qu'ils sont tous pour les tas de branches, mais il y en a très peu qui les veulent devant chez eux. Et là, il y a quand même cet aspect esthétique... »* (2022, p.8). Pierre Wicht, l'administrateur de la PPE du Schönberg signale également que plusieurs propriétaires craignaient que les aménagements ne soient pas suffisamment esthétiques : *« on a une jolie prairie, même fleurie, si on commence à mettre des tas de partout et n'importe comment, ça fait un petit peu négligé pour certains »* (entretien, 2022, p. 4). Ces éléments démontrent une approche encore très contrôlée de la nature en ville. Un travail de communication important doit être fait auprès de certains propriétaires avant qu'ils puissent promouvoir une nature plus spontanée et sauvage en milieu urbain.

Les notions esthétiques peuvent également biaiser la perception de ce qui est bon ou non pour la biodiversité. Lors de la visite de site de la PPE du Schönberg par exemple, plusieurs copropriétaires ont déclaré que la prairie fleurie était en mauvais état et qu'il fallait la réensemencer pour avoir plus de fleurs (2021). En réalité après examen par le biologiste, ce dernier a constaté qu'elle était en parfait état et qu'il était normal qu'avec le temps les fleurs disparaissent (visite de la PPE du Schönberg, 2021). Lors de cette même visite, il a par ailleurs déclaré qu'il fallait faire attention, car ce qui *« [...] est beau, n'est pas nécessairement bon »* pour la biodiversité.

Un autre frein important pour les propriétaires est la crainte que les aménagements amènent des nuisances. Dans le cas du projet pilote du Domino, une des PPE a refusé de participer au projet par crainte de nuisances sonores (entretien 1 avec Stéphanie Chouleur, 2021). Il est également important pour les propriétaires que les aménagements réalisés soient pratiques et adaptés aux usages. Lors de la visite de terrain de la PPE du Schönberg, un des copropriétaires a signalé qu'il fallait faire attention à ne pas laisser les herbes pousser trop haut près des entrées, car ce n'est pas agréable (2021). Ces éléments sont également à mettre en lien avec la volonté d'avoir des aménagements qui ne demandent pas trop d'entretien. Toujours lors de la visite de la PPE du Schönberg, un des copropriétaires a rendu attentif au fait que les arbres produisent beaucoup de déchets et nécessitent donc un entretien important.

Les nuisances perçues peuvent donc être causées par la flore, mais également par la faune. Un grand débat qui a eu lieu entre les copropriétaires de la PPE du Schönberg portait sur l'installation d'un hôtel à insectes : *« [...] il y avait juste la petite maison pour les abeilles, une sorte de nichoir, même s'il était offert, son emplacement alors ça, ça a*

été un gros débat (rires). On le veut bien, mais pas sous ses fenêtres, ça fait peur. » (entretien avec Pierre Wicht, l'administrateur de la PPE, 2022, p. 2). Lors de la visite de terrain, les copropriétaires ont déclaré qu'ils voulaient bien des abeilles sauvages, mais pas de guêpes ni de moustiques (2021). Ces éléments démontrent bien que des préconçus négatifs sont associés à certains animaux, tandis que d'autres sont plutôt valorisés.

Finalement, les aménagements en faveur de la biodiversité peuvent entrer en conflit avec d'autres intérêts, tels que l'énergie. Dans le cas de la PPE du Schönberg, par exemple, les toits végétalisés ont été abandonnés, car il y a un projet de panneaux photovoltaïques en attente (entretien avec Jacques Studer, le biologiste, 2022). Le responsable chez Pro Natura confie également que la rénovation énergétique des bâtiments supprime des habitats importants pour la biodiversité (entretien, 2022).

9.4 Une réticence au changement

Le sous-chapitre précédent a illustré plusieurs enjeux et perceptions qui pouvaient freiner la mise en œuvre d'aménagements en faveur de la biodiversité. Ces perceptions sont fréquemment associées à un langage de la peur (peur d'attirer certains insectes, des nuisances sonores, des salissures). Comme l'explique Jacques Studer, ces craintes sont également dues à une réticence au changement :

« [...] je sais que pour la phase du Domino, il y a une dame qui, lors de la conférence de presse pour présenter le projet, elle est venue sur place et puis elle se plaignait, donc vraiment toute la frustration, tout y passait. Donc même elle avait peur que ça leur ramène des bêtes, que ça leur ramène des gens, que ça leur ramène du bruit, donc vraiment une attitude très négative face à tout changement en fait. Donc il suffit d'avoir une personne comme ça parmi les propriétaires et puis ça fait capoter le projet. » (entretien avec le biologiste, 2022, p.3)

Stéphanie Chouleur, la responsable du projet et les membres du groupe de travail de la PPE du Schönberg rejoignent ce constat en déclarant que certaines personnes refusent de se joindre au projet, par réticence à tout changement (entretiens, 2022). Comme l'explique le biologiste, certains aménagements, comme remplacer l'asphalte par une prairie fleurie, représentent un grand changement psychologique pour les propriétaires et usagers (séance avec les TPF, 2022). Cela implique également un changement dans la façon d'entretenir ces espaces et donc la formation à de nouvelles méthodes et potentiellement une restructuration des services en charge de l'entretien (entretien avec Jacques Studer, 2022). Pour Jacques Studer, les collectivités publiques restent encore

réticentes à ces changements (entretien, 2022). Même si l'analyse nous donne quelques pistes quant aux raisons qui expliquent cette réticence aux changements, une étude plus approfondie sur cette thématique serait nécessaire pour réellement saisir les enjeux qui se cachent derrière.

Du côté des propriétaires également, une certaine réserve et crainte de l'engagement se ressent. Stéphanie Chouleur nous explique que chez certains propriétaires, il y a :

« [...] une volonté pour l'instant de laisser tel quel, donc prendre les informations et encore y réfléchir. [...] Donc on comprend bien aussi que c'est une grande décision pour les propriétaires de faire ce genre d'aménagements sur leur terrain et puis peut-être qu'il faut aussi que ça mûrisse un petit peu dans leur tête je dirais. Il y en a certains qui avaient déjà une idée bien précise en nous faisant aller chez eux. [...] Donc là c'est clair que ça va beaucoup plus vite parce que les gens ils ont déjà une idée précise de ce qu'ils veulent. Mais là où c'était plus : venez découvrir notre parcelle et puis dites-nous un peu les potentialités, on sent qu'il faut plus un peu une plus longue réflexion. » (entretien, 2022, p.2)

Durant la visite de la PPE du Schönberg, la question de l'engagement a également été abordée. Pour les copropriétaires, il était important de pouvoir recevoir les propositions du biologiste sans devoir garantir de participer au projet. Au vu de ces éléments et des ressources limitées disponibles pour le projet, on peut se demander s'il est réellement pertinent de travailler avec des propriétaires qui ne sont pas encore totalement prêts à s'engager dans le projet. Ces considérations montrent également que, pour certains acteurs, passer d'espaces verts « traditionnels », à des aménagements en faveur de la biodiversité, entretenus de manière extensive, est un changement majeur.

Cette réticence à l'engagement se traduit chez certains propriétaires par la crainte de signer la convention de financement qui garantit la valeur écologique des aménagements en liant le propriétaire et Pro Natura Fribourg sur 20 ans. Dans le cas de la PPE du Schönberg, certains copropriétaires se sont opposés à la signature de la convention. Pour un des membres du groupe de travail, cela ne fait pas de sens, car les copropriétaires souscrivent déjà à de nombreuses autres conventions (ex. pour l'ascenseur) (séance du groupe de travail de la PPE, 2022). L'engagement sur 20 ans peut également poser un problème dans le cas de parcelles où des projets sont prévus à futur. Dans le cas des Transports publics fribourgeois, il a été discuté de la pertinence de réaliser des aménagements sur une parcelle sur laquelle des projets immobiliers sont prévus dans un futur lointain (séance avec les TPF, 2021). Dans ces circonstances, une

pesée des intérêts devrait être réalisée entre le bénéfice effectif pour la biodiversité et les coûts de mise en œuvre.

9.5 Une dépendance à des acteurs multiples

Une des complexités de ce projet réside dans la multiplicité d'acteurs impliqués, chacun ayant des objectifs, un pouvoir d'action et un fonctionnement propre. Le propriétaire des terrains est un acteur clé, car c'est à lui que revient la décision finale de réaliser, ou non, les aménagements. Un des membres de la PPE du Schönberg confie également qu'il est plus compliqué de convaincre les copropriétaires qui n'habitent pas sur place et qui ne tirent donc pas de bénéfice direct des aménagements : « *Là, l'enjeu de l'assemblée c'est les personnes non habitantes qui ont des locataires. [...] Parce qu'elles, ces personnes, elles ont un locataire, elles ne vivent pas, donc le matin quand il y a la magnifique prairie, elles ne vont pas la voir et en profiter* » (entretien 2022, p.11). Ce point montre également le poids de la valeur sociale dans la réalisation des aménagements. De plus, sur certaines parcelles, il n'est pas toujours aisé de définir qui a réellement le pouvoir de décision. Le bien peut, par exemple, faire l'objet d'une concession, ou être exploité et entretenu par une tierce partie. Dans le cas des Transports publics fribourgeois, par exemple, une des parcelles identifiées au départ a finalement été écartée du projet, car la responsabilité de son entretien n'était pas claire.

Le fonctionnement des acteurs, ainsi que les contraintes légales et temporelles auxquels ils sont soumis, sont également un frein à la mise en œuvre du projet. Les collectivités publiques telles que l'agglomération ou la Ville de Fribourg sont contraintes à un cadre légal strict quand il s'agit d'octroyer des mandats et il est compliqué pour elles d'en donner de trop élevés à une association à but non lucratif. Il semble donc important de bien définir le cadre d'action dans lequel Pro Natura Fribourg peut agir avec son projet et de ne pas s'en écarter.

La collaboration avec des propriétaires en PPE soulève également des enjeux de fonctionnement. En effet, dans le cas des PPE, les décisions doivent être présentées et validées en assemblée générale. Ces assemblées ont généralement lieu au maximum deux fois par année, ce qui peut considérablement retarder la mise en œuvre (entretien avec Jacques Studer, le biologiste, 2022). Ces contraintes temporelles, ainsi que le travail préalable important qui doit être fait par les propriétaires (validation du concept, demande d'offres, travail de persuasion, etc.), provoquent des retards dans la mise en œuvre globale du projet. Dans le cas de la PPE du Schönberg, près d'une année et demie se sera écoulée entre le moment de la première visite et la date de l'assemblée générale durant laquelle la PPE votera sur l'acceptation ou non des aménagements (voir

figure 3, p. 53). Dans le cas de la commune de Givisiez également, le responsable technique explique que le travail préalable à la réalisation des aménagements sera long (appel d'offre, demande de subvention à l'agglomération, etc.) et ces derniers ne pourront pas être effectués avant automne 2023 (entretien, 2022). Certaines échéances types, comme l'inscription de montants au budget, peuvent également retarder le moment de la mise en œuvre du projet. À ces différentes contraintes s'ajoute également le fait que les aménagements ne peuvent être réalisés qu'en automne ou au printemps (entretien avec Jacques Studer, le biologiste, 2022). Respecter les 3 ans de délai pour mettre en œuvre le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » semble alors être un réel défi.

Pour la responsable du projet, ces enjeux se traduisent par de nombreuses incertitudes et une nécessité de rester flexible dans la gestion du projet. Elle explique notamment qu'elle est contrainte de conserver suffisamment de fonds en réserve pour la mise en œuvre des sous-projets en cours, mais que si « [...] *aucun projet ne se débloque, ces fonds ne seront pas complètement utilisés* » (séance de bilan – Stéphanie Chouleur, 2022). Plusieurs incertitudes subsistent également autour de la convention de financement qui lie Pro Natura Fribourg et les propriétaires. En effet, cette dernière n'a pas d'ancrage légal et même si l'association prévoit de vérifier régulièrement si elle est respectée, ce n'est pas certain que cette convention garantisse effectivement la valeur écologique des aménagements réalisés :

« Mais si on ne passe pas justement plus ou moins régulièrement, rien ne nous certifie que cette haie est toujours en place, il suffit d'un changement de propriétaire. Donc c'est vrai que pour nous c'est quand même important d'avoir un petit peu un œil sur ce qui se passe. En étant réalistes, c'est-à-dire que s'il y a un changement de propriétaire on se rend bien compte que cette convention elle ne fait pas foi au niveau juridique, ce n'est pas une vraie servitude avec une inscription au registre foncier, donc finalement c'est plus que symbolique, mais c'est moins qu'un ancrage juridique. Donc à nous aussi d'être un petit peu flexibles en fait par rapport à ça. Et puis réalistes surtout, c'est clair. » (entretien 3 avec Stéphanie Chouleur, 2022, p.4).

9.6 Synthèse

Ce chapitre propose donc un panorama large des éléments qui freinent la mise en œuvre du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 ». Tout d'abord, la complexité de mettre en place les collaborations avec les institutions, propriétaires, mais également paysagistes provoque des retards dans la mise en œuvre et un épuisement

des ressources humaines et financières. Un effort important de communication doit être déployé pour développer une connaissance et conscience commune autour de la biodiversité en milieu bâti et du projet, et pour que davantage de ressources financières et humaines soient dédiées à la thématique. Les coûts liés aux aménagements et à leur entretien sont perçus comme un frein pour beaucoup de propriétaires et des stratégies pour diminuer ces derniers sont adoptées. Une réticence aux changements et une crainte de l'engagement sont également ressenties chez les propriétaires. Ces éléments impliquent, pour Jacques Studer et Stéphanie Chouleur, d'avoir des concepts modulables et de faire une juste pesée des intérêts entre les intérêts de la biodiversité, les contraintes techniques liées au site et les attentes des propriétaires.

Ces obstacles identifiés confirment les considérations exposées dans la problématique. Ainsi, le manque de mise en œuvre des stratégies d'urbanisme écologique peut notamment être expliqué par le manque de compréhension de certains termes liés à la nature en ville, le manque de transversalité entre les domaines de l'environnement et l'urbanisme, un manque de ressources pour assurer la mise en œuvre des stratégies et par des enjeux d'acceptabilité des mesures en faveur de la biodiversité liés aux coûts, mais également aux formes et types de nature souhaitée (Dejean et al., 2019 ; Graf et al., 2015).

En outre, la multiplicité d'acteurs implique parfois un certain flou autour des responsabilités et du pouvoir de décision de chacun, une dépendance au fonctionnement et aux contraintes temporelles de certains acteurs et des processus décisionnels longs. Pour le pilotage du projet, ces éléments sont source d'incertitudes et obligent une gestion de projet flexible.

Ces freins ont un impact sur les résultats du projet, et particulièrement sur la quantité de projets qui ont été menés à bien jusqu'ici. Il est également important de noter que ce chapitre n'avait pas pour objectif d'étudier en profondeur les obstacles et freins à la mise en œuvre, mais de dresser un panorama de pistes à explorer en la matière, et ce afin de mieux comprendre le poids de chaque acteur dans le processus de décision et d'apporter un contexte aux résultats du projet qui seront exposés dans le chapitre suivant.

10. Les résultats du projet

À une année de l'échéance du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 », ce chapitre a pour objectif de dresser un panorama des résultats à ce stade.

10.1 Des réalisations qui se font attendre

Entre 2020 et 2021, seules 2 mesures concrètes en faveur de la biodiversité ont été réalisées dans le cadre du projet (annexe K). Mais depuis la fin de l'année 2022, la mise en œuvre s'est accélérée et 5 nouveaux terrains ont pu être aménagés.

Les aménagements du projet-pilote du Domino sont les premiers à avoir été réalisés dans le cadre du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 ». Ils sont situés sur une parcelle appartenant à la Ville de Fribourg, dans le parc du Domino du quartier de Pérolles (voir figure 5). Comme expliqué précédemment, des démarches participatives avec l'association de quartier Habiter Pérolles, Fribourg pour le Climat et les habitants du quartier ont été lancées pour sélectionner les mesures à réaliser. La parcelle a été finalisée en 2021, avec l'installation d'un hôtel à insectes (annexe K).



Figure 5 : Parc du Domino à Pérolles, avec la parcelle faisant l'objet du projet entourée en rouge. Source : Guichet cartographique de la ville de Fribourg, 2022

Le parc du Domino est situé dans un quartier résidentiel et, lors de l'observation de terrain, il semblait être un lieu de rencontre important pour les habitants. À midi, de

nombreuses personnes mangeaient assises sur la pelouse. Le parc est encadré par des immeubles résidentiels et le boulevard de Pérolles, un axe majeur de la ville. Il comprend une grande étendue d'herbe avec quelques arbres (voir point 2 figure 5), 3 places aménagées avec des infrastructures végétales (voir point 3 figure 5), une place de jeu (voir point 4 figure 5) et un espace avec des bancs, des stands de nourriture et une piste de pétanque (voir point 5 figure 5). La parcelle se situant juste après celle aménagée appartient à une PPE qui n'a pas souhaité participer au projet (voir point 6 figure 5).

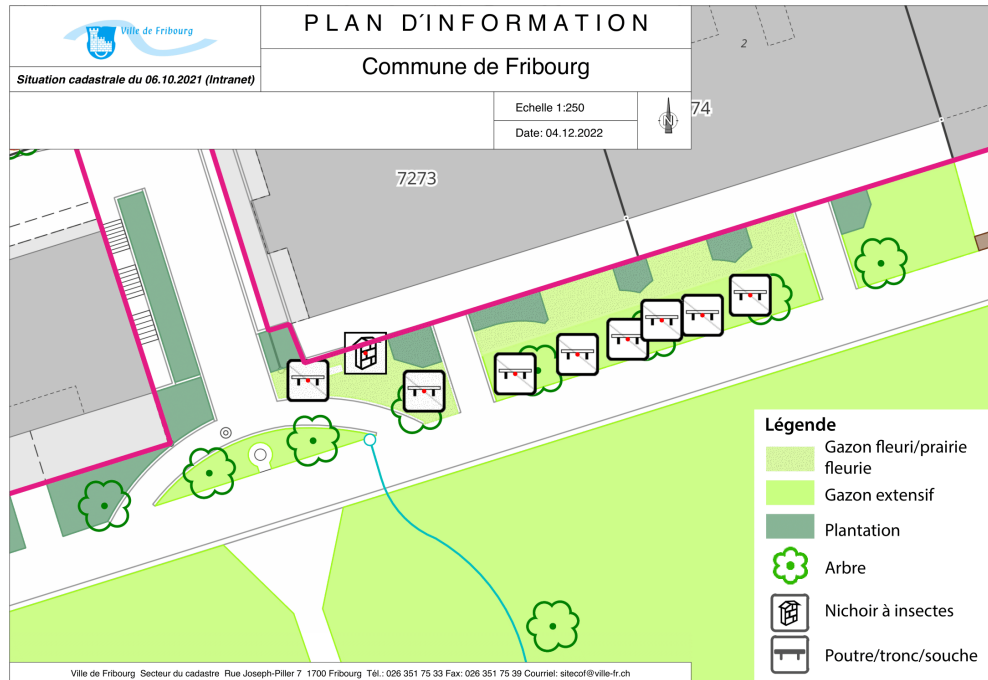


Figure 6 : Aménagements de la parcelle du projet-pilote Domino. Source : Guichet cartographique de la ville de Fribourg, modifié par auteure, 2022.

Le projet-pilote du Domino a permis de réaliser plusieurs aménagements sur la parcelle communale (voir figure 6). Les réalisations effectuées sont les suivantes : appauvrissement du sol, semis de prairie, plantation d'arbustes indigènes, dont des arbustes fruitiers, mise en place de troncs et installation d'un hôtel à insectes (fiche descriptive du projet, 2021).



Figure 7 : Photo des aménagements de la parcelle du Domino. Source : auteure, 2022



Figure 8 (à gauche) : Zone réservée à la nature sur la parcelle du Domino. Source : auteure, 2022

Figure 9 (à droite) : Arbres fruitiers sur la parcelle du Domino. Source : auteure, 2022

Une partie de ces aménagements sont réservés à la nature. Comme le montrent les figures 7 et 8, les espaces dédiés à la prairie fleurie sont interdits d'accès (signalé par un panneau) et l'îlot du fond, où se situe l'hôtel à insectes, est entouré de barrières. Sur le reste de la parcelle par contre, l'herbe est fauchée rendant possible l'accès tant aux troncs posés sur le sol, qu'aux arbres fruitiers. Durant l'observation, plusieurs personnes se sont installées sur les troncs pour manger et une enfant a cueilli des groseilles sur les arbres fruitiers. Ces éléments démontrent que les aménagements sont utilisés par la population. L'ombre créée par les arbres offre également un espace agréable pour

s'asseoir sur le muret (voir figure 7). L'interlocuteur de l'association Habiter Péroilles déclare d'ailleurs : « *les gens, ils se sont assez rapidement approprié les lieux. Il y en a qui étaient couchés sur les troncs, on voit que ça suscite un intérêt quand même.* » (entretien, 2022, p. 2). Il y a donc une bonne appropriation des lieux par la population. Il est également intéressant de noter que, sur le guichet cartographique de la Ville de Fribourg, les troncs couchés et l'hôtel à insectes sont classés dans la catégorie « engins de jeu ».

Avant ces aménagements, la parcelle n'était constituée que de gazon et d'arbres, toujours présents aujourd'hui. Ces nouvelles réalisations traduisent d'une volonté d'améliorer, tant la valeur écologique que la valeur sociale du terrain. Un bilan sur la valeur écologique est prévu fin 2023 (entretien 3 avec Stéphanie Chouleur, 2022).

D'autres aménagements ont également été réalisés dans le cadre du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 ». Tout d'abord, un atelier participatif avec les élèves de l'École régionale germanophone de Fribourg a été organisé pour mettre en place une barrière en saule tressé et ensemercer une surface avec des espèces appropriées (annexe K). Des conseils et un soutien financier ont été également accordés pour l'aménagement d'une toiture végétalisée au collège de Sainte-Croix et 4 terrains de propriétaires privés ont été réaménagés en faveur de la biodiversité (prairie fleurie, parterre de plantes vivaces et d'arbustes indigènes, haies vives et d'arbustes indigènes, création de tas de branches) (annexe L). Ces aménagements ont été réalisés soit par les propriétaires eux-mêmes, soit par des paysagistes conventionnels ou spécialisés dans les jardins naturels.

Finalement, même si le rythme des réalisations s'est accéléré fin 2022, plusieurs sous-projets, et notamment des sous-projets de grande ampleur, restent en attente (annexe L). C'est par exemple le cas du sous-projet de la PPE du Schönberg. Comme expliqué dans le chapitre sur les freins, ces retards de mise en œuvre s'expliquent en partie par le travail préalable important qui doit être fait par les propriétaires (appropriation des concepts, prise de décision, etc.).

Sur la base de ces résultats, il s'agit maintenant de s'intéresser à la conception de la nature qui est véhiculée par les aménagements réalisés. Tout d'abord, un des avantages de ce projet, souligné par l'interlocuteur à aggroFribourg, est le bon rapport coût-bénéfice (entretien, 2022). En effet, en favorisant les interventions de petite ampleur, le projet devrait, à priori, avoir un impact sur la mise en réseau et la biodiversité à moindres coûts. Ces interventions légères sont également perçues comme facilement adaptables, voire réversibles, ce qui est un atout pour créer des villes plus résilientes et durables (Bonnaud

et Clergeau, 2020). Un point d'attention doit tout de même être souligné à ce niveau. En effet, durant la séance de bilan intermédiaire, Stéphanie Chouleur, la responsable du projet déclare que, pour avoir des impacts réels sur la biodiversité, les aménagements doivent rester en place durant toute la durée de la convention de financement, à savoir au minimum 20 ans (séance de bilan 2022). À ce sujet, il est intéressant de relever que, selon le bilan écrit intermédiaire 2022, certaines conventions ont finalement été signées pour 10 ans (annexe L).

Comme indiqué précédemment, les réalisations ont pour vocation d'améliorer la valeur écologique et la valeur sociale des espaces verts aménagés. Ils entrent dans une conception intégrée de la nature en ville et font référence à l'écologie de la réconciliation. En réalisant ces aménagements, il y a une reconnaissance de la nécessité et de la capacité de l'humain à recréer des milieux favorables à la biodiversité en ville. Avec des aménagements comme les troncs de bois, qui sont utilisés tant comme banc par les humains que comme habitat par les insectes, le projet fait de l'urbanisme écologique.

Afin de quantifier de manière précise le gain sur la valeur sociale des aménagements et la pérennité de ce dernier, une étude approfondie sur la perception de ces réalisations devrait être menée. Toutefois, leur succès auprès des usagers du parc semble indiquer qu'ils revêtent d'une valeur sociale importante. En ce qui concerne le gain sur la valeur écologique, Jacques Studer estime qu'il est encore trop tôt pour évaluer les impacts réels du projet (entretien avec le biologiste, 2022). Un bilan sur la parcelle du Domino est toutefois prévu fin 2023. Par la signature de la convention de financement, le propriétaire s'engage à entretenir et conserver les aménagements réalisés, ainsi qu'à garantir la préservation de leurs fonctions écologiques. Ces dernières sont spécifiées dans la convention. Par exemple, dans le cas de la réalisation d'une haie vive, il est indiqué que cette dernière « doit servir de lieux de repos, d'abri, de reproduction, de déplacement et de nourrissage pour la petite faune. » (Convention Pro Natura Fribourg, 2022). Des contrôles environ tous les 4 ans seront effectués :

« Typiquement une haie on va regarder si, bien sûr elle est en place, mais dans quel état elle est, si ça nécessite un entretien, ça c'est sûr. Pour la prairie ce serait la même chose, voir s'il y a un entretien à faire, s'il y a une diversité de la flore, donc là oui il y aurait quand même un relevé qui serait fait, quitte à refaire un nouveau réensemencement si nécessaire. Donc ça dépend un petit peu des types de mesures qui sont mises en place. Mais on ne parle pas de relevés avec des cadras, etc., très systématiques, c'est plus de voir un petit peu comment ça se passe d'une manière générale sur le

site. » (entretien 3 avec Stéphanie Chouleur, 2022, p. 4).

En cas de non-respect, le propriétaire s'engage à rembourser le montant octroyé par Pro Natura (Convention Pro Natura Fribourg, 2022).

Afin d'avoir un aperçu du travail de mise en réseau réalisé à travers le projet, Stéphanie Chouleur, la responsable de projet, souhaite faire figurer les parcelles aménagées sur le guichet cartographique de la Ville de Fribourg (séance de bilan 2022). Cela permettrait également de rendre plus visibles les réalisations effectuées dans le cadre du projet.

En conclusion, malgré une augmentation et diversification des aménagements réalisés depuis fin 2022, le projet n'a pas encore atteint ses objectifs en termes de mesures concrètes. Même quand des montants importants sont proposés, les projets ne se réalisent pas toujours (séance de bilan, 2022). Toutefois, de nombreuses portes ont été ouvertes dans le secteur public ou privé et en décembre 2022, une dizaine de projets avec concepts envoyés étaient en attente de validation ou de réalisation (annexe L). Stéphanie Chouleur réfléchit également à faire certaines adaptations afin d'avoir davantage de mise en œuvre :

« On a un peu des réflexions sur l'année prochaine, est-ce qu'on ne proposerait pas un seul type de mesures qu'on sait très efficaces comme les lentilles de sables pour les abeilles sauvages [...] Et puis ça veut dire que les gens qui nous font venir, ils ont déjà intéressés par cette mesure concrète et puis après il s'agirait de voir où on la placerait chez eux. Donc oui, on a quand même un peu des réflexions sur peut-être moins multiplier les visites et puis plus aller dans le concret. Mais on n'a pas encore du tout pris de décision parce qu'il y a aussi cette volonté de garder quand même une grande diversité des mesures. » (Entretien 3, 2022, p.3)

10.2 Un important travail de sensibilisation et d'éducation à l'environnement

Bien que les réalisations concrètes soient un des objectifs prioritaires du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 », le chapitre 8.2 a démontré que la sensibilisation était également un volet majeur. Ainsi, comme l'explique la responsable de projet, si en termes de concrétisation de mesures l'objectif n'est pas encore atteint, en termes de sensibilisation il l'est largement :

« En termes de sensibilisation je dirais que les objectifs sont remplis, parce que comme je le disais hier, mon collègue qui a visité les 26 terrains, à chaque fois il faisait de la sensibilisation. Donc en termes de nombre, mais

pas seulement, en termes aussi d'intérêt des propriétaires, de questions, de documentation qu'il a pu envoyer, là je pense qu'au niveau de sensibilisation l'objectif est atteint. En termes de concrétisation de mesures, qui est un autre objectif de notre projet, bah c'est pas vraiment encore le cas pour l'instant. »
(entretien 3, 2022, p. 1)

Grâce à la communication autour du projet, aux partenariats avec les institutions, aux visites de terrains, aux concepts transmis et aux actions de communication, le projet a pu toucher différents publics et les sensibiliser, dans le but de développer une conscience commune autour de la thématique.

Tout d'abord, le projet en lui-même et la communication faite autour ont suscité un grand intérêt autour de la biodiversité. Intérêt qui, pour la responsable du projet, s'est notamment traduit par de nombreuses demandes de participation (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022). Dans ce cadre-là, les aménagements du Domino sont un outil de communication précieux, car ils illustrent des réalisations possibles et servent à convaincre les autres propriétaires intéressés à participer au projet (entretien avec l'ancien responsable du projet, Luca Maillard, 2022). Bien que le COVID ait fortement limité la communication prévue autour du projet-pilote, pour le membre du comité de l'association Habiter Pérolles, sa localisation dans un lieu de passage et les démarches participatives qui ont été organisées permettent de communiquer avec la population sur ces aménagements et leurs bénéfices (entretien, 2022). Pour lui, le projet démontre qu'il peut : « [...] *aussi avoir des zones qui sont favorables à la biodiversité et qui restent accessibles au public. [...] l'avantage de ce projet-là c'est que ça montre que ce n'est pas un projet dans un coin caché, que ça peut être utilisé par tout le monde, pour le bien de tout le monde.* » (entretien, 2022, p.8).

Pour Jacques Studer, la collaboration, via ce projet, avec les institutions publiques, les propriétaires, les paysagistes et les jardiniers permet également de les sensibiliser à l'importance de la biodiversité et aux solutions qui existent pour la préserver (entretien avec le biologiste, 2022). Les visites de terrain sont notamment un moment privilégié pour sensibiliser les propriétaires « [...] *à l'intérêt des mesures en faveur de la biodiversité, à leur fonctionnement, leur mise en réseau* » (annexe L). Les faux-pas et les aménagements contre-indiqués pour la biodiversité sont également explicités et les propriétaires peuvent poser leurs questions. « *L'objectif de ces discussions est de proposer par la suite aux propriétaires des mesures qui sont non seulement un plus pour la biodiversité, mais également qui soient bien acceptées et comprises par les propriétaires* » (annexe L). Enfin, même si ces visites n'aboutissent pas à une mise en place concrète, pour Stéphanie Chouleur, elles permettent d'élargir les connaissances

des propriétaires en matière de biodiversité et de sa promotion (entretien 3 avec la responsable du projet, 2022). Ce point est d'autant plus important que Pro Natura, Pro Natura Fribourg, la Ville de Fribourg, le Canton et l'agglomération ont tous comme objectif, via ce projet, de sensibiliser la population à la biodiversité en ville, dans le but de développer une conscience commune autour de la thématique (voir chapitre 8.2). Comme l'indique l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, les résultats de cette sensibilisation se sentiront probablement dans un second temps (entretien avec Fanny Jakob Deslandres, 2022). Pour Dejean et al., développer une sensibilité et un langage communs autour de la nature en ville est essentiel pour une mise en œuvre d'une politique plus forte en faveur de la biodiversité (2019). Cet aspect est d'autant plus important que, selon le représentant de l'association Habiter Pérolles, de nombreux habitants et usagers du Domino ne réalisent pas que les aménagements faits par Pro Natura Fribourg sont des aménagements en faveur de la biodiversité :

« [...] la question de la biodiversité je ne suis pas certain que les gens aient cette sensibilité-là. Donc il y a beaucoup de travail de communication sur cette thématique si veut montrer quel est l'objectif. Parce que là, voilà, les gens viennent, on va s'asseoir, on va se poser, c'est agréable, c'est peut-être coloré, il y a des arbres, il y a de l'ombre, mais je ne suis pas sûr qu'on perçoive ce qu'il y a derrière. Pour certaines personnes quand c'est vert, on a de la biodiversité. Si vous regardez là, [NDLR : montre l'étendue d'herbe du Domino] il y en a qui vont dire : ah c'est vert, c'est de la biodiversité. Alors qu'il n'y a pas du tout de biodiversité, c'est un gazon tondu. C'est assez complexe cette question. » (entretien, 2022, p. 5).

Durant le processus de décision également, un important travail de sensibilisation et d'éducation à l'environnement est réalisé par les propriétaires eux-mêmes. Sur la trentaine de visites réalisées, une vingtaine ont mené à l'envoi de documentation, de conseils ciblés ou de semences et une dizaine sont en attente de décision ou de réalisation (état : automne 2022). Durant cette phase de décision, les propriétaires doivent s'approprier les documents, comprendre les mesures, parfois les expliquer aux paysagistes et, comme cela a été exposé dans le chapitre 8.1 sur le rôle des acteurs du projet, dans certains cas ils doivent convaincre les autres parties prenantes d'adhérer au projet. Pour le biologiste, c'est lorsqu'il y a ce travail de persuasion de personnes qui, à priori, ne seraient pas entrées de leur plein gré dans le projet, que l'impact au niveau de la sensibilisation est le plus important :

« Déjà avec les PPE on a des grandes surfaces et puis il y a des gens qui ne seraient pas entrés de plein gré, mais du fait qu'ils sont portés par la PPE,

ils découvrent ce genre de choses. Donc pour moi c'est là, à mon avis, où on a le meilleur rapport qualité/prix d'investissement, de retour sur investissement. » (entretien avec Jacques Studer, 2022, p.8).

Pour accompagner les propriétaires dans cette phase d'appropriation des documents, Jacques Studer réalise des concepts de valorisation très détaillés, qui comprennent des explications sur les aménagements possibles, leurs bénéfices pour la biodiversité, la façon de les créer et l'entretien nécessaire (annexes F, H et J). Ces concepts sont modulables selon les moyens financiers et objectifs des propriétaires et les conseils sont suffisamment larges pour pouvoir s'appliquer à d'autres contextes et situations. Le niveau de détail des mesures permet aux propriétaires, suivant leurs compétences, de réaliser eux-mêmes une partie des aménagements. Pour la Commune de Givisiez, par exemple, la façon de mettre en place des mesures est suffisamment détaillée pour que le concept puisse être considéré comme un guide « clé en main ». Au sujet des projets en faveur de la biodiversité lancés par la commune jusqu'ici, le responsable technique déclare :

« [...] donc il y a eu passablement d'aller-retour, de... je ne veux pas dire d'errements, mais en on s'est tâtés, on ne savait pas vraiment par quel bout empoigner le problème, parce qu'en fait on n'a jamais été accompagnés par des spécialistes. C'est la première fois, avec l'impulsion de Pro Natura que nous avons, que nous pouvons bénéficier, et ce gratuitement, des conseils d'un spécialiste. » (entretien avec Patrick Vorlet, 2022, p.10)

Jacques Studer nuance toutefois l'impact des visites en termes de sensibilisation en déclarant que, même si les conseils aux propriétaires privés (hors PPE ou gérances) permettent de les sensibiliser à la thématique, les ressources nécessaires pour ces visites sont trop importantes par rapport à l'impact isolé produit (entretien, 2022). À noter également que, pour la responsable du projet, la sensibilisation des paysagistes à la thématique via ce projet est un résultat intéressant (séance de bilan, 2022). En effet, par la mise en place des mesures, ils sont sensibilisés aux solutions qui existent pour favoriser la biodiversité en milieu bâti.

Durant les visites et au travers des concepts de valorisation, plusieurs thématiques sont abordées. Tout d'abord, des conseils et une sensibilisation autour de l'entretien des espaces verts sont prodigués. Lors de la visite de la PPE du Schönberg, par exemple, la question du régime de fauche a été abordée plusieurs fois (2021). Jacques Studer a également rendu attentifs les copropriétaires au fait qu'un entretien proche de la nature équivaut souvent à une diminution des frais d'entretien. Ces informations ont été très

bien reçues par les copropriétaires, qui souhaitaient justement avoir des aménagements demandant peu d'entretien (visite de la PPE du Schönberg, 2021). Mais comme expliqué précédemment, la réduction des coûts d'entretien reste à vérifier. La question de la réduction de l'usage phytosanitaire et des solutions existantes pour les substituer est également fréquemment abordée dans les concepts de valorisation.

Des conseils sur les essences ou espèces les plus appropriées aux sites sont également fournis, ainsi que des informations sur où et comment trouver, ou faire soi-même des semences et plantons adaptés. Une des mesures fréquemment proposées est de remplacer le gazon par de la prairie fleurie.

La question de la provenance des espèces et des espèces exotiques envahissantes est également abordée. Lors de la visite de la PPE du Schönberg, par exemple, le biologiste a insisté sur le fait qu'il fallait enlever les plans de laurèle, car c'est une plante exotique envahissante et toxique (voir figure 10). Afin de décorer les murs en pierre sèche, il propose de les couvrir de lierre. Un tel aménagement permettrait d'améliorer la valeur écologique de l'espace, mais également sa valeur esthétique, car les pierres seraient davantage couvertes. Toujours dans l'idée de proposer des aménagements qui améliorent les conditions pour la nature et pour l'humain, Jacques Studer a également proposé aux copropriétaires de la PPE du Schönberg de planter plus loin un cordon boisé pour masquer une clôture (voir figure 11). Dans le cas de cette visite, les propositions du biologiste ont très vite suscité un engouement chez les copropriétaires et, à la fin, ce sont eux qui ont fait des propositions d'aménagements (visite de la PPE du Schönberg, 2021).



Figure 10 (gauche) : Laurèle sur le site de la PPE du Schönberg. Source : auteure, 2021

Figure 11 (droite) : Barrière sur le site de la PPE du Schönberg. Source : auteure, 2021

La question de la provenance des aménagements ne s'arrête d'ailleurs pas aux espèces. Toujours durant la visite de la PPE du Schönberg, le biologiste a notamment rendu les copropriétaires attentifs au fait qu'il était plus approprié de choisir des pierres de la région pour les aménagements. Préserver la biodiversité ne se limite donc pas à réaliser des aménagements sur les parcelles, mais implique de prendre en compte toute la chaîne, de la production des matériaux à leur mise en place.

Finalement, un dernier sujet fréquemment abordé est la création de microstructures et d'habitats pour la faune. La fiche de projet l'indique, les indicateurs écologiques pour le projet sont les abeilles sauvages et quelques autres insectes et animaux (annexe E). Dès lors, les concepts de valorisation proposent souvent d'aménager des caches pour animaux, de type hôtel à insectes, souches et troncs d'arbres couchés, tas de branches ou de pierres (annexes F, H et J). Comme exposé dans le chapitre précédent portant sur les freins aux projets, ces aménagements ne sont pas toujours bien reçus par les propriétaires et un important travail de sensibilisation et d'information doit être mené sur ce point-là.

En s'intéressant maintenant à la conception de la nature portée par les concepts de valorisation transmis, on constate qu'un accent fort est mis sur la valeur écologique des aménagements. Toutefois, il y a une volonté de trouver des compromis entre les besoins de la nature et ceux des humains. Comme l'indique la responsable du projet, ces concepts sont modulables et il est possible de les adapter en fonction des moyens financiers des propriétaires (entretien 2 avec Stéphanie Chouleur, 2022). De plus, le biologiste précise que les mesures sont proposées en fonction, certes du potentiel biodiversitaire, mais également de l'usage que les habitants ont du site (entretien avec Jacques Studer, 2022). Ces concepts de valorisation prônent une conception intégrée de la nature en ville et entrent dans le cadre de l'écologie de la réconciliation. Avec des propositions comme mettre des troncs couchés sur une parcelle pour éviter le parking sauvage, ou des prairies fleuries pour embellir les extérieurs, l'humain tire des bénéfices de la présence de la nature. À contrario, en recréant des milieux adaptés pour les espèces et en garantissant leur entretien, la nature tire également des bénéfices de la présence de l'homme. Par exemple, le concept transmis à la PPE du Schönberg indique : « *Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.* » (annexe H, p.2). Cette démarche entre donc parfaitement dans le cadre de l'écologie de la réconciliation et de l'urbanisme écologique (2003).

10.3 Des résultats moins attendus

Si les réalisations et la sensibilisation sont clairement identifiées comme des objectifs du

projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 », ce dernier a également produit d'autres résultats.

Tout d'abord, il permet de donner une bonne image, tant des acteurs partenaires du projet comme la Ville ou l'agglomération de Fribourg, que de l'association. À la question « quels sont les résultats que vous avez déjà pu retirer du projet ? », la responsable chez Pro Natura Fribourg déclare : « [...] *je dirais déjà vraiment une bonne communication positive. Pour moi c'est vraiment un point qui est super important. On a eu une bonne couverture par les médias. Donc ça c'est le premier point je dirais, où on voit que l'association ne fait pas forcément que des blocages de projet* » (entretien 2, 2022, p.9).

Dans un tout autre registre, plusieurs acteurs ont également relevé que la participation au projet a permis d'améliorer la cohésion sociale au sein du quartier. Un des membres du groupe de travail déclare :

« Bon le gros bénéfice c'est qu'on collabore ensemble avec les voisins d'en face. [...] On s'est enrichis de connaissances nouvelles, on collabore ensemble. Après on s'approprie aussi tout notre espace de vie hein. On voit qu'il y a des améliorations, que ce n'est pas gratis, mais qu'il faut aussi participer et après on... entre les copropriétaires, on n'a pas seulement à l'assemblée à discuter des chiffres, mais on a d'autres projets fédérateurs. » (entretien 2022, p.19).

Par cette citation, on constate que participer au projet apporte une plus-value au développement personnel des propriétaires eux-mêmes. De plus, il semble que les efforts d'information et de sensibilisation à l'environnement portent leurs fruits, car les propriétaires eux-mêmes déclarent s'être enrichis de nouvelles connaissances.

Finalement, le projet a permis aux différents acteurs de développer des relations de confiance solides. Au sujet des relations entre Pro Natura Fribourg et les acteurs institutionnels, la responsable du projet déclare : « [...] *je pense que c'est vraiment des bonnes collaborations, enrichissantes qui peuvent déboucher après aussi sur des nouveaux projets.* » (entretien 3 avec Stéphanie Chouleur, 2022, p.10). Lors de la séance de bilan entre Stéphanie Chouleur, l'interlocutrice à la Ville et l'interlocuteur à l'agglomération de Fribourg, les acteurs ont notamment discuté de la possibilité d'établir de nouvelles collaborations dans le cadre du programme Nature et Paysage (2022). Dans le cadre d'accompagnement de propriétaires privés pour des projets de nature en ville, certaines compétences liées à l'expertise naturaliste pourraient par exemple être déléguées par la Ville de Fribourg à l'association (séance de bilan, 2022). Il semble donc que certaines collaborations établies dans le cadre de ce projet se poursuivront dans un

cadre légèrement différent. Au fil des échanges de la séance de bilan, les acteurs ont également échangé des bonnes pratiques sur différentes actions et de nouvelles idées de collaborations sont apparues. Par exemple, lorsque Stéphanie Chouleur a déclaré qu'elle souhaitait cartographier les aménagements qui sont réalisés dans le cadre du projet, Fanny Jakob Deslandres, la responsable à la Ville, a rebondi en l'informant qu'un projet était en cours pour cartographier certaines mesures prises dans le cadre du programme nature et paysage. Les deux interlocutrices sont finalement arrivées à la conclusion qu'elles pourraient collaborer pour ajouter une couche SIG avec les aménagements réalisés dans le cadre du projet (séance de bilan, 2022). Au fil des discussions, les interlocuteurs apprennent à se connaître et découvrent les compétences disponibles d'un côté comme de l'autre.

Si Pro Natura Fribourg a développé des relations de confiance solide avec les institutions partenaires du projet, elle l'a également fait avec les propriétaires, qu'ils soient privés ou institutionnels :

« Je pense qu'avec la ville [NDLR de Fribourg] ça va être les plus grandes retombées en termes de collaboration, vu qu'il y a une réelle motivation aussi de leur côté à modifier et à se lancer dans cette thématique. Et puis avec les communes, nous c'est ça, on essaie vraiment un peu de soigner les relations qu'on a avec les différentes communes qui nous ont approchées, parce que là il y a du potentiel maintenant, mais il y aura aussi dans quelques années, c'est des contacts qui sont noués qui sont intéressants pour la suite aussi. »
(Entretien 3 avec Stéphanie Chouleur, 2022, p.1)

Du côté du côté de la Commune de Givisiez, qui participe au projet, la volonté est également d'établir un partenariat sur le long terme avec l'association (entretien avec le responsable technique de Givisiez, 2022). Pour les propriétaires aussi, du moment qu'un premier contact a été établi, les relations pour la suite sont facilitées. Pour Jacques Studer, Pro Natura Fribourg a maintenant un ancrage auprès des personnes qui ont participé au projet et ces derniers peuvent servir d'ambassadeurs du projet et faciliter les contacts avec les nouveaux propriétaires (entretien, 2022).

La facilité avec laquelle ces nouvelles collaborations semblent se mettre en place est d'autant plus intéressante qu'un des freins majeurs du projet a justement été la complexité à mettre en place ces partenariats au lancement du projet et au début de chaque sous-projet. Ces nouvelles relations devraient donc permettre des économies de temps et de ressources bienvenues.

Finalement, même si la volonté pour le moment est de poursuivre le projet au-delà de

2023, il est probable qu'avec ces nouvelles collaborations, il prenne une forme un peu différente. Au sujet du futur du projet, la responsable chez Pro Natura Fribourg déclare :

« [...] finalement nous ce qu'on fait, ce projet-là de valorisation des espaces libres en milieu bâti, c'est un petit peu le travail de la commune tu vois normalement. Et puis nous... c'est bien parce que maintenant ça a un peu initié aussi les choses. Ils [NDLR les institutions partenaires du projet] voient qu'il y a du répondant chez les propriétaires privés, et puis si maintenant la commune elle veut prendre en charge le projet, puis que nous on soit là comme... comment dire... comme experts pour tout ce qui est biologie, nous ça nous va aussi. Tant qu'il y a quelque chose qui est fait, ce n'est pas forcément nous qui devons être porteurs. Normalement ça serait même la commune qui devrait être porteur de ce genre de projet. Donc à rediscuter un petit peu de la manière je dirais la plus efficace en gardant l'objectif en tête qui est de revitaliser un maximum de parcelles chez les privés. »
(entretien, 2022, p. 5).

Ces éléments posent donc la question de la légitimité d'avoir une association de protection de la nature comme porteur d'un projet urbain et pose donc la question de la manière la plus pertinente de reconduire le projet après 2023.

10.4 Synthèse

En conclusion, le projet souffre d'un retard dans sa mise en œuvre concrète, qui s'explique notamment par la lenteur de la prise de décision des propriétaires. Toutefois, de grands efforts de sensibilisation ont été déployés, notamment au travers des visites de site, des concepts de valorisation transmis et du travail d'appropriation effectué par les propriétaires eux-mêmes. Les résultats de ce projet s'inscrivent dans le cadre de l'écologie de la réconciliation et de l'urbanisme écologique. En effet, plusieurs exemples démontrent que ce projet permet aux humains, comme à la nature de tirer des bénéfices de leur cohabitation.

D'autres résultats moins attendus apparaissent, tels qu'une communication positive pour l'association et les institutions partenaires au projet ou encore un gain au niveau du développement personnel des propriétaires. Finalement, via ce projet Pro Natura Fribourg développe un ancrage auprès des acteurs institutionnels et des propriétaires, ancrage qui pourra mener, par la suite, à de nouvelles collaborations. Ces évolutions posent également la question de la forme que prendra le projet par la suite.

11. Discussion

Cette étude avait pour objectif d'évaluer dans quelle mesure les associations de protection de la nature telles que Pro Natura sont devenues un acteur du projet urbain et peuvent être un allié pour les aménagistes afin d'avoir une meilleure mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique. Dans cette partie discussion, un tableau synthétique des principaux résultats de cette étude est tout d'abord présenté. Puis nous revenons sur les deux hypothèses posées au départ :

- Hypothèse 1 — Avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg devient une actrice centrale du processus de production urbaine.
- Hypothèse 2 — Avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg contribue à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique et a un impact important sur la promotion de la biodiversité en milieu bâti.

Et enfin, nous répondons à la question de recherche qui est la suivante :

Les associations de protection de la nature sont-elles devenues un nouveau maître d'œuvre dans la ville ?

11.1 Tableau synthétique des principaux résultats de l'étude

Contexte politique et stratégique		
<ul style="list-style-type: none"> - Importance accrue accordée à la biodiversité en milieu bâti - Plusieurs stratégies d'urbanisme écologique à mettre en œuvre - Besoin de soutien pour agir sur les terrains privés - Besoin de soutien pour une plus grande mise en œuvre dans les petites communes et les services - Pour Pro Natura Fribourg, une collaboration de longue date avec certaines communes pour favoriser la biodiversité en milieu bâti 		
Acteurs		
Type	Légitimité	Objectifs et conception de la nature liée
Porteurs de projet		
<i>Pro Natura Fribourg</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Légitimité forte auprès des institutions publiques. - Enjeu de mandater des associations pour réaliser les stratégies des institutions publiques. - La collaboration avec des institutions assoit la légitimité et la crédibilité du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des mesures sur le long terme qui préservent et favorisent la valeur sociale et écologique de la biodiversité en milieu bâti. - Conception intégrée et urbanisme écologique - Sensibiliser les propriétaires au déclin de la biodiversité et visibiliser les solutions qui existent. - Servir d'exemple pour reproduire le projet ailleurs et le pérenniser. - Avoir une communication positive pour l'association.
<i>Biologiste</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Crédibilité importante (expertise) 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la biodiversité en milieu bâti en intervenant le moins possible, mais autant que nécessaire.

		<ul style="list-style-type: none"> - Urbanisme écologique, avec un accent sur la valeur écologique
<i>Ville de Fribourg</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Forte - Enjeu de financer de manière équitable les actions sur le territoire (principe du bénéficiaire/payeur). 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la valeur écologique et sociale des aménagements. - Conception intégrée et urbanisme écologique - Développer une conscience commune autour de la biodiversité (sensibilisation et connaissances). - Préserver et favoriser la qualité paysagère et la biodiversité dans les jardins et espaces verts privés. - Avoir une communication positive pour la ville.
<i>agglôFribourg</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Forte - Enjeu de financer de manière équitable les actions sur le territoire (principe du bénéficiaire/payeur). 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la biodiversité pour rendre la ville dense attractive. - Urbanisme écologique - Apporter un soutien (connaissances, sensibilisation) pour les institutions publiques et développer une conscience commune, dans le but de dégager davantage d'action concrète en faveur de la biodiversité.
<i>Pro Natura</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Forte 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place des mesures sur le long terme qui préservent et favorisent la biodiversité en milieu bâti. - Stratégies issues de l'écologie de la réconciliation - Sensibiliser les propriétaires au déclin de la biodiversité et visibiliser les solutions qui existent. - Avoir une communication positive pour l'association.
<i>Propriétaires des terrains/habitants</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Expertise d'usage reconnue. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avoir des ressources techniques et financières supplémentaires pour répondre à une problématique ou mettre en œuvre une stratégie.

		<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité des aménagements. La notion de qualité qui diffère selon les propriétaires (qualité écologique, sociale, questions de coûts, de praticité, d'esthétique, de lien social, plantes/animaux désirés ou non). - Avoir une image positive pour les propriétaires. - Conception variable selon les propriétaires. Les propriétaires privés accordent plus d'importance à la valeur sociale (conception utilitariste) que les acteurs institutionnels ou entreprises.
Responsables de la mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> - Faible légitimité des paysagistes conventionnels, mais reconnaissance forte des bureaux spécialisés dans les jardins naturels 	Non observé
Réticences et obstacles à la mise en œuvre		
<ul style="list-style-type: none"> - Complexité et lenteur de la mise en place de nouveaux partenariats avec les institutions, les propriétaires et les paysagistes. - Manque de connaissances et de compétences des propriétaires, impliquant un important travail de communication et d'éducation pour faire connaître, comprendre et adhérer au projet. - Manque de ressources humaines et financières tant du côté du projet que des propriétaires. - Manque de prise en considération de la thématique de la biodiversité en milieu bâti par certains acteurs. - Freins liés aux aménagements et à leur perception (contraintes techniques, enjeux esthétiques, crainte de nuisances liées à la faune et à la flore). - Réticence au changement et crainte de l'engagement. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre du projet dépendante du fonctionnement et des décisions d'acteurs multiples. - Contraintes temporelles liées au fonctionnement des acteurs et aux saisons auxquels les aménagements peuvent être réalisés. 	
Résultats du projet	
Résultat	Conception liée
Aménagements en faveur de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la valeur écologique et sociale des aménagements - (Re)création d'habitats favorables à la biodiversité (écologie de la réconciliation) - Urbanisme écologique
Sensibilisation, éducation à l'environnement, développement d'une conscience commune autour de la biodiversité en milieu bâti	<ul style="list-style-type: none"> - Volonté d'augmenter prioritairement la valeur écologique des aménagements, mais prise en compte de la valeur sociale et des contraintes des propriétaires. - (Re)création d'habitats favorables à la biodiversité (écologie de la réconciliation)
Communication positive pour l'association et le reste des acteurs du projet.	-
Cohésion sociale (entente avec les autres propriétaires, appropriation de l'espace de vie).	-
Collaborations (rapprochement des acteurs, développement de nouvelles collaborations).	-

Tableau 1 : Principaux résultats de l'étude. Source : auteure, 2022

11.2 Le rôle de Pro Natura Fribourg dans le processus de production urbaine

Afin d'évaluer si Pro Natura Fribourg est devenue une actrice centrale du processus de production urbaine, et donc tester la première hypothèse, l'ensemble du projet et de son processus ont été analysés pour identifier si l'association a été « capable de penser un projet, de mobiliser des acteurs, de les organiser et de produire des résultats pour aller dans le sens de ce qu'il considère une bonne ville » (Bourdin, 2020, p.14).

Sur la base de l'organigramme adapté, qui résume les rôles de chaque acteur décrits dans le chapitre 8 (voir figure 12), il est possible de dire que l'association a pensé le projet. En effet, c'est Pro Natura Fribourg, avec l'aide de Jacques Studer, le biologiste, qui a monté le projet. L'association centrale a également apporté un soutien technique au lancement du projet, en fournissant des conseils pour que ce dernier ait un maximum de chances de réussite.

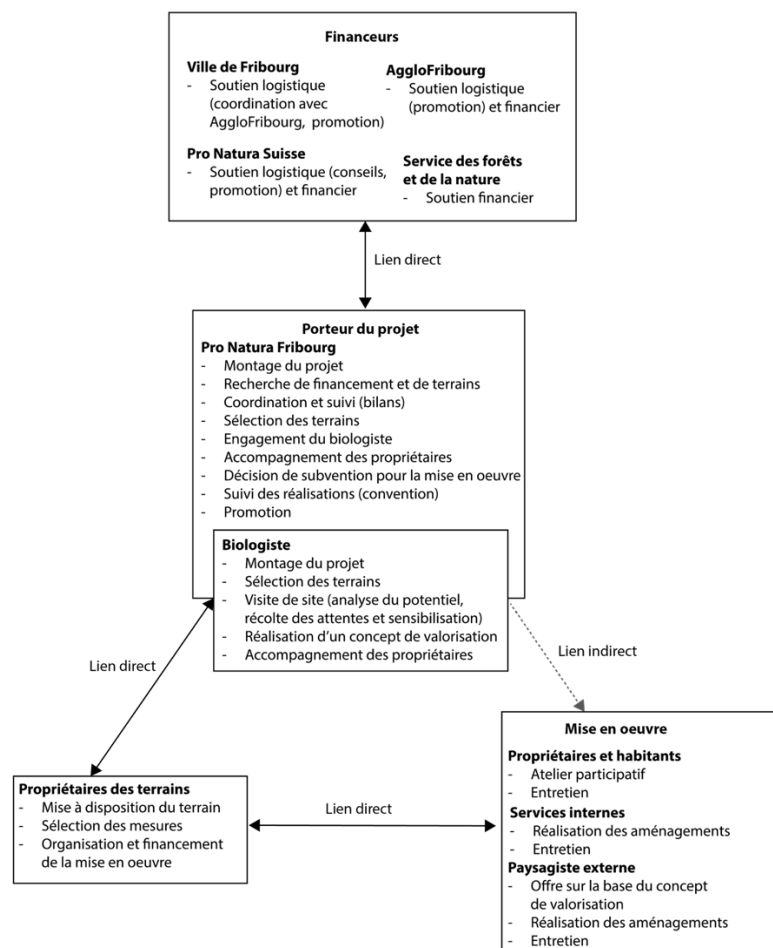


Figure 12: Organigramme de projet adapté et rôle de chaque acteur. Source : auteure, 2022

La responsable actuelle et l'ancien responsable de projet à Pro Natura Fribourg déclarent également avoir fait un important travail pour mobiliser les acteurs et les

organiser, en mettant en place des partenariats avec les financeurs et les propriétaires de terrains (entretiens, 2022). Comme l'a démontré le chapitre 9, ce travail est complexe, car les acteurs institutionnels n'ont pas l'habitude de travailler avec des associations. Dans le cadre du projet d'agglomération, la réglementation devra même être adaptée si le projet se poursuit. Du côté des propriétaires également, la mise en place des partenariats est un processus long, qui nécessite beaucoup de ressources financières et humaines. Toutefois, l'analyse des résultats montre qu'une fois les collaborations en place, la communication est beaucoup plus aisée et de nouvelles opportunités se profilent. Un enjeu subsiste tout de même ; celui de la légitimité de Pro Natura Fribourg à recevoir des financements de certaines institutions publiques. Bien que l'association bénéficie d'une forte reconnaissance institutionnelle, le fait de lui accorder des financements pour réaliser certaines prestations peut être assimilé à un mandat et, dans le cadre de mandats, les institutions publiques sont soumises à des exigences légales concernant les procédures d'adjudication. De plus, on peut se demander si accorder des mandats à une association, qui reçoit donc des dons, peut être assimilé à de la concurrence déloyale envers les bureaux privés. Ces considérations limitent donc les possibilités de l'association de développer des projets en collaboration avec les institutions publiques. De plus, bien que dans les statuts de Pro Natura Fribourg il est indiqué que « [...] *collaborer à l'éducation à l'environnement de tous les milieux de la population et de toutes les classes d'âge, en particulier de la jeunesse* » et « [...] *développer et soutenir des programmes destinés à sauvegarder des espèces animales et végétales* » fait partie des tâches de l'association, la responsable de projet admet que ce genre de projet devrait être porté par les institutions publiques (Pro Natura Fribourg, 2015 ; entretien avec Stéphanie Chouleur, 2022).

Finalement, le dernier aspect qui définit un acteur central du processus de production urbaine est sa capacité à produire des résultats pour aller dans le sens de ce qu'il considère une bonne ville (Bourdin, 2020). Par ce projet et son discours, Pro Natura Fribourg prône une conception intégrée de la nature en ville. Grâce aux chapitres 7 et 8, il est possible de dire que pour l'association, une bonne ville est une ville qui favorise la biodiversité pour sa valeur sociale et écologique et qui trouve des solutions pour que l'humain et la nature tirent le maximum de bénéfices de leur cohabitation. En ce sens, l'association plaide en faveur de l'urbanisme écologique.

En matière de résultats, les aménagements réalisés, tout comme la philosophie portée au travers des concepts et des visites, correspondent à cette conception de la biodiversité en ville. Le projet souffre toutefois d'un retard de mise en œuvre concrète, et ce notamment à cause des délais de prise de décision très importants des

propriétaires. Ce point questionne donc la capacité du projet à produire des résultats tangibles. Comme l'illustre la figure 12, même si c'est l'association qui porte le projet et qui, via les concepts de valorisation, donne le cadre dans lequel ces aménagements seront réalisés, ce sont les propriétaires qui sont en charge d'organiser la mise en œuvre. Pro Natura Fribourg se situe ici plutôt dans un rôle entre accompagnateur et entrepreneur. Au lancement, l'association est le moteur du changement, mais par la suite son implication diminue et la responsabilité des décisions quant à la mise en œuvre est progressivement transmise aux propriétaires. L'association reste toutefois gardien du cadre et garde un rôle très important d'accompagnateur par exemple en soutenant le choix du paysagiste et en vérifiant que l'offre corresponde aux attentes en matière de biodiversité et de prix. Au final, que la réalisation dépende des paysagistes, des services internes ou des propriétaires et habitants, elle est faite sur la base des concepts transmis par Pro Natura Fribourg. La maîtrise de la mise en œuvre est donc partagée entre l'association, le biologiste mandaté, les propriétaires et dans une moindre mesure les services internes et paysagistes mandatés pour la réalisation. Ceci est d'autant plus vrai que la responsable du projet, tout comme le biologiste, déclarent avoir à cœur de prendre en compte les besoins des propriétaires pour réaliser, voire adapter, les concepts de valorisation (entretiens, 2022).

Par ce projet, Pro Natura Fribourg peut, en partie, être considéré comme un acteur central du processus de production urbaine. En effet, ce travail a démontré que l'association est capable de penser un projet urbain, mobiliser les acteurs, les organiser et, dans une certaine mesure, produire des résultats pour aller dans le sens de ce qu'elle considère une « bonne ville ». Toutefois, les résultats finaux ne sont pas entièrement de son ressort. En effet, la maîtrise de la mise en œuvre est partagée majoritairement entre l'association et les propriétaires, ce qui induit provoque des retards importants dans le projet et induit un manque de réalisations concrètes à ce stade. De plus, de nombreuses interrogations subsistent autour de la légitimité de Pro Natura Fribourg à prendre cette place d'acteur central en milieu urbain. **L'hypothèse 1, affirmant qu'avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg devient une actrice centrale du processus de production urbaine, est donc partiellement vérifiée.**

11.3 La contribution à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique et impacts sur la biodiversité

Dans les chapitres 7 et 8, plusieurs stratégies d'urbanisme écologique que le projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti 2020-2023 » devrait mettre en œuvre sont recensées. Pour l'agglomération, le projet devrait mettre en œuvre la

mesure 4NP11 du volet « *nature en ville* » qui a pour objectif « [...] *d'améliorer les qualités écosystémiques et d'accueil de la population à l'intérieur des tissus bâtis de l'agglomération par une valorisation des espaces dits résiduels* » (agglomération de Fribourg, 2021c, p.121). Pour la Ville de Fribourg, il devrait contribuer à la mise en œuvre du programme nature et paysage et à la réalisation de l'objectif 3 : Préserver et favoriser la qualité paysagère et la biodiversité dans les jardins et espaces verts privés, et du sous-objectif : 3.3 Guider le privé sur les mesures en faveur de la biodiversité (Ville de Fribourg, 2022). Tant pour l'interlocutrice à la Ville, que pour l'interlocuteur à l'agglomération, le projet devrait améliorer la biodiversité pour rendre la ville dense attractive (entretiens, 2022). Du côté de Pro Natura, le projet devrait contribuer aux objectifs de préservation de la biodiversité et à l'éducation à l'environnement. Finalement, tous les financeurs ont des objectifs de sensibilisation et de développement des connaissances dans leur stratégie et le projet devrait contribuer à les atteindre en développant une conscience commune autour de la biodiversité et des solutions qui existent pour la préserver.

La problématique a également soulevé plusieurs freins à la mise en œuvre des stratégies en faveur de la biodiversité, que le chapitre 9 de l'analyse a confirmés. Tout d'abord le manque de connaissances et de compréhension des enjeux et termes liés à la nature en ville, l'administration organisée en silos et les enjeux d'acceptabilité des mesures en faveur de la biodiversité plaident pour la nécessité de développer un langage commun et une sensibilité partagée autour de la thématique. De plus, les communes manquent de ressources pour assurer la mise en œuvre des stratégies en faveur de la biodiversité. Et finalement, plusieurs enjeux liés aux formes et types de natures dignes d'intérêt et à l'importance accordée à sa valeur écologique et sociale ont été relevés.

Il s'agit maintenant de vérifier dans quelle mesure le projet a contribué à la mise en œuvre des stratégies exposées ci-dessus et contribué à passer outre les freins identifiés

Pour ce qui est du développement d'une conscience commune de la biodiversité, la responsable du projet et l'interlocutrice à la Ville de Fribourg considèrent que l'objectif est largement atteint avec les nombreuses visites et concepts élaborés, qui prônent un urbanisme écologique, mais également les événements et la communication ou encore les collaborations établies avec les propriétaires et financeurs (entretiens, 2022). Bien que ces collaborations aient été complexes à mettre en place, les résultats montrent que la philosophie qu'il y a derrière ces aménagements est intégrée petit à petit par les acteurs, qui deviennent ensuite ambassadeurs du projet.

Pour la responsable du projet, mais également pour le responsable technique de

Givisiez, les membres du groupe de travail de la PPE du Schönberg et le gérant de la PPE, les conseils fournis via le projet répondent à un besoin d'expertise et contribuent à une meilleure connaissance de la biodiversité (entretiens, 2022). Comme l'explique l'interlocuteur à l'agglomération et Patrick Vorlet, le responsable technique, le projet pallie également, dans une certaine mesure, le manque de ressources humaines des institutions publiques pour s'occuper de la question de la biodiversité (entretiens, 2022). On peut espérer que cette sensibilisation et éducation à l'environnement permette, par la suite, de mieux intégrer la biodiversité au commencement des projets urbains et de réduire les conflits liés aux formes et types de natures dignes d'intérêt. En effet, comme l'expliquaient Waldvogel et Gardesse, c'est notamment la promotion d'une nature plus spontanée et sauvage en milieu urbain par les associations de protection qui a contribué au renouvellement des formes de nature acceptées en ville (2018).

En termes de réalisations concrètes, il s'agit de vérifier si les aménagements réalisés ont permis d'améliorer la valeur écologique et sociale des terrains sélectionnés. Concernant l'amélioration de la valeur sociale, la forte utilisation des aménagements de la parcelle du Domino semble indiquer que le projet y contribue. De plus, dans la phase de mise en place des sous-projets (visites, concepts), plusieurs propriétaires ont mentionné l'importance d'avoir des aménagements qui répondent à des critères esthétiques ou pratiques. Bien qu'une étude plus approfondie devrait être menée pour quantifier de manière précise le gain des aménagements en termes de valeur sociale, de nombreux indices indiquent qu'ils permettent une plus-value en la matière.

Pour ce qui est de l'amélioration de valeur écologique, les critères de sélection des terrains (mise en réseau, potentiel pour la biodiversité), la réalisation de concepts optimaux du point de vue de la biodiversité et la validation des offres de paysagistes par Pro Natura Fribourg devraient permettre au projet d'avoir un impact positif sur la biodiversité en milieu bâti. De plus, la convention de financement devrait garantir la valeur écologique des aménagements sur le long terme. Toutefois, et bien que des indicateurs écologiques aient été identifiés, aucune évaluation n'a encore été faite.

En conclusion, l'association est mandatée par l'agglomération, la Ville de Fribourg et Pro Natura pour contribuer à la mise en œuvre de stratégies d'urbanisme écologique. En termes de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, l'analyse semble indiquer que Pro Natura Fribourg a contribué à la mise en œuvre des stratégies, ainsi qu'à la diminution des freins liés. En termes de réalisations, l'association a contribué à créer de nouveaux habitats en faveur de la biodiversité, permettant, à priori, une amélioration de la valeur sociale et écologique des espaces libres en milieu bâti. En effet, bien que la méthodologie choisie et le moment où ce travail a été réalisé ne permettent pas d'obtenir

de résultats exacts sur ce point, de nombreux signes indiquent que le projet a bel et bien amélioré les terrains aménagés en faveur des humains et des espèces animales et végétales. Toutefois, le peu de réalisations et le manque d'évaluation ne permettent pas de dire si le projet a eu un impact important ou non sur la biodiversité en milieu bâti. De plus, il est difficile d'évaluer l'impact réel sur la biodiversité de la sensibilisation et de l'éducation à l'environnement. **L'hypothèse 2, affirmant qu'avec le projet étudié, Pro Natura Fribourg contribue à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique et a un impact important sur la promotion de la biodiversité en milieu bâti, est donc partiellement vérifiée.**

11.4 Un nouveau maître d'œuvre dans la ville ?

Comme expliqué dans la présentation de recherche, ce travail avait également pour objectif de vérifier dans quelle mesure les associations de protection de la nature, telle que Pro Natura, pouvaient constituer un nouvel allié pour les aménagistes afin d'avoir une meilleure mise en œuvre des stratégies d'urbanisme écologique et donc endosser un rôle de maître d'œuvre.

Tout d'abord, la recherche a démontré que du côté des collectivités publiques, il y avait un besoin d'expertise naturaliste et de ressources afin de déclencher une action tant chez les privés, que dans les petites communes qui n'ont pas les ressources pour mettre en œuvre des politiques en faveur de l'environnement et la biodiversité. Comme l'expliquait la responsable de projet chez Pro Natura Fribourg, l'association a des compétences liées à la mise en œuvre, qui complètent les compétences politiques et financières des acteurs institutionnels telles que la Ville ou l'agglomération de Fribourg. Ces derniers considèrent donc le projet comme un outil pour mettre en œuvre leurs stratégies.

Cette étude a également démontré que, si au départ les collaborations sont complexes à mettre en place, une fois lancées les possibilités de partenariats se multiplient. Ces nouvelles opportunités témoignent d'une demande de la part des collectivités publiques et, pour Pro Natura, sont une porte d'entrée dans le monde de l'urbanisme. Toutefois, comme l'explique Fanny Jakob Deslandres, l'interlocutrice à la Ville de Fribourg (entretien, 2022), et comme le confirment les exigences légales sur les procédures d'adjudication (Confédération suisse, consulté le 20.11.2022), au-delà d'un certain montant de financement il est important que l'association ne se substitue pas à des mandataires externes. De plus, elle ne devrait pas, en tout cas sur le long terme, remplir des tâches qui sont de responsabilité communale (entretien 4 avec la responsable du projet, 2022).

Pour les communes qui n'ont pas de ressources à l'interne, ce type de projet peut être vu comme une phase d'accompagnement sur un terme un peu plus long, afin d'être le déclencheur d'une politique qui prend davantage en considération la biodiversité. Mais à terme, le travail de conseil effectué par l'association pourrait être internalisé ou financé par des mandats externes. Il est également possible que le portage d'un tel projet soit ensuite repris par une commune ou l'agglomération. À Yverdon par exemple, un biologiste externe est mandaté par la Ville et se met à disposition des propriétaires pour fournir des conseils¹⁸. Ce genre de service pourrait par exemple être mis à disposition des communes et des propriétaires par l'agglomération. Cela permettrait notamment de mutualiser les ressources.

Le portage de tels projets par Pro Natura Fribourg comporte tout de même plusieurs avantages. Comme le soulignent plusieurs acteurs, pour certains cela assure une crédibilité et un regard expert perçu comme neutre (entretien avec l'administrateur de la PPE du Schönberg, 2022 ; entretien avec l'interlocutrice à la Ville de Fribourg, 2022 ; entretien avec le responsable technique de la Commune de Givisiez, 2022). De plus, du côté de l'association, cela permet d'avoir une communication positive.

À l'instar du cas étudié, cette recherche semble indiquer que l'association prend une place de plus en plus importante dans le milieu urbain. D'un côté, par la sensibilisation et l'éducation à l'environnement qu'elle effectue, elle participe à faire changer la perception de ce qu'est « une bonne ville » et adopte une posture d'accompagnateur. De l'autre, par le portage de ce projet et les aménagements réalisés, elle participe également à faire la ville et endosse un rôle d'entrepreneur urbain. Dans le cas étudié, l'association est également mandatée par les financeurs pour réaliser leurs stratégies, elle peut donc être considérée comme une alliée pour une meilleure mise en œuvre des stratégies d'urbanisme écologique et assimilée à un maître d'œuvre. Toutefois, ces nouvelles collaborations urbanistes/associations de protection de la nature sont récentes et on remarque que la place que Pro Natura devrait, et pourrait prendre au milieu des agents urbains n'est pas encore claire pour les acteurs du projet. De plus, certains cadres réglementaires devraient être adaptés pour permettre de tels partenariats.

Au final, cette étude montre qu'à moins de combler un manque de ressources ou de prise en considération de la biodiversité de la part des institutions publiques, la place de l'association se situe plus au niveau de l'accompagnement que de l'entrepreneuriat de projets urbains.

¹⁸ <https://www.yverdon-les-bains.ch/aides-subventions/developpement-durable/-/energies/subventions-biodiversite>, Subventions biodiversité, consulté le 11 décembre 2022

Conclusion

Cette recherche s'inscrit dans la continuité des réflexions menées sur le changement du regard que les associations de protection de la nature portent sur la ville et sur la nouvelle place qu'elles prennent dans ce contexte-là. Si la revue de la littérature et la problématique ont démontré qu'en matière de stratégies, l'expertise naturaliste est de plus en plus intégrée dans la fabrique de la ville, ces chapitres expliquent également qu'en matière de mise en œuvre, les résultats restent encore faibles. Une solution semblait se profiler : s'appuyer sur les associations de protection de la nature pour une meilleure mise en œuvre des stratégies d'urbanisme écologique. Sur la base du cas de Pro Natura Fribourg et du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti, 2020-2023 », ce travail avait donc pour but d'étudier dans quelle mesure les associations de protection de la nature sont devenues un acteur central du processus de production urbaine et contribuent à la mise en œuvre des stratégies politiques d'urbanisme écologique.

L'analyse des stratégies a démontré que les acteurs institutionnels ont certains besoins en lien avec leurs stratégies et que le projet de Pro Natura Fribourg y répondait. Dès lors, le projet est vu comme un outil pour mettre en œuvre les stratégies d'urbanisme écologique et, dans une certaine mesure, l'association peut être assimilée à un maître d'œuvre. Toutefois, plusieurs freins et des enjeux de légitimité font que, d'une part jusque-là le projet a donné lieu à peu de résultats tangibles et, d'autre part, la place que Pro Natura Fribourg peut prendre dans la production urbaine est limitée.

L'association a un rôle qui se situe entre l'accompagnement de l'urbanisation et l'entrepreneuriat. En outre, l'impact réel du projet sur la valeur sociale et écologique des espaces revalorisés est difficile à évaluer à ce stade. Pour évaluer le gain en matière de valeur sociale, une étude plus approfondie sur la perception des aménagements par les usagers devrait être menée. Quant à la valeur écologique, il faudra attendre la phase d'évaluation pour déterminer son impact réel sur la biodiversité. Toutefois, de nombreux signes semblent indiquer que le projet a permis d'améliorer la valeur sociale et écologique des espaces.

Ce projet, promu par Pro Natura, illustre une mise en œuvre concrète du changement de paradigme qui s'opère depuis les années 2000 et la nouvelle place prise désormais en ville par un acteur de la protection de la nature. Même les collaborations entre les associations de protection de la nature et le monde de l'urbaniste n'en sont qu'à leurs prémices, il semble que de nombreuses perspectives de collaborations se profilent.

Ce travail ouvre plusieurs pistes de réflexion qui mériteraient d'être approfondies à

l'avenir. Tout d'abord, les paysagistes et jardiniers responsables de la réalisation et de l'entretien des aménagements sont identifiés comme des acteurs centraux dans ce projet. Dès lors, une étude plus approfondie sur leur rôle, leur perception de la nature et leurs pratiques, ainsi que sur le poids que Pro Natura a ou peut avoir sur ces éléments, serait pertinente. Dans un autre registre, une étude plus poussée sur les motivations des propriétaires à participer à ce type de projet pourrait aussi être menée, et ce dans le but, par exemple, d'optimiser la mise en œuvre. Des réflexions sur la manière de financer ce type de projets seraient également intéressantes. En effet, on peut se questionner sur la part du coût de ces aménagements qui devraient être financés par les propriétaires privés, qui en profitent directement, et par la collectivité publique, qui bénéficie également des effets à plus large échelle de ces réalisations. Par exemple, une piste pourrait être de chiffrer le gain en matière de valeur sociale des aménagements, qui serait à payer par les propriétaires privés, et le gain en matière de valeur écologique, à payer par la collectivité publique. Finalement, il serait intéressant de compléter cette étude par d'autres cas, issus d'autres associations, ou d'autres types de projets qui ne sont pas sur le domaine privé.

Bibliographie

Littérature scientifique

Abbadie, L. (2020). La nature nous rend et se rend des services. In P. Clergeau, *Urbanisme et biodiversité—Vers un paysage vivant structurant le projet urbain* (p. 17-26). Editions Apogée.

Alcama, J., Ash, N. J., Butler, C. D., Callicott, J. B., Capistrano, D., Carpenter, S. R., Castilla, J. C., Chambers, R., Chopra, K., Cropper, A., Daily, G. C., Dasgupta, P., de Groot, R., Dietz, T., Duraiappah, A. K., Gadgil, M., Hamilton, K., Bennett, E. M., Hassan, R., ... Vessuri, H. (2003). Les écosystèmes et le bien-être de l'homme : Un cadre d'évaluation—Résumé. In *Ecosystems and Human Well-being : A Framework for Assessment*. Island Press. <https://www.millenniumassessment.org/en/Framework.html>

Arnould, P., & Glon, É. (2006). Wilderness, usages et perceptions de la nature en Amérique du Nord. *Annales de géographie*, 649(3), 227-238. <https://doi.org/10.3917/ag.649.0227>

Arnould, P., Le Lay, Y.-F., Dodane, C., et Méliani, I. (2011). La nature en ville : L'improbable biodiversité. *Géographie, économie, société*, 13 (1), 45-68.

Arab, N. (2018). Pour une théorie du projet en urbanisme. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, 56-1, 219-240. <https://doi.org/10.4000/ress.4050>

Arrif, T., Blanc, N., et Clergeau, P. (2011). Trame verte urbaine, un rapport Nature – Urbain entre géographie et écologie. *Cybergeo : European Journal of Geography*. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.24862>

Bailly, E., Marchand, D., et Maugard, A. (2019). *Biodiversité urbaine pour une ville vivante*. Editions PC.

Banzo, M. (2015). L'espace ouvert pour recomposer avec la matérialité de l'espace urbain. *Articulo - Journal of Urban Research, Special issue 6*. <https://doi.org/10.4000/articulo.2708>

Bennett, E. M., Cramer, W., Begossi, A., Cundill, G., Díaz, S., Egoh, B. N., Geijzendorffer, I. R., Krug, C. B., Lavorel, S., Lazos, E., Lebel, L., Martín-López, B., Meyfroidt, P., Mooney, H. A., Nel, J. L., Pascual, U., Payet, K., Harguindeguy, N. P., Peterson, G. D., ... Woodward, G. (2015). Linking biodiversity, ecosystem services, and human well-being : Three challenges for designing research for sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 76-85.

<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.03.007>

Bertrand, R., Kühne, N., et Pellerin, M.-A. (2018). L'enquête narrative en recherche en sciences de l'occupation : L'art de raconter des histoires. *Revue Francophone de Recherche en Ergothérapie*, 4 (2), 137-144. <https://doi.org/10.13096/rfre.v4n2.117>

Blanc, N. (2004). De l'écologie dans la ville. *Ethnologie française*, 34(4), 601-607. <https://doi.org/10.3917/ethn.044.0601>

Blanc, N. (2009). Vers un urbanisme écologique ? *URBIA. Les Cahiers du développement urbain durable*, 8, 39-59.

Blanc, N. (2021). L'animal dans le viseur de l'écologie urbaine. In *Quand l'écologie s'urbanise* (p. 386). UGA Éditions.

Blanchet, M. (2001). Associations en ville nouvelle. Défense de l'environnement et pouvoirs locaux. *Les Annales de la Recherche Urbaine*, 89, 142-149. <https://doi.org/10.3406/aru.2001.2392>

Bonard, Y. (2011). *Faire la ville juste* [Thèse de doctorat, Université de Lausanne]. https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_0CCB1C2028D2.P001/REF.pdf

Bonnaud, X. et Clergeau, P. (2020). La gestion adaptative comme outil de paysage durable. In *Urbanisme et biodiversité - Vers un paysage vivant structurant le projet urbain* (p. 268-271). Editions Apogée.

Bonthoux, S. et Gaudin, O. (2021). L'urbanisme écologique : un nouvel impératif ?, *Métropolitiques*.

Botkin, D. (1990). *Discordant Harmonies : A New Ecology for the Twenty-First Century*. Oxford University Press.

Bourdeau-Lepage, L. (2019). De l'intérêt pour la nature en ville. Cadre de vie, santé et aménagement urbain. *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, Décembre (5), 893-911. <https://doi.org/10.3917/reru.195.0893>

Bourdeau-Lepage L. et Vidal R. (2013). Nature urbaine en débat : à quelle demande sociale répond la nature en ville ? , *Club Demeter 2013*, 195-210.

Bourdeau-Lepage L. et Vidal R. (2014). Comprendre la demande sociale de nature en ville. In *Chomarat-Ruiz C. (dir.), Nature Urbaine En Projets*. Archibooks, 37-52.

Bourdin, A. (2020). Les nouveaux acteurs de l'urbanisme : Renouveau ou fin de partie ? *Revue internationale d'urbanisme*.

Boutefeu E. (2005). *La demande sociale de nature en ville : enquête auprès des*

habitants de l'agglomération lyonnaise. Cerema.

Chalot, R. (2015). Écologie et urbanisme : Comment les experts du vivant peuvent-ils contribuer à la conception du cadre urbain ? *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.16561>

Chan, K. M. A., Balvanera, P., Benessaiah, K., Chapman, M., Díaz, S., Gómez-Baggethun, E., Gould, R., Hannahs, N., Jax, K., Klain, S., Luck, G. W., Martín-López, B., Muraca, B., Norton, B., Ott, K., Pascual, U., Satterfield, T., Tadaki, M., Taggart, J., & Turner, N. (2016). Opinion : Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(6), 1462-1465. <https://doi.org/10.1073/pnas.1525002113>

Chevalier, F., et Stenger, S. (2018). Chapitre 5. L'observation. In *Les méthodes de recherche du DBA* (p. 94-107). EMS Editions; Cairn.info. <https://doi.org/10.3917/ems.cheva.2018.01.0094>

Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129-138. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>

Childers, D. L., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Marshall, V., McGrath, B., & Pickett, S. T. A. (2015). An Ecology for Cities : A Transformational Nexus of Design and Ecology to Advance Climate Change Resilience and Urban Sustainability. *Sustainability*, 7(4), Art. 4. <https://doi.org/10.3390/su7043774>

Choay, F. (1994). Le règne de l'urbain et la mort de la ville. In *La ville, art et architecture en Europe, 1870-1993* (Centre Georges Pompidou, p. 26-35).

Clergeau, P. (2015). *Manifeste pour la ville biodiversitaire*. Editions Apogée.

Clergeau, P. (2018). Un projet urbain autour de la biodiversité. *URBIA - Les Cahiers du développement urbain durable* 21, 125-136.

Clergeau, P. (2019). À quand la ville biodiversitaire ? In *Biodiversité urbaine pour une ville vivante* (p. 11-16). Editions PC.

Clergeau, P. (2020). *Urbanisme et biodiversité - Vers un paysage vivant structurant le projet urbain*. Editions Apogée.

Clergeau, P., & Blanc, N. (2013). *Trames vertes urbaines De la recherche scientifique au projet urbain*. Le Moniteur.

Cormier, L. (2020). Quand les citoyens se mettent au vert. In *Urbanisme et biodiversité - Vers un paysage vivant structurant le projet urbain* (p. 60-69). Editions Apogée.

Cormier, L. & Carcaud, N. (2009). Les trames vertes : discours et/ou matérialité,

quelles réalités ? *Projets de paysage*, 2. <https://doi.org/10.4000/paysage.28650>

Crang, M. (2005). Analysing qualitative materials. In Harlow: Pearson. Flowerdew, R., et Martin, D. (Eds), *Methods in Human Geography. A guide or students doing a research project (Second Edition)* (p. 218-232).

Da Cunha, A. (2009). Introduction : Urbanisme végétal et agriurbanisme La ville entre artifice et nature. *Urbia : les cahiers du développement urbain durable*, 8, 1-20.

Da Cunha, A., et Delabarre, M. (2018). Nouvelles écologies urbaines, formes environnementales et habitabilité : Vers un urbanisme au contact du vivant. *URBIA. Les Cahiers du développement urbain durable*, 21, 10-24.

Daily, G. C., Söderqvist, T., Aniyar, S., Arrow, K., Dasgupta, P., Ehrlich, P. R., Folke, C., Jansson, A., Jansson, B., Kautsky, N., Levin, S., Lubchenco, J., Mäler, K. G., Simpson, D., Starrett, D., Tilman, D., & Walker, B. (2000). Ecology. The value of nature and the nature of value. *Science (New York, N.Y.)*, 289(5478), 395-396. <https://doi.org/10.1126/science.289.5478.395>

de Sardan, J. O. (2001). *L'enquête socio-anthropologique de terrain : Synthèse méthodologique et recommandations à usage des étudiants*.

Dejean, A., Hild, A., Rotaru, R., Sasso, M., Vuilleumier-Papaloïzos, D., et Clergeau, P. (2019). Des leviers d'action pour favoriser la biodiversité urbaine dans le cadre du processus de métropolisation. *Cybergeo : European Journal of Geography*. <https://doi.org/10.4000/cybergeo.32578>

Dacheux-Auzière, B., et Petit-Berghem, Y. (2017). Quelle écologisation de la pratique des paysagistes concepteurs ? *Projets de paysage. Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, 16. <https://doi.org/10.4000/paysage.5536>

de Groot, R. S. (1987). Environmental functions as a unifying concept for ecology and economics. *Environmentalist*, 7(2), 105-109. <https://doi.org/10.1007/BF02240292>

Doussan, I. (2017). Brève histoire de l'intégration de la notion de service écosystémique en droit. *Droit et Ville*, 84(2), 81-94. <https://doi.org/10.3917/dv.084.0081>

Ehrlich, P. R., & Ehrlich, A. H. (1981). *Extinction : The causes and consequences of the disappearance of species* (1st ed). Random House.

Ernwein, M. (2015). *Jardiner la ville néolibérale : La fabrique urbaine de la nature* [Thèse de doctorat, Université de Genève]. Archive ouverte. 10.13097/archive-ouverte/unige:55818

Ernwein, M., et Tollis, C. (2017). Produire la ville vivante : Le travail des citoyens et

des non-humains. *L'Information géographique*, 81(3), 13-31.
<https://doi.org/10.3917/liq.813.0013>

Fabiani, J.-L. (2000). Éthique et politiques de la techno-nature. À propos de la biologie de la conservation. *Revue européenne des sciences sociales. European Journal of Social Sciences*, XXXVIII-118, Art. XXXVIII-118. <https://doi.org/10.4000/ress.684>

Flégeau, M. (2020a). *Formes urbaines et biodiversité—Un état des connaissances*. PUCA. https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/IMG/pdf/morgane_flegeau_baumwebv3.pdf

Flégeau, M. (2020b). Morphologie des quartiers et biodiversité. In *Urbanisme et biodiversité - Vers un paysage vivant structurant le projet urbain* (p. 188-195). Editions Apogée.

Flückiger, A., Morande, Ch.-A., & Tanquerel, A. (2000). *Quels sont les effets du droit de recours des organisations de protection de l'environnement?* Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP).

Fuller, R. A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters*, 3(4), 390-394. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2007.0149>

Gaberell, S., et Salomon Cavin, J. (2015). Une plage à Genève. Oui, mais quelle plage ? Les référentiels naturalistes en débat. *Projets de paysage. Revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace*, 13. <https://journals.openedition.org/paysage/9531>

Gann, G. D., McDonald, T., Walder, B., Aronson, J., Nelson, C. R., Jonson, J., Hallett, J. G., Eisenberg, C., Guariguata, M. R., Liu, J., Hua, F., Echeverría, C., Gonzales, E., Shaw, N., Decler, K., & Dixon, K. W. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology*, 27(S1). <https://doi.org/10.1111/rec.13035>

Gaudé, A. (2012). Economic fishery from *Procambarus* introductions into Spain. *World Aquaculture*, 51–54.

Gómez-Baggethun, E., de Groot, R., Lomas, P. L., & Montes, C. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice : From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, 69(6), 1209-1218. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.11.007>

Graf, O., Jakob, S., Kunz, S., & Wiedmer, E. (2015). *Politique suisse en matière de*

biodiversité—Nouvelles données des cantons, des communes et de la société, comparaison avec les pays voisins. dialog:umwelt GmbH, Ecopolitics GmbH, Gruner AG.
<https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20213378>

Grimm, N. B., Grove, J. G., Pickett, S. T. A., & Redman, C. L. (2000). Integrated Approaches to Long-Term Studies of Urban Ecological Systems: Urban ecological systems present multiple challenges to ecologists—pervasive human impact and extreme heterogeneity of cities, and the need to integrate social and ecological approaches, concepts, and theory. *BioScience*, 50(7), 571-584.
[https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2000\)050\[0571:IATLTO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2000)050[0571:IATLTO]2.0.CO;2)

Henry, A. (2011). *Quels indicateurs pour évaluer la biodiversité en ville ?* ParisTech.
<https://www.chaire-eco-conception.org/fr/content/67-quels-indicateurs-pour-evaluer-la-biodiversite-en-ville>

Hess, G. (2013). Chapitre II - Les valeurs de la nature. In *Éthiques de la nature* (p. 61-84). Presses Universitaires de France.

Idt, J. (2020). 10. Projet urbain. Concepts hétérogènes pour objet flou. In *Urbanisme et aménagement* (p. 181-196). Armand Colin.
<https://doi.org/10.3917/arco.bogno.2020.01.0181>

Kowarik, I. (2013). Cities and wilderness. A new perspective. *International Journal of Wilderness*, 19. 32-36.

Lachmund, J. (2007). Ecology in a walled city : Researching urban wildlife in post-war Berlin. *Endeavour*, 31(2), 78-82. <https://doi.org/10.1016/j.endeavour.2007.05.001>

Larrère, C. (2006). Éthiques de l'environnement. *Multitudes*, 24(1), 75-84.
<https://doi.org/10.3917/mult.024.0075>

Larrère, C. (2010). Les éthiques environnementales. *Natures Sciences Sociétés*, 18(4), 405-413.

Le Bot, J.-M. (2013). L'expérience subjective de la « nature » : Réflexions méthodologiques. *Natures Sciences Sociétés*, 21(1), 45-52.
<https://doi.org/10.1051/nss/2013059>

Leger-Smith, A. (2020). Des projets de paysage qui évoluent. In *Urbanisme et biodiversité - Vers un paysage vivant structurant le projet urbain* (p. 46-56). Editions Apogée.

Lévêque, C., Tabacchi, É., et Menozzi, M.-J. (2012). Les espèces exotiques envahissantes, pour une remise en cause des paradigmes écologiques. *Sciences Eaux*

et Territoires, Numéro 6(1), 2-9. <https://doi.org/10.3917/set.006.0002>

Lewandowski, D. (2022). Les insectes vivants dans l'espace anthropisé. Incarnations de la dichotomie nature/culture en architecture. *Les Cahiers de la recherche architecturale urbaine et paysagère*, 14. <https://doi.org/10.4000/craup.9879>

Maitre d'Hôtel, E., & Pelegrin, F. (2012). *Les valeurs de la biodiversité : Un état des lieux de la recherche française* (p. 48). Fondation pour la recherche sur la biodiversité. https://agritrop.cirad.fr/565896/1/document_565896.pdf

Martin, L. J., Blossey, B., & Ellis, E. (2012). Mapping where ecologists work : Biases in the global distribution of terrestrial ecological observations. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 10, 195-201. <https://doi.org/10.1890/110154>

Mathieu, N., & Guermond, Y. (2011). *La ville durable, du politique au scientifique* (p. 286). Éditions Quæ. <https://www.quae.com/extract/2487>

McDonnell, M. J. (2011). The history of urban ecology : An ecologist's perspective. In J. Niemelä, J. H. Breuste, T. Elmqvist, G. Guntenspergen, P. James, & N. E. McIntyre (Éds.), *Urban Ecology: Patterns, Processes and Applications* (p. 5-13). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199563562.001.0001>

McDonnell M.J., Pickett S.T.A. (1990). Ecosystem Structure and Function along Urban-Rural Gradients: An Unexploited Opportunity for Ecology. *Ecology*, 71, 232–1237. <https://doi.org/10.2307/1938259>

McPhearson, T., Pickett, S. T. A., Grimm, N. B., Niemelä, J., Alberti, M., Elmqvist, T., Weber, C., Haase, D., Breuste, J., & Qureshi, S. (2016). Advancing Urban Ecology toward a Science of Cities. *BioScience*, 66(3), 198-212. <https://doi.org/10.1093/biosci/biw002>

Mehdi, L., Weber, C., Di Pietro, F. et Selmi, W. (2012). Évolution de la place du végétal dans la ville, de l'espace vert à la trame verte. *VertigO*, 12(2).

Merlin, P. et Choay, F. (2009). *Dictionnaire de l'urbanisme* (Presse Universitaires de France).

Morin, S., Bonthoux, S., et Clergeau, P. (2016). Le paysagiste et l'écologue : Comment obtenir une meilleure collaboration opérationnelle ? *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-série 24*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.17356>

Obrist, M. K., Sattler, T., Home, R., Gloor, S., Bontadina, F., Nobis, M., Braaker, S., Savard, J.-P. L., Clergeau, P., & Mennechez, G. (2000). Biodiversity concepts and urban

ecosystems. *Landscape and Urban Planning*, 48(3), 131-142.
[https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(00\)00037-2](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(00)00037-2)

Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., Watson, R. T., Başak Dessane, E., Islar, M., Kelemen, E., Maris, V., Quaas, M., Subramanian, S. M., Wittmer, H., Adlan, A., Ahn, S., Al-Hafedh, Y. S., Amankwah, E., Asah, S. T., ... Yagi, N. (2017). Valuing nature's contributions to people: The IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26-27, 7-16.
<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>

Pickett, S. T. A., Boone, C. G., McGrath, B. P., Cadenasso, M. L., Childers, D. L., Ogden, L. A., McHale, M., et Grove, J. M. (2013). Ecological science and transformation to the sustainable city. *Cities*, 32, S10-S20. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2013.02.008>

Pickett, S. T. A., Burch, W. R., Dalton, S. E., Foresman, T. W., Grove, J. M., & Rowntree, R. (1997). A conceptual framework for the study of human ecosystems in urban areas. *Urban Ecosystems*, 1(4), 185-199.
<https://doi.org/10.1023/A:1018531712889>

Pickett, S. T. A., Parker, V. T., & Fiedler, P. L. (1992). The New Paradigm in Ecology : Implications for Conservation Biology Above the Species Level. In P. L. Fiedler & S. K. Jain (Éds.), *Conservation Biology: The Theory and Practice of Nature Conservation Preservation and Management* (p. 65-88). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-6426-9_4

Radu, F. (2018). Typologie de formes de cohabitation humain-nature. *URBIA. Les Cahiers du développement urbain durable*, 21, 39-56.

Rivière, G. (2013). Valeurs de la biodiversité, prix de la nature. *Vraiment durable*, 4(2), 29-45. <https://doi.org/10.3917/vdur.004.0029>

Rosenzweig, M. L. (2003). *Win-win Ecology: How the Earth's Species Can Survive in the Midst of Human Enterprise* (Oxford University Press, Vol. 38). Oxford University Press.

Salomon Cavin, J., et Kull, C. A. (2017). Invasion ecology goes to town : From disdain to sympathy. *Biological Invasions*, 19(12), 3471-3487. <https://doi.org/10.1007/s10530-017-1588-9>

Salomon Cavin, J., Ruegg, J., et Carron, C. (2010). Dossier « Approches urbaines insolites » – La ville des défenseurs de la nature : Vers une réconciliation ? *Natures Sciences Sociétés*, 18(2), 113-121. <https://doi.org/10.1051/nss/2010016>

Salomon Cavin, J. (2021). Mesurer le potentiel écologique des projets d'aménagement urbains, une étape vers la ville biodiversitaire? Entretien avec Pascal Martin et Nicolas Wyler. In C. Granjou et J. Salomon Cavin (Éds.), *Quand l'écologie s'urbanise* (p. 239-263). UGA Éditions.

Soulé, B. (2007). Observation participante ou participation observante? Usages et justifications de la notion de participation observante en sciences sociales. *Recherches qualitatives*, 27(1), 127-140. <https://doi.org/10.7202/1085359ar>

Tassin, J., et Kull, C. a. (2012). Pour une autre représentation métaphorique des invasions biologiques. *Natures Sciences Sociétés*, 20(4), 404-414. <https://doi.org/10.1051/nss/2012042>

Waldvogel, C., et Gardesse, C. (2018). Nature en ville : Actions associatives pour une redéfinition des formes de nature dans la ville. In A. Choné, I. Hajek, et P. Hamman (Éds.), *Guide des Humanités environnementales* (p. 557-566). Presses universitaires du Septentrion. <http://books.openedition.org/septentrion/19379>

Westman, W. E. (1977). How Much Are Nature's Services Worth? *Science*, 197(4307), 960-964.

Wu, J. (2014). Urban ecology and sustainability : The state-of-the-science and future directions. *Landscape and Urban Planning*, 125, 209-221. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.018>

Yengué, J. L., et Boureau, M. (2020). Les Espèces Exotiques Envahissantes : Les mal-aimées. *Sociétés*, 148(2), 129-141. <https://doi.org/10.3917/soc.148.0129>

Documentation secondaire

agglôFribourg. (2009). *Projet d'agglomération de 1ère génération (PA1) — modules d'action* (p. 73). <https://www.agglo-fr.ch/projets-dagglomeration/instrument-projet-dagglomeration/pa1>

ARE, O. fédéral du développement territorial. (2020). *Prise en compte du paysage, de l'espace ouvert et de la nature dans les projets d'agglomération Transports et urbanisation: Exemples de bonnes pratiques de la 3e génération*. <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/medien-und-publikationen/publikationen/staedte-und-agglomerationen/beruecksichtigung-der-aspekte-landschaft-freiraum-und-natur-in-den-agglomerationsprogrammen-verkehr-und-siedlung-gute-beispiele-der-dritten-generation.html>

Gremaud, J., Fragnière, Y., Volkart, G., et Rion, F. (2021). *Etat des lieux et mesures*

en faveur de la biodiversité dans le canton de Fribourg. Rapport technique dans le cadre de la stratégie cantonale biodiversité. (p. 179). Sur mandat du Service des forêts et de la nature. <https://www.fr.ch/sites/default/files/2021-04/etat-des-lieux-et-mesures-en-faveur-de-la-biodiversite-dans-le-canton-de-fribourg--rapport-technique-de-la-strategie-cantonale-biodiversite.pdf>

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being : Current State and Trends* (Island Press, Vol. 1). Millennium Ecosystem Assessment Board. <https://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html>

Morges (2019). Plan général d'affectation – Rapport explication selon l'article 47OAT [version pour enquête publique]. https://www.morgesavenir.ch/media/document/0/3-r47oat-enq_pub-191107_light.pdf

OFEV, O. fédéral de l'environnement. (2009). *État de la biodiversité en Suisse : synthèse des résultats du Monitoring de la biodiversité en Suisse* (MBD). Berne : OFEV, collection « État de l'environnement ».
https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/fr/dokumente/biodiversitaet/uz-umwelt-zustand/Zustand_der_Biodiversitaet_in_der_Schweiz.pdf.download.pdf/Zustand_der_Biodiversitaet_in_der_Schweiz_fr.pdf

OFEV, O. fédéral de l'environnement. (2012). *Stratégie Biodiversité Suisse*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themen/thema-biodiversitaet/biodiversitaet--publikationen/publikationen-biodiversitaet/strategie-biodiversitaet-schweiz.html>

OFEV, O. fédéral de l'environnement. (2013). *Enquête gfs.bern : Forte disponibilité des Suisses à agir pour conserver la biodiversité*. <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-51198.html>

OFEV, O. fédéral de l'environnement. (2017). *Plan d'action - Stratégie Biodiversité Suisse*. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/biodiversite/info-specialistes/biodiversitaetspolitik/strategie-et-plan-daction-pour-la-biodiversite.html>

Pro Natura (2005). *Point de vue : milieu bâti et paysage*.

Plan Urbanisme Construction Architecture, P. U. C. (2020, février 12). *Appel à projets de recherche BAUM – Biodiversité, aménagement urbain et morphologie*. Plan Urbanisme Construction Architecture. <https://www.urbanisme-puca.gouv.fr/appel-a-projets-de-recherche-baum-biodiversite-a1917.html>

Parc naturel du Jorat. (2022). *Libre évolution et dynamique naturelle*. <https://jorat.org/libre-evolution-et-dynamique-naturelle/>

Pro Natura Fribourg (2015). Statuts. *Pro Natura Fribourg*. <https://www.pronatura->

[fr.ch/fr/a-notre-sujet](https://www.fr.ch/fr/a-notre-sujet)

Pro Natura Fribourg (2018). Valorisation des espaces verts de Fribourg - Projet pilote Pérolles.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. (2022). *Cadre Mondial de la biodiversité de Kunming à Montréal* (CBD/COP/15/L25). <https://www.cbd.int/doc/c/0bde/b7c0/00c058bbfd77574515f170bd/cop-15-l-25-fr.pdf>

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. (2020). *Perspectives mondiales de la diversité biologique 5*. <https://www.cbd.int/gbo/gbo5/publication/gbo-5-fr.pdf>

Service des forêts et de la nature. (2022). *Stratégie cantonale biodiversité—Version 01.06.2022 — Consultation publique* (p. 48). Etat de Fribourg. <https://www.fr.ch/sites/default/files/2022-06/strategie-cantonale-biodiversite.pdf>

IPBES (2014). *IPBES-2/4: conceptual framework for the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. In Report of the Second Session of the Plenary of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. <http://www.ipbes.net/images/IPBES-2-17%20%20%20-%20%20Advance%20En.pdf>

Ville de Fribourg. (2022). *Programme de mise en œuvre en faveur de la nature et du paysage en ville de Fribourg—Rapport explicatif* (p. 9). https://www.ville-fribourg.ch/sites/default/files/inline-files/20220408_Rapport%20explicatif%20%20PNP.pdf

Vonlanthen, M., Kaempf, J., Di Blasi, A., Burin des Rozières, D. (2021). Ilots de chaleur en ville de Fribourg - Identification, anticipation et stratégie d'adaptation et de valorisation (p. 45). https://www.ville-fribourg.ch/sites/default/files/inline-files/rapport_ICU.pdf

Textes de loi / Conventions

Constitution fédérale de la Confédération suisse (Cst) du 18 avril 1999 (État le 13 février 2022), RS 101

Convention sur la diversité biologique, du 5 juin 1992 (État le 13 février 2022), n° 0.451.43

Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT) du 22 juin 1979 (État le 1^{er} janvier 2019), RS 700

Loi sur les communes (LCo) du 25 septembre 1980 (État le 1^{er} janvier 2022), RSF 140.1

Sitographie

aggloFribourg. (2021a). Projet d'agglomération de 4e génération (PA4) – Plan directeur régional — Rapport de consultation publique. https://www.agglo-fr.ch/fileadmin/user_upload/Fichiers_Agglomeration_mise_a_jour_des_le_14-06-05/PA4/adoption/210217_fd_rapport_consultation_PA4_VF.pdf

aggloFribourg. (2021b). Projet d'agglomération de 4e génération (PA4) – Plan directeur régional. <https://www.agglo-fr.ch/projets-dagglomeration/instrument-projet-dagglomeration/pa4/>

aggloFribourg. (2021c). Projet d'agglomération de 4e génération (PA4) – Plan directeur régional - Mesures. <https://www.agglo-fr.ch/projets-dagglomeration/instrument-projet-dagglomeration/pa4/>

aggloFribourg. (2021d). Directive sur le subventionnement des mesures du Plan directeur de l'Agglomération de Fribourg. <https://www.agglo-fr.ch/documentation/autre-documentation/bases-legales>

Confédération suisse. (consulté le 20.11.2022). Exigences légales concernant les procédures d'adjudication. <https://www.eda.admin.ch/deza/fr/home/partenariats-mandats/mandats-contributions/mandats/exigences/exigences-procedures-adjudication.html>

Frapp (27 octobre 2021). Mission biodiversité en ville de Fribourg. *Frapp*. <https://frapp.ch/fr/articles/stories/mission-biodiversite-a-fribourg>

Nations Unies. (consulté 13 janvier 2023). Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables. *Développement durable*. à l'adresse <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/cities/>

Plan Urbanisme Construction Architecture (PUCA). (2019, avril 15). *Biodiversité, Aménagement Urbain et Morphologie—BAUM*. <http://www.urbanisme-puca.gouv.fr/biodiversite-amenagement-urbain-et-morphologie-a1586.html>

Pro Natura. (2020, octobre 6). La nature reprend ses droits : Revitalisation d'une zone alluviale. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/2020/revitalisation-zone-alluviale-reussegg>

Pro Natura (2020, mars 19). Pro Natura cherche les plus beaux jardins naturels de Suisse. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/2020/pro-natura-cherche-les-plus-beaux-jardins-naturels-de-suisse>

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022a). Nos initiatives populaires : pour la biodiversité, contre le bétonnage. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/double-initiative> (consulté le 21 juillet 2022a)

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022b). La ville : entre nature et zones habitées. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/la-nature-dans-les-zones-habitees>

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022c). Éliminer barrières et pièges à petits animaux. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/barrieres-et-pieges-dans-lespace-urbain>

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022d). Invitez des papillons chez vous!. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/papillons-dans-votre-jardin>

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022e). La nature et l'être humain. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/nature-humain>

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022f). Campagne « Espaces sauvages – plus de place pour la nature ». *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/espaces-sauvages>

Pro Natura (consulté le 21 juillet 2022g). Aide aux communes. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/aide-aux-communes>

Pro Natura (consulté le 23 novembre 2022). Stop aux espèces exotiques envahissantes grâce à votre aide. *Pro Natura*. <https://www.pronatura.ch/fr/stop-aux-plantes-exotiques-envahissantes-dans-nos-jardins>

Pro Natura Fribourg (21 octobre 2021). Quand la biodiversité s'invite en milieu bâti. *Pro Natura Fribourg*. <https://www.pronatura-fr.ch/fr/biodiversite-milieu-bati-communique>

Pro Natura Fribourg (consulté le 21 juillet 2022a). Prises de position. *Pro Natura Fribourg*. <https://www.pronatura-fr.ch/fr/prises-de-position>

Pro Natura Fribourg (consulté le 21 juillet 2022b). Hôtel à insectes en ville de Fribourg. *Pro Natura Fribourg*. <https://www.pronatura-fr.ch/fr/hotel-a-insectes>

Pro Natura Fribourg (consulté le 21 juillet 2022c). Biodiversité en milieu bâti. *Pro Natura Fribourg*. <https://www.pronatura-fr.ch/fr/biodiversite-en-milieu-bati>

Service des forêts et de la nature (consulté le 6 août 2022). Biodiversité en milieu bâti. *Etat de Fribourg*. <https://www.fr.ch/diaf/sfn/sommaire/biodiversite-en-milieu-bati>

Ville de Fribourg (consulté le 6 août 2022). Nature en ville. <https://www.ville-fribourg.ch/nature>

Ville de Fribourg (2019). Avec l'action « Nature en ville », Fribourg prend soin de sa biodiversité. <https://www.ville-fribourg.ch/actualites/avec-laction-nature-en-ville-fribourg->

[prend-soin-de-sa-biodiversite](#)

Table des figures

<i>Figure 1 : Panneau communal indiquant une fauche tardive. Source : cbiodiv, 2020.</i>	32
<i>Figure 2 : Premier organigramme du projet. Source : auteure, 2022</i>	51
<i>Figure 3 : Chronologie des projets. Source : auteure, 2022</i>	52
<i>Figure 4 : Système de recherche visant à répondre à la question «Les associations de protection de la natures sont-elles devenues un nouveau maître d’œuvre dans la ville ?» . Source : auteure, 2022</i>	57
<i>Figure 5 : Parc du Domino à Péroilles, avec la parcelle faisant l’objet du projet entourée en rouge. Source : Guichet cartographique de la ville de Fribourg, 2022</i>	115
<i>Figure 6 : Aménagements de la parcelle du projet-pilote Domino. Source : Guichet cartographique de la ville de Fribourg, modifié par auteure, 2022.</i>	116
<i>Figure 7 : Photo des aménagements de la parcelle du Domino. Source : auteure, 2022</i>	117
<i>Figure 8 (à gauche) : Zone réservée à la nature sur la parcelle du Domino. Source : auteure, 2022</i>	117
<i>Figure 9 (à droite) : Arbres fruitiers sur la parcelle du Domino. Source : auteure, 2022</i>	117
<i>Figure 10 (gauche): Laurelle sur le site de la PPE du Schönberg. Source: auteure, 2021</i>	124
<i>Figure 11 (droite): Barrière sur le site de la PPE du Schönberg. Source: auteure, 2021</i>	124
<i>Figure 12 : Organigramme de projet adapté et rôle de chaque acteur. Source : auteure, 2022</i>	134

Tableau

<i>Tableau 1: Principaux résultats de l’étude. Source: auteure, 2022</i>	133
--	-----

Annexes

Annexe A – Propositions tirées du document « Point de vue : milieu bâti et paysage » publié par Pro Natura en 2005

13 propositions formulées :

- « L'étendue des zones constructibles aujourd'hui délimitées est réduite (priorité est donnée aux surfaces non équipées et de grande valeur paysagère ou biologique).
- Le territoire constructible est clairement séparé du territoire non constructible.
- Les plans directeurs cantonaux satisfont à des exigences plus sévères et sont davantage utilisés à l'échelon fédéral comme instrument incitatif.
- L'attractivité de l'habitat urbain est rehaussée afin de diminuer la pression sur les "ceintures vertes".
- À l'intérieur du milieu bâti, la marge de manœuvre permettant de favoriser les espaces vitaux proches de l'état naturel est rigoureusement exploitée.
- Le processus de développement du milieu bâti et des activités économiques est guidé par une politique des transports rigoureusement orientée vers l'offre.
- La densité d'utilisation dans les zones constructibles est augmentée, l'utilisation appropriée des bâtiments existants est assurée.
- Un "programme de sauvetage IFP" est adopté et mis en œuvre.
- L'exode volontaire touchant des régions retirées n'est pas empêché à tout prix, mais utilisé comme une chance.
- Les nouvelles infrastructures ne morcellent aucun espace vital important, ni aucune population animale importante. Les populations animales et les espaces vitaux déjà morcelés sont reconnectés.
- La valeur ajoutée réalisée sans prestation propre à travers des affectations non conformes à la zone – problématique des constructions hors zones constructibles – est absorbée. Les fonds ainsi recueillis sont versés à des projets en faveur de la nature et du paysage.
- Des incitations sont créées pour l'élimination des bâtiments désaffectés hors des zones constructibles.
- Davantage d'autorisations de durée limitée sont accordées pour les ruraux sis hors zones constructibles ».

Annexe B - Grilles de contextualisation des données

Entretiens semi-directifs					
Nom	But	Date	Lieu	Guide d'entretien	Traitement des données
Entretien 1 avec Stéphanie Chouleur (Pro Natura Fribourg)	Entretien exploratoire	23 août 2021	Locaux de Pro Natura Fribourg	Non	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec Fanny Jakob Deslandres	Entretien avec l'interlocutrice pour le projet à la ville de Fribourg	18 février 2022	Visioconférence	Guide d'entretien 2	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec Bastien Amez-Droz	Entretien avec le référent du projet chez Pro Natura Suisse	25 février 2022	Visioconférence	Guide d'entretien 2	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien 2 avec Stéphanie Chouleur	Entretien avec la responsable de projet	14 avril 2022	Locaux de Pro Natura Fribourg	Guide d'entretien 1	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec Jacques Studer	Entretien avec le biologiste mandaté pour le projet	14 avril 2022	Locaux de Pro Natura Fribourg	Guide d'entretien 1	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien Luca Maillard	Entretien avec l'ancien responsable de projet	13 mai 2022	Visioconférence	Guide d'entretien 1	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec Ian Losa	Entretien avec l'interlocuteur pour le projet à aggroFribourg	29 avril 2022	Visioconférence	Guide d'entretien 2	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec l'association Habiter Pérolles / Im Pérolles wohnen	Entretien avec un membre de l'association qui a participé aux aménagements du Domino	10 juin 2022	Parc du Domino	Guide d'entretien 3	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec Pierre Wicht	Entretien avec le gérant de la PPE du Schönberg	16 septembre 2022	Visioconférence	Guide d'entretien 3	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien 3 avec Stéphanie Chouleur	Entretien de bilan avec la responsable de projet	11 octobre 2022	Téléphone	Guide d'entretien 4	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec les membres du groupe de travail PPE du Schönberg	Entretien avec les copropriétaires responsable de mettre en oeuvre le sous-projet de la PPE du Schönberg	8 novembre 2022	Route Joseph-Chaley 12a	Guide d'entretien 3	Enregistrement, retranscription et codage
Entretien avec Philippe Vorlet	Entretien avec le responsable technique de la commune de Givisez, responsable de mettre en oeuvre le sous-projet Givisez	18 novembre 2022	Visioconférence	Guide d'entretien 3	Enregistrement, retranscription et codage

Observations participantes					
Nom	But	Date	Lieu	Traitement des données	
Visite de terrain de la PPE du Schönberg	Première visite de site pour évaluer le potentiel de valorisation, les attentes des co-proprétaires et proposer un concept de valorisation	7 septembre 2021	Route Joseph-Chaley 12a et 12b	Prise de notes et codage	
Séance avec les TPF	Première rencontre entre les TPF et le biologiste pour discuter des possibilités de valorisation de parcelles	15 septembre 2021	Bâtiment des TPF	Prise de notes et codage	
Parcelle du Domino	Observation des aménagements faits sur la parcelle du Domino et de leur utilisation	10 juin 2022	Parc du Domino	Prise de notes et codage	
Séance de bilan	Séance de bilan intermédiaire avec Pro Natura Fribourg, la ville et l'agglomération de Fribourg	10 octobre 2022	AggloFribourg	Prise de notes et codage	
Séance 3 du groupe de travail PPE du Schönberg	Séance du groupe de travail pour préparer la soumission du projet lors de l'assemblée générale de janvier 2023	8 novembre 2022	Route Joseph-Chaley 12a	Prise de notes et codage	

Analyse de documents cadres			
Nom	Description	Date	Traitement des données
Fiche du projet-pilote Pérolles	Fiche descriptive du projet-pilote du Domino et du quartier de Pérolles (cf. annexe D)	2018	Codage
Fiche du projet de Valorisation des espaces libres en milieu bâti	Fiche descriptive du projet (cf. annexe E)	2021	Codage
Rapport de consultation publique du PA4	Rapport de consultation publique, dont prise de position de Pro Natura Fribourg	Février 2021	Codage
Catalogue des mesures du PA4	Mesure 4NP11 dans laquelle s'inscrit le projet de Pro Natura Fribourg	Mars 2021	Codage
Contrat de subvention	Convention de financement entre la ville de Fribourg et Pro Natura Fribourg	Septembre 2021	Codage
Concept 1 de valorisation pour la PPE du Schönberg (immeubles participants au projet)	Premier concept de valorisation transmis pour le sous-projet PPE du Schönberg (cf. annexe F)	13 Octobre 2021	Codage
Concept 1 de valorisation pour la PPE du Schönberg (immeubles ayant refusé de participer au projet)	Premier concept de valorisation transmis pour le sous-projet PPE du Schönberg	13 Octobre 2021	Codage
Concept de valorisation pour le bâtiment des TPF	Concept de valorisation transmis pour le sous-projet TPF	28 Octobre 2021	Codage
Bilan intermédiaire 2021 du projet	Fiche de bilan intermédiaire du projet (cf. annexe K)	13 décembre 2021	Codage
Récapitulatif des déterminations quant au projet Pro Natura	Tableau de synthèse des décisions des PPE du Schönberg par rapport aux mesures proposées (cf. annexe G)	24 décembre 2021	Codage
Concept 2 de valorisation pour la PPE du Schönberg	Deuxième concept de valorisation transmis pour le sous-projet PPE du Schönberg (cf. annexe H)	22 février 2022	Codage
Offre d'Evertis	Offre transmise sur la base du concept de valorisation pour les aménagements de la PPE du Schönberg	29 mars 2022	Codage
Dossier explicatif de l'offre d'Evertis à l'attention des copropriétaires de la PPE du Schönberg	Dossier créé par le groupe de travail pour illustrer l'offre du paysagiste (cf. annexe I)	9 mai 2022	Codage
Concept de valorisation pour la commune de Givisiez	Concept de valorisation transmis pour le sous-projet Givisiez (cf. annexe J)	Août 2022	Codage
Offre NaturGarten	Offre transmise sur la base du concept de valorisation pour les aménagements de la PPE du Schönberg	19 août 2022	Codage
Offre BioSaule	Offre transmise sur la base du concept de valorisation pour les aménagements de la PPE du Schönberg	22 août 2022	Codage
Courriels	Divers échanges de courriels en lien avec les sous-projets	-	Codage
Convention de financement vierge	Exemple de convention de financement liant Pro Natura Fribourg et les propriétaires	Automne 2022	Codage
Bilan intermédiaire 2022 du projet	Fiche de bilan intermédiaire du projet 2022 (annexe L)	Novembre 2022	Codage

Annexe C – Guides d’entretien

Guide d’entretien 1 — les porteurs du projet

0. Pouvez-vous vous présenter brièvement et m’expliquer votre fonction ?

A. Contexte et moteurs du projet

A.1 Le projet est parti d’une étude visant à évaluer le potentiel pour la biodiversité des espaces libres en milieu bâti. Pourquoi avoir choisi ce type d’espace et pourquoi le quartier de Pérolles pour réaliser l’étude et le projet pilote ?

A.2 Qu’est-ce qui a donné l’impulsion pour ensuite lancer le projet au-delà de la parcelle du Domino ?

A.3 Comment la collaboration avec les autres acteurs privés et publics du projet s’est-elle mise en place ?

- Quels arguments utilisez-vous pour motiver les acteurs à intégrer le projet ?
- Dans quelle mesure avez-vous rencontré des difficultés/des conflits ?
- Est-ce que des adaptations ont dû être faites ? Si oui, lesquelles ?
- Dans quelle mesure avez-vous fait face à des refus de collaborer ?

A.4 Comment les critères de sélection des parcelles ont-ils été défini ?

- Quels sont les éléments qui ont été pris en compte ? Pourquoi ? Est-ce que cela a fait l’objets de discussions ?

B. Acteurs, leur rôle, leurs objectifs, leur conception de la nature

B.1 Quel est le rôle de votre institution/votre rôle au sein du projet ?

B.2 Quels sont les objectifs/les buts que vous aimeriez atteindre avec ce projet ?

- En lien avec la nature (ex. plus de biodiversité) ?
- En lien avec l’homme (ex. des espaces verts plus agréables) ?
- En lien avec votre stratégie (ex. plan d’agglomération, stratégie biodiversité) ?

B.3 Est-ce que ces buts entrent en synergie avec d’autres objectifs au sein de votre institution ? Si oui, lesquels ?

B.4 Est-ce que ces buts entrent ou entraînent en conflit d’autres objectifs au sein de votre institution ou auprès d’autres acteurs du projet ? Si oui, lesquels et comment ces conflits sont-ils traités ?

C. Mise en œuvre et résultats du projet

C.1 Quelles sont les thématiques principales abordées par vous-même et par les acteurs lors de l’analyse, la sélection et la réalisation d’aménagements sur les parcelles ?

- Est-ce que cela génère des conflits ? Si oui, comment faites-vous la pesée d'intérêts ?

C.2 Quels sont les critères que vous prenez en compte pour sélectionner les aménagements à réaliser ?

- Est-ce que cela génère des conflits ? Si oui, comment faites-vous la pesée d'intérêts ?

C.2 Quelles sont les limites de votre champ d'action au sein du projet ?

- Est-ce que ces limites posent problème ? Si oui, pourquoi et est-ce que vous cherchez à les contourner ou à solliciter d'autres acteurs avec un champ d'action plus élargi ?

C.3 À l'heure actuelle, quels sont les avantages que vous avez déjà retirés de la mise en œuvre du projet ?

- En termes d'impacts sur la biodiversité et sa promotion ? De qualité de vie ? D'image ?

D. Biodiversité en milieu bâti

D.1 Au sein de votre institution, quelle est l'importance accordée à la biodiversité en milieu bâti ?

D.2 Quand et comment votre institution a-t-elle commencé à s'intéresser à la biodiversité en milieu bâti ?

D.3 Du côté de votre institution, quels sont les sujets prioritaires en termes de biodiversité en milieu bâti ?

D.4 Est-ce que vous bénéficiez d'autres outils pour la promouvoir ? Si oui, lesquels ?

D.5 Quels sont les avantages et inconvénients du projet par rapport à ces autres outils ?

Guide d'entretien 2 — les institutions en soutien au projet

0. Pouvez-vous vous présenter brièvement et m'expliquer votre fonction ?

A. Contexte et moteurs du projet

A.1 Comment avez-vous entendu parler du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti » ?

A.2 Qu'est-ce qui a donné l'impulsion pour que vous collaboriez sur ce projet ?

A.3 Comment le partenariat avec Pro Natura Fribourg s'est-il mis en place ?

- Dans quelle mesure avez-vous rencontré des difficultés/des conflits ?
- Est-ce que des adaptations ont dû être faites ? Si oui, lesquelles ?

B. Acteurs, leur rôle, leurs objectifs, leur conception de la nature

B.1 Quel est le rôle de votre institution/votre rôle au sein du projet ?

B.2 Quels sont les objectifs/les buts que vous aimeriez atteindre avec ce projet ?

- En lien avec la nature (ex. plus de biodiversité) ?
- En lien avec l'homme (ex. des espaces verts plus agréables) ?
- En lien avec votre stratégie (ex. plan d'agglomération, stratégie biodiversité) ?

B.3 Est-ce que ces buts entrent en synergie avec d'autres objectifs au sein de votre institution ? Si oui, lesquels ?

B.4 Est-ce que ces buts entrent ou entraînent en conflit d'autres objectifs au sein de votre institution ou auprès d'autres acteurs du projet ? Si oui, lesquels et comment ces conflits sont-ils traités ?

C. Mise en œuvre et résultats du projet

C.1 Quelles sont les limites de votre champ d'action au sein du projet ?

- Est-ce que ces limites posent problème ? Si oui, pourquoi et est-ce que vous cherchez à les contourner ou à solliciter d'autres acteurs avec un champ d'action plus élargi ?

C.2 À l'heure actuelle, quels sont les avantages que vous avez déjà retirés de la mise en œuvre du projet ?

- En termes d'impacts sur la biodiversité et sa promotion ? De qualité de vie ? D'image ?

D. Biodiversité en milieu bâti

D.1 Au sein de votre institution, quelle est l'importance accordée à la biodiversité en milieu bâti ?

D.2 Quand et comment votre institution a-t-elle commencé à s'intéresser à la biodiversité en milieu bâti ?

D.3 Du côté de votre institution, quels sont les sujets prioritaires en termes de biodiversité en milieu bâti ?

D.4 Est-ce que vous bénéficiez d'autres outils pour la promouvoir ? Si oui, lesquels ?

D.5 Quels sont les avantages et inconvénients du projet par rapport à ces autres outils ?

Guide d'entretien 3 — les entreprises/associations/propriétaires/communes qui ont participé au projet

0. Pouvez-vous vous présenter brièvement et m'expliquer votre fonction et lien au projet ?

A. Contexte et moteurs du projet

A.1 Comment avez-vous entendu parler du projet « Valorisation des espaces libres en milieu bâti » ?

A.2 Qu'est-ce qui a donné l'impulsion pour que vous participiez au projet ?

A.3 Comment le partenariat avec Pro Natura Fribourg s'est-il mis en place ?

- Dans quelle mesure avez-vous rencontré des difficultés/des conflits ?
- Est-ce que des adaptations ont dû être faites ? Si oui, lesquelles ?

A.4 Certaines PPE/membres ont refusé de participer au projet, est-ce que vous avez eu des échos à ce sujet au sein de l'association ?

A.5 Connaissez-vous les freins qui ont fait que ces personnes ont décidé de ne pas participer au projet ?

B. Acteurs, leur rôle, leurs objectifs, leur conception de la nature

B.1 Quels sont les buts que vous vouliez/aimeriez atteindre en participant à ce projet ?

- En lien avec la nature (ex. plus de biodiversité) ?
- En lien avec l'homme (ex. des espaces verts plus agréables) ?
- En lien avec votre stratégie ?

B.3 Est-ce que ces buts entrent en synergie d'autres objectifs/volontés au sein de votre entreprise/association ? Si oui, lesquels ?

B.4 Est-ce que ces buts entrent ou entraînent en conflit d'autres objectifs/volontés au sein de votre entreprise/association ou auprès d'autres acteurs du projet ? Si oui, lesquels et comment ces conflits sont-ils traités ?

C. Mise en œuvre et résultats du projet

C.1 Quelles sont les thématiques principales ont été/seront abordées lors de l'analyse, la sélection et la réalisation d'aménagements sur les parcelles ?

- Est-ce que cela génère des conflits ? Si oui, comment faites-vous la pesée d'intérêts ?

C.2 Comment avez-vous décidé des aménagements à réaliser ?

- Quels étaient les critères importants pour vous dans la sélection des aménagements à réaliser ?

C.2 Quelles sont les limites de votre champ d'action au sein du projet ?

- Est-ce que ces limites posent problème ? Si oui, pourquoi et est-ce que vous cherchez à les contourner ou à solliciter d'autres acteurs avec un champ d'action plus élargi ?

C.3 Quels sont les avantages que vous avez retirés de la mise en œuvre du projet ? (uniquement si le projet est réalisé)

- En termes d'impacts sur la biodiversité et sa promotion ? De qualité de vie ? D'image ?

C.4 Est-ce que vous avez eu des échos concernant l'opinion des habitants ou des usagers sur les aménagements réalisés ? (uniquement si le projet est réalisé)

- Est-ce que voir ces aménagements réalisés a changé l'opinion des personnes initialement réfractaires aux projets ?

D. Biodiversité en milieu bâti

D.1 Au sein de votre entreprise/association, quelle est l'importance accordée à la biodiversité en milieu bâti ?

Si important :

- D.2 Quand et comment votre entreprise/association a-t-elle commencé à s'intéresser à la biodiversité en milieu bâti ?
- D.3 Du côté de votre entreprise/association, quels sont les sujets prioritaires en termes de biodiversité en milieu bâti ?

D.4 Est-ce que vous bénéficiez d'autres outils pour la promouvoir ? Si oui, lesquels ?

D.5 Quels sont les avantages et inconvénients du projet par rapport à ces autres outils ?

Guide d'entretien 4 — Bilan

A.1 Quels sont les impacts/résultats que Pro Natura Fribourg a déjà pu retirer du projet ?

A.2 Quels projets ont été mis en œuvre jusque-là ?

A.3 Quel bilan Pro Natura Fribourg retire de la mise en œuvre du projet jusque-là ? Est-ce que les objectifs initiaux du projet sont remplis à ce stade ? Si oui, lesquels ? Pourquoi ?

A.4 Quels sont les éléments du projet qui fonctionnent bien, qui sont à conserver ?

A.5 Est-ce qu'il y aurait des aspects qui mériteraient d'être améliorés dans le projet ? Est-ce que des adaptations ont déjà été faites ou sont prévues ?

A.6 Comment expliques-tu le grand intérêt pour le projet, mais le manque de mise en œuvre concrète ? As-tu eu des retours des participants à ce sujet ? Est-ce que des adaptations ont été faites ou sont prévues pour réduire ce manque de mise en œuvre ?

A.7 Comment Pro Natura Fribourg prévoit d'évaluer les impacts sur la biodiversité du projet ?

A.8 Est-ce qu'un bilan a été fait pour analyser les résultats des aménagements du Domino ? Notamment sur les impacts sur la biodiversité ?

A.9 Quels sont les prochaines grandes étapes du projet ? Et les perspectives après 2023 ?

Annexe D – Fiche du projet pilote Pérolles



Pro Natura Fribourg
Rte de la Fonderie 8c
1700 Fribourg

026 422 22 06
pronatura.fr@pronatura.ch
www.pronatura.fr.ch

Valorisation des espaces verts de Fribourg - Projet pilote Pérolles

Introduction et problématique

Le Conseil fédéral a approuvé en 2012 la Stratégie Biodiversité Suisse dont le but est de préserver et consolider la biodiversité en Suisse, ceci dans le cadre de son engagement auprès de la Convention sur la diversité biologique (CDB) ayant pour objectif d'enrayer le déclin de la biodiversité au niveau international, national et régional.

Parmi les dix points de cette stratégie figure la promotion de la biodiversité dans le milieu urbain : son objectif est que, « d'ici à 2020, la biodiversité connaisse un tel développement dans l'espace urbain que celui-ci permette la mise en réseau de milieux naturels, que les espèces typiques soient préservées et que la population ait accès à la nature là où elle habite et dans des zones de détente à proximité »¹.

En ville, le potentiel d'amélioration des espaces pour la biodiversité est énorme. Même petits, s'ils sont bien répartis et en grand nombre, ces espaces peuvent avoir un effet très positif sur celle-ci.

Un grand nombre d'espaces verts et non bâtis sont traités aux herbicides et fauchés régulièrement sans aucun autre but que l'entretien. Une gestion adaptée de ces espaces peut grandement améliorer la biodiversité en ville, et cela à moindres coûts. D'autres espaces existent mais n'ont aucune fonction comme par exemple les surfaces bordant les chemins et les routes ou les îlots de circulation. Mis en réseau, ces espaces peuvent former de nouveaux biotopes pour une multitude d'espèces.

Projet

Ce projet consiste à analyser qualitativement les espaces verts et non bâtis d'un quartier de Fribourg et de proposer des mesures d'amélioration afin d'augmenter la biodiversité.

Définition

Les espaces libres comprennent tous les espaces verts et non bâtis qui n'ont pas de fonctions apparentes. Du talus qui borde une route à l'îlot pour ralentir la circulation en passant par les bordures longeant les chemins pédestres, il en existe une multitude qui appartiennent autant à des privés qu'à des organismes publics. De par leur omniprésence, on n'y prête que peu d'attention mais ils remplissent de nombreuses fonctions.



Objectifs

Le but du projet est d'augmenter la biodiversité en ville de Fribourg. L'expansion des villes provoque la disparition des biotopes et l'extinction de multiples espèces. Grâce à la promotion d'espaces de qualité, la vie sauvage pourrait survivre et s'épanouir tout en nous rendant service. En effet, les espaces de nature en ville permettent par exemple l'absorption de l'eau de pluie, sa filtration et son stockage dans les aquifères. Ils épurent

¹ Confédération suisse (2012) : Stratégie Biodiversité Suisse, p. 6814

l'air, stockent le carbone atmosphérique et régulent la température. Créer des espaces verts de qualité en ville c'est :

- Offrir à ses habitants un lieu de détente et un accès à la nature là où ils habitent.
- Améliorer la biodiversité et les services qui en découlent.
- Protéger les écosystèmes urbains dans lesquels vivent des espèces rares.
- Améliorer le réseau écologique.
- Créer une image favorable pour la ville.
- Répondre à l'objectif de la Confédération (développement de la biodiversité en milieu urbain).

Choix des zones d'études

La partie du quartier de Péroles se situe entre le boulevard de Péroles, la route de la Fonderie au nord et la voie ferrée. Le choix s'est fait sur un quartier plutôt récent qui comporte un grand nombre d'espaces potentiellement valorisables. Dans sa finalité, le projet pourra servir d'exemple pour d'autres quartiers de la ville (plan en annexe).

Espèces cibles

Les abeilles sauvages seront utilisées comme indicateurs écologiques pour le projet. En effet elles ont besoin de biotopes pour vivre et de biotopes différents pour chercher leur nourriture. Certaines se nourrissent d'un grand éventail floral tandis que d'autres sont spécialisées et se nourrissent de quelques espèces seulement. De plus, grâce à leur nature charismatique, l'image de l'abeille est porteuse car elle intrigue et intéresse la population.

D'autres ordres d'insectes seront examinés tels que les coléoptères et les papillons. A nouveau, l'accent sera mis sur les espèces populaires comme par exemple la coccinelle et le machaon (papillon). Les problèmes liés aux espèces invasives comme la coccinelle asiatique pourront ainsi être abordés. Même si le projet se focalise principalement sur les invertébrés, les oiseaux et les mammifères seront aussi représentés grâce au Rouge-queue à front blanc, au hérisson et à l'écureuil.

Acteurs concernés

La Ville de Fribourg, les régies et les propriétaires sont concernés par le projet.

Etapas

- La première étape consiste à analyser les espaces du quartier. La surface peut être calculée facilement grâce au portail cartographique du canton de Fribourg online.
- Il conviendra ensuite de se rendre sur place pour analyser différentes caractéristiques de chaque endroit et estimer leur potentiel. Il s'agira entre autres d'établir un diagnostic de la biodiversité des espèces et de définir les exigences par rapport aux espèces cibles.
- Une liste de propositions d'actions devra être faite. Voir le chapitre ci-dessous qui propose quelques mesures possibles. Celles-ci seront ensuite adaptées à l'espace à améliorer et aux espèces cibles à promouvoir.
- Il faudra ensuite contacter les propriétaires dont les régies et la commune, afin de leur présenter le projet.
- En parallèle communiquer le projet à la population grâce aux médias sociaux, des flyers ou des conférences. Le but est d'expliquer le projet et sa problématique. C'est une étape importante pour que la population comprenne les nouvelles mesures, par exemple qu'un espace non fauché n'est pas la conséquence d'un manque

d'entretien. Les espèces populaires seront un outil de communication utile lors de cette étape.

- Un plan d'action pourra finalement être mis en place. Il déterminera sur quels espaces les actions seront entreprises, quelles personnes ou institutions en seront responsables et quand elles devront être effectuées. Le choix des espaces et des actions dépendra en grande partie des ressources disponibles et nécessaires pour leur mise en place.

Liste des critères pour le diagnostic biodiversité

Caractéristiques évaluées	Valeurs possibles
Types d'espaces	Espace public, parc, jardin privé, place de jeu, îlot routier, bordure etc.
Surface en mètre carré	
Présence d'espèces néophytes	Lesquelles (robinier, laurier cerise, etc.)
Présence d'espèces menacées	Lesquelles
Présence structures bénéfiques	Vieux tas de bois, tas de pierre, arbre, etc.
Plantes favorables aux pollinisateurs	Quelles espèces cf. annexe
Arbre et arbuste	Espèce et nombre
Degré de diversité florale	< 5, < 10, < 20, < 30, + 30
Rapport Herbe vs fleur	Pourcentage
Entretien	Fauché ou non et si oui le %, traité ou non
Surface éclairée la nuit	Oui ou non
Proportion de chaque type de recouvrement végétale	Sol nu, gazon, prairie, herbacées buissonnantes, buissons
Facteur d'isolation en %	Barrière, route, chemin/trottoir, bâtiment, etc.
Exposition	Nord, sud, est, ouest, aucun/plat
Perturbation	Trafic, pollution (déchets), piétinement
Facteur d'ombre (hauteur en m)	Sud 1m, 2m, 3m, > 4m

Mesures

Les haies vives, les bosquets, les arbres, les vieux murs en pierre et les tas de branches sont indispensables à de nombreuses espèces comme les abeilles, les papillons, les chauves-souris, les hérissons, les écureuils et de nombreux oiseaux. Certaines populations isolées présentent un grand risque d'extinction. En créant des espaces verts de qualité, ces territoires pourront être reliés les uns aux autres en formant des corridors pour la faune. Voici une liste succincte de mesures pouvant être prises pour améliorer la qualité des espaces.

Aménager une portion de l'espace en surfaces favorables à la biodiversité c'est :

- Aménager des microstructures
- Supprimer les clôtures
- Aménager des plans d'eau
- Remplacer la végétation néophyte par de la végétation indigène
- Augmenter l'arborisation
- Installer des hôtels à abeilles
- Remplacer du gazon par de la végétation bénéfique pour les espèces cibles

- Entretien de manière extensive
- Faucher tardivement
- Laisser des zones non fauchées
- Renoncer aux pesticides

Document réalisé par : Bureau d'Ecologie, janvier 2018

Annexe E – Fiche de projet



Pro Natura Fribourg 026 422 22 06
Rue St-Pierre 10 pronatura-
1700 Fribourg fr@pronatura.ch
www.pronatura-fr.ch

Valorisation des espaces libres en milieu bâti (2020-2023)

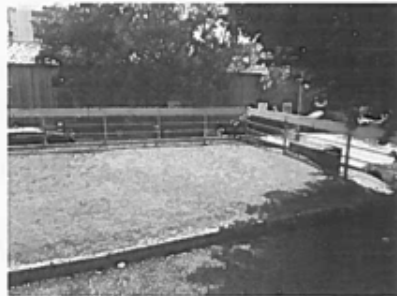
Etat : août 2021

Introduction et problématique

Le Conseil fédéral a approuvé en 2012 la Stratégie Biodiversité Suisse dont le but est de préserver et consolider la biodiversité en Suisse, ceci dans le cadre de son engagement auprès de la Convention sur la diversité biologique (CDB) ayant pour objectif d'enrayer le déclin de la biodiversité au niveau international, national et régional.

Parmi les dix points de cette stratégie figure la promotion de la biodiversité dans le milieu urbain : son objectif est que, « d'ici à 2020, la biodiversité connaisse un tel développement dans l'espace urbain que celui-ci permette la mise en réseau de milieux naturels, que les espèces typiques soient préservées et que la population ait accès à la nature là où elle habite et dans des zones de détente à proximité ».

En ville, le potentiel d'amélioration des espaces pour la biodiversité est très important. Même petits, s'ils sont bien répartis et en grand nombre, des espaces valorisés peuvent avoir un effet positif sur celle-ci. Un grand nombre d'espaces verts de parcs et promenades sont traités aux herbicides et fauchés régulièrement sans aucun autre but que l'entretien. Une gestion adaptée de ces espaces peut grandement améliorer la biodiversité en ville, et cela à moindres coûts. D'autres espaces verts existent sans aucune fonction, comme par exemple les surfaces bordant les chemins, les routes ou les ilots de circulation – ces espaces étant qualifiés de « libres », « résiduels » ou encore « délaissés ». Valorisés et mis en réseau, ces terrains peuvent former de nouveaux biotopes pour une multitude d'espèces.



Fonction des espaces libres

Les espaces libres comprennent tous les espaces verts et non bâtis qui n'ont pas de fonctions apparentes. Du talus qui borde une route à l'îlot pour ralentir la circulation en passant par les bordures longeant les chemins pédestres, il en existe une multitude qui appartiennent autant à des privés qu'à des organismes publics. De par leur omniprésence, on n'y prête que peu d'attention mais ils remplissent de nombreuses fonctions. Les espaces de nature en ville permettent par exemple l'absorption de l'eau de pluie, sa filtration et son stockage dans les aquifères. Ils épurent l'air, stockent le carbone atmosphérique et régulent la température. Ainsi, valoriser des espaces libres de qualité en ville c'est :

- Protéger les écosystèmes urbains dans lesquels vivent des espèces rares.
- Améliorer le réseau écologique.
- Améliorer la qualité de l'environnement et les services qui en découlent.
- Offrir à ses habitants un lieu de détente et un accès à la nature là où ils habitent.
- Créer une image favorable pour la ville.
- Répondre à l'objectif de la Confédération (développement de la biodiversité en milieu urbain).

Projet

Le projet consiste précisément à améliorer la biodiversité et la connectivité des espaces libres en Ville de Fribourg et dans son agglomération. Il se fera en proposant aux propriétaires publics ou privés des mesures d'amélioration, en les finançant et, si possible, en les accompagnant d'actions de sensibilisation du public. Le projet est prévu pour une durée de 4 ans, entre 2020 et 2023, avec chaque année une grande surface ou plusieurs petites surfaces d'un même secteur qui seront valorisées. Chaque année également, une action de sensibilisation sur une thématique différente de la nature en ville sera réalisée.

Le projet fait suite à une étude déjà réalisée et mandatée par Pro Natura Fribourg en 2018 qui a analysé les espaces verts et libres du quartier de Pérolles. Plus de 100 espaces ont ainsi été inventoriés (plan du périmètre d'étude en annexe), avec pour chacun une description de l'état actuel et une liste de mesures de valorisation en fonction d'un choix d'espèces cibles.

En 2020, première année du projet, des aménagements en faveur de la biodiversité ont été mis en place à Pérolles, au Parc du Domino sur un terrain public. Un appauvrissement du sol, un semis de prairie, des plantations d'arbustes indigènes et une mise en place de troncs ont été effectués sur une des terrasses du parc. Un hôtel à insectes sera encore installé durant l'automne 2021.

Espèces cibles

Les abeilles sauvages sont utilisées comme indicateurs écologiques pour le projet. En effet elles ont besoin de biotopes pour vivre et de biotopes différents pour chercher leur nourriture. Certaines se nourrissent d'un grand éventail floral tandis que d'autres sont spécialisées et se nourrissent de quelques espèces seulement. De plus, grâce à leur nature charismatique, l'image de l'abeille est porteuse car elle intrigue et intéresse la population. D'autres ordres d'insectes seront examinés tels que les coléoptères et les papillons. A nouveau, l'accent sera mis sur les espèces populaires comme par exemple la coccinelle et le machaon (papillon). Les problèmes liés aux espèces invasives comme la coccinelle asiatique pourront ainsi être abordés. Même si le projet se focalise principalement sur les invertébrés, les oiseaux et les mammifères seront aussi représentés grâce au Rouge-queue à front blanc, au hérisson et à l'écureuil. Une liste détaillée se trouve en annexe.

Acteurs concernés

La Ville de Fribourg, le Canton de Fribourg (SFN), l'Agglomération de Fribourg, les régies, les propriétaires, Pro Natura Suisse et Pro Natura Fribourg sont concernés par le projet.

Mesures

Les haies vives, les bosquets, les arbres, les vieux murs en pierre et les tas de branches sont indispensables à de nombreuses espèces comme les abeilles, les papillons, les chauves-souris, les hérissons, les écureuils et de nombreux oiseaux. Certaines populations isolées présentent un grand risque d'extinction. En créant des espaces verts de qualité, ces territoires pourront être reliés les uns aux autres en formant des corridors pour la faune. Voici une liste succincte de mesures pouvant être prises pour améliorer la qualité des espaces :

- Aménager des microstructures
- Supprimer les clôtures
- Aménager des plans d'eau
- Remplacer la végétation néophyte par de la végétation indigène
- Augmenter l'arborisation
- Installer des hôtels à abeilles
- Remplacer du gazon par de la végétation bénéfique pour les espèces cibles
- Entretien de manière extensive
- Faucher tardivement
- Laisser des zones non fauchées
- Renoncer aux pesticides

Annexes

- Liste des espèces cibles
- Etapes du projet
- Planning du projet
- Budget et plan de financement

Annexe : liste des espèces cibles

Classe	Ordre	Famille	Genre	Espèce	Nom français
Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae	Aglais	urticae	Petite Tortue
Insecta	Lepidoptera	Papilionidae	Papilio	machaon	Machaon
Insecta	Lepidoptera	Lycaenidae	Plebeius	idas	Azuré du Genêt
Insecta	Hymenoptera	Andreninae	Andrena	flavipes	
Insecta	Hymenoptera	Andreninae	Andrena	haemorrhoa	
Insecta	Hymenoptera	Andreninae	Andrena	ovatula	
Insecta	Hymenoptera	Anthophorinae	Ceratina	cyanea	
Insecta	Hymenoptera	Apidae	Bombus	hortorum	Bourdon des jardins
Insecta	Hymenoptera	Colletinae	Colletes	daviesanus	
Insecta	Hymenoptera	Colletinae	Hylaeus	communis	
Insecta	Hymenoptera	Halictinae	Sphecodes	gibbus	
Insecta	Hymenoptera	Megachilinae	Osmia	bicornis	Osmie rousse
Insecta	Hymenoptera	Melittinae	Melittinae	macropis	
Insecta	Dermoptera	Forficulidae	Forficula	auricularia	Perce-oreille
Insecta	Coleoptera	Coccinellidae	Coccinella	sp.	Coccinelle à sept points
Aves	Passeriformes	Muscicapidae	Phoenicurus	phoenicurus	Rouge-queue à front blanc
Mammalia	Rodentia	Sciuridae	Sciurus	vulgaris	Ecureuil d'Europe
Mammalia	Insectivora	Erinaceidae	Erinaceus	europaeus	Hérisson d'Europe

Annexe : étape du projet

Planification

Le projet a débuté en automne 2019 et se terminera fin 2023. Il sera réparti en quatre phases successives (1a,1b,1c,1d). Chaque phase se déroulera selon les cinq étapes ci-dessous.

Etape 1

- Tâches : Contacter les propriétaires. Expliquer brièvement le projet. Si intérêt, transmettre au chef de projet pour la suite des démarches.
- Qui : secrétariat exécutif
- Heures : 30h / an

Etape 2

- Tâches : Définir avec les propriétaires la surfaces à valoriser, les mesures et l'entretien.
- Qui : chef de projet, à savoir un spécialiste mandaté par Pro Natura FR qui sera responsable du projet.
- Heures : 6h par surface

Etape 3

- Tâches : Créer un sous-projet pour chaque surface qui définit : les mesures de valorisation, leurs planifications, les responsables/prestataires, le suivi et le coût.
- Qui : chef de projet
- Heures : 6h par surface

Etape 4

- Tâches : Suivre la mise en place et le déroulement du projet durant l'année. Coordonner les acteurs (bénévoles, mandataires etc.)
- Qui : chef de projet
- Heures : 6h par surface

Etape 5

- Tâches : Bilan des projets et des mesures mises en place. Rapport à la section et au secrétariat central.
- Qui : chef de projet en collaboration avec secrétariat exécutif
- Heures : 3 h / an

Planning Valorisation des espaces libres en milieu bâti (2020-2023)

2020	Printemps	Coordination projet au Domino et mise en place des aménagements
	Ete	Sensibilisation du public (annulée en raison du Covid)
	Automne	Bilan du projet 2020 au Domino
	Hiver	Démarche pour trouver des propriétaires (privés ou publiques) pour la 2e année du projet.
2021	Printemps	Suite des démarches pour trouver des propriétaires privés pour la 2e année du projet. Appel à projet dans le 1700
	Ete	Sélection des terrains à aménager en 2021, coordination avec les propriétaires. Coordination financière avec la ville et le canton
	Automne	Mise en place des mesures sur une ou plusieurs parcelles privées (copropriétés, entreprises) + sensibilisation du public + mise en place d'un hôtel à insectes au Domino (finalisation des mesures 2020)
	Hiver	Bilan du projet 2021 + Nouvel appel à projet chez les propriétaires privés et auprès de l'Etat de Fribourg
2022	Printemps	Mise en place des mesures 2022 sur une ou plusieurs parcelles privées (copropriétés, entreprises) selon retour des appels à projet
	Ete	Sensibilisation du public
	Automne	Mise en place de mesures 2022 sur une ou plusieurs parcelles publiques ou privées selon retour des appels à projet
	Hiver	Bilan du projet 2022 + recherche de nouvelles surfaces à valoriser
2023	Printemps	Mise en place des mesures 2023 sur une ou plusieurs parcelles privées ou publiques
	Ete	Sensibilisation du public
	Automne	Mise en place des mesures 2023 sur une ou plusieurs parcelles privées ou publiques
	Hiver	Bilan du projet 2023 + bilan général du projet 2020-2023. Suite à donner ?

Annexe F – Premier concept de valorisation pour la PPE du Schönberg



ÖkoBüro
Bureau d'Écologie
Rte de la Fonderie 8c
CH-1700 Fribourg/Freiburg

Jacques Studer,
Biologue/Biologiste
T 026 422 22 08
jacques.studer@ökobüro.ch

Biodiversité en milieu bâti – un projet de Pro Natura Fribourg

propositions de mesures

Introduction

Le projet a pour objectif de promouvoir un entretien des espaces verts publics et privés permettant de favoriser la biodiversité en milieu bâti. Ainsi, les mesures proposées sont minimales et sont basées sur le principe « le moins possible mais autant que nécessaire ». Il va de soi que l'aménagement des mesures ainsi que leur entretien se font sans utilisation d'engrais ni de produits phytosanitaires ou d'autres pesticides.

Propositions de mesures

Les mesures proposées sont représentées sur le plan en annexe de ce document. Elles sont succinctement décrites ci-après.

Mesure 1	
<i>Objectif</i>	Prairie fleurie sous les chênes avec troncs couchés
<i>Mise en place</i>	Afin d'améliorer la composition végétale retourner la terre sur des patches d'env. 1 m ² et ensemercer avec un mélange de prairie fleurie ou planter directement des plantons. Placer 3 à 4 troncs de 40 à 80 cm de diamètre en bordure de la prairie.
<i>Entretien</i>	Une coupe alternée par année. La première moitié de la parcelle est fauchée à la mi-juin, la deuxième à la fin juillet. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec un tas de branches.

Mesure 2	
<i>Objectif</i>	Haie basse (hauteur max. 3m) diversifiée avec tas de branches et nichoir sur le tilleul existant
<i>Mise en place</i>	Plantation de buissons d'essences différentes. Mise en place de 3 à 4 tas de branches avec un volume initiale de 1 m ³ au minimum. Pose d'un nichoir sur le tilleul existant.
<i>Entretien</i>	Fauche du bord de la haie côté parking 4 à 5 fois par année. Entretien des buissons tous les 5 ans. Utilisation du produit de l'entretien pour alimenter les tas de branches.

Mesures 3 et 10	
<i>Objectif</i>	Toitures végétalisés
<i>Mise en place</i>	Apport de substrat de différentes épaisseurs. Ensemencement avec un mélange fleurie avec espèces de la région.
<i>Entretien</i>	3 à 4 contrôles annuels pour lutter contre les plantes indésirables (saules, néophytes, etc.)
<i>Remarque</i>	La faisabilité doit être vérifiée avec les architectes.

Mesure 4 et 5	
Objectif	Végétation de sous-bois avec groupes de buissons et tas de branches / souches, troncs
Mise en place	Arrachage des lavandes et maintien des pervenches. Préparation du sol pour l'ensemencement, éventuellement apport de terre végétale pas trop riche. Ensemencement avec un mélange de type « ourlet ombragé » ou planter directement des plantons. Plantation de buissons d'essences différentes. Mise en place de 3 à 4 tas de branches et/ou de souches avec un volume initiale de 1 m ³ au minimum et de 2 à 3 troncs.
Entretien	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.

Mesures 5	
Voir mesure 4	

Mesures 6, 7, 14, 16, et 18	
Objectif	Végétation rudérale avec tas de pierres / murgiers
Mise en place	Arrachage des lavandes et pervenches. Apport de substrat maigre et sableux. Préparation du sol et ensemencement avec un mélange de type « surface rudérale » ou planter directement des plantons. Mise en place de tas de pierre et de murgiers.
Entretien	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.

Mesure 7	
Voir mesure 6	

Mesures 8, 12 et 13	
Objectif	Prairie fleurie avec groupes de buissons et tas de branches / souches, troncs et nichoir à insectes
Mise en place	Afin d'améliorer la composition végétale retourner par endroit la terre sur des patches de quelques m ² et ensemencer avec un mélange de prairie fleurie ou planter directement des plantons. Plantation de groupes de buissons d'essences différentes. Mise en place de d'une dizaine de tas de branches et/ou de souches avec un volume initiale de 1 m ³ au minimum. Mis en place d'une dizaine de troncs avec des diamètres de 40 à 80 cm. Pose d'un nichoir à insectes (peut être commandé à l'entreprise « Mille et un Jardin » qui s'occupe de la pose).
Entretien	Une coupe alternée par année. La première moitié de la parcelle est fauchée à la mi-juin, la deuxième à la fin juillet. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec des tas de branches. Entretien des buissons tous les 5 ans. Utilisation du produit de l'entretien pour alimenter les tas de branches.

Mesure 9	
<i>Objectif</i>	Arbre à croissance rapide
<i>Mise en place</i>	Plantation de Saule marsault (<i>Salix caprea</i>) de 2.5 m.
<i>Entretien</i>	Contrôler régulièrement le tuteur. Éventuellement arroser les premières années en période de sécheresse. Par la suite contrôler la couronne et éliminer le bios mort qui s'y trouve.

Mesure 10	
<i>Voir mesure 3</i>	

Mesure 11	
<i>Objectif</i>	Prairie fleurie
<i>Mise en place</i>	Afin d'améliorer la composition végétale retourner la terre sur des patches d'env. 1 m ² et ensemercer avec un mélange de prairie fleurie ou planter directement des plantons.
<i>Entretien</i>	Une coupe alternée par année. La première moitié de la parcelle est fauchée à la mi-juin, la deuxième à la fin juillet. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec un tas de branches.

Mesure 12	
<i>Voir mesure 8</i>	

Mesure 13	
<i>Voir mesure 8</i>	

Mesure 14	
<i>Voir mesure 6</i>	

Mesure 15	
<i>Objectif</i>	Mélange de rosiers sauvages
<i>Mise en place</i>	Arrachage des lavandes. Apport de substrat maigre et de pierres. Plantation de 5 à 6 espèces de rosiers sauvages différents.
<i>Entretien</i>	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Recepagement annuel des rosiers en automne.

Mesure 16	
<i>Voir mesure 6</i>	

Mesure 17	
Objectif	Étang avec végétation des milieux humides
Mise en place	Arrachage des lavandes. Creusage de l'étang et étanchéifiassions à l'aide de bâche de type Contec®. Apport de substrat maigre, de gravier et de pierres. Plantation de végétation des milieux humides.
Entretien	Coupe annuelle de la moitié de la végétation à partir du mois d'octobre. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec des tas de branches. Ratissage des feuilles mortes et autres débris accumulés à la surface. Au besoin, couper les parties sèches des plantes. Ne pas ratisser le fond de l'étang.
Remarque	La faisabilité doit être vérifiée avec les architectes. Une barrière devra être installée pour éviter que de jeunes enfants puissent accéder à l'étang.

Mesure 18	
Voir mesure 6	

Mesure 19	
Objectif	Végétation rudérale dans bacs
Mise en place	Arrachage de la végétation actuelle. Apport de substrat maigre et sableux. Préparation du sol et ensemencement avec un mélange de type surface rudérale ou planter directement des plantons.
Entretien	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.

Jacques Studer, le 13 octobre 2021



Exemples (photos Jacques Studer)

Prairies extensives



(pages 5 à 10 : illustrations des mesures proposées)

propositions de mesures en faveur de la biodiversité



Informations dépourvues de foi publique

0 10m

Fond de carte: © Office fédéral de topographie, Etat de Fribourg

Annexe G – Tableau récapitulatif des décisions quant au concept de valorisation du sous-projet PPE Schönberg

FRIBOURG - RECAPITULATIF DES DETERMINATIONS QUANT AU PROJET PRO-NATURA

PPE					
MESURE	Immeuble 1	Immeuble 2	Immeuble 3	Immeuble 4	Immeuble 5
1	oui, hôtel à insectes à discuter	oui			
2	ok, mais pas de nichoir ni d'hôtel à insectes	Prairie fleurie, 3-4 troncs. Buisson + nichoir ok			
3	à étudier avec panneaux photovoltaïques.	à étudier avec panneaux photovoltaïques. Buissons + nichoir ok			
4	OK mais attention à la route.	ok, mais sans tronc ni tas de bois			
5	OK mais attention à la route.	ok, mais sans tronc ni tas de bois			
6		Pas de pierrier, sinon ok			
7		Pas de pierrier, sinon ok			
8	ok	max. 3 troncs.			
9	pas souhaité	oui, si possible	oui, si possible	oui, si possible	oui, si possible
10	à étudier avec panneaux photovoltaïques	à étudier avec panneaux photovoltaïques			
11		ok			
12		pas de tas de bois ni tronc			
13		pas d'hôtel à insectes	oui, si possible	oui, si possible	oui, si possible
14	non	non	non	non	non
15	non	non	non	non	non
16	non	non	non	non	non
17	non	non	non	non	non
18	non				
19	ok				
Abri à abeilles				Pas à proximité des immeub OK	

GFSA / PW 24.12.2021

Annexe H – Deuxième concept de valorisation pour la PPE du Schönberg

Biodiversité en milieu bâti – un projet de Pro Natura Fribourg

: propositions de mesures

Biodiversité en milieu bâti – un projet de Pro Natura Fribourg propositions de mesures

Introduction

Le projet a pour objectif de promouvoir un entretien des espaces verts publics et privés permettant de favoriser la biodiversité en milieu bâti. Ainsi, les mesures proposées sont minimales et sont basées sur le principe « le moins possible mais autant que nécessaire ». Il va de soi que l'aménagement des mesures ainsi que leur entretien se font sans utilisation d'engrais ni de produits phytosanitaires ou d'autres pesticides.

Propositions de mesures

Les mesures proposées sont représentées sur le plan en annexe de ce document. Elles sont succinctement décrites ci-après.

Mesure 1	
<i>Objectif</i>	Prairie fleurie sous les chênes avec troncs couchés
<i>Mise en place</i>	Afin d'améliorer la composition végétale retourner la terre sur des patches d'env. 1 m ² et ensemencer avec un mélange de prairie fleurie ou planter directement des plantons. Placer 3 à 4 troncs de 40 à 80 cm de diamètre en bordure de la prairie.
<i>Entretien</i>	Une coupe alternée par année. La première moitié de la parcelle est fauchée à la mi-juin, la deuxième à la fin juillet. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec un tas de branches.

Mesure 2	
<i>Objectif</i>	Haie basse (hauteur max. 3m) diversifiée avec tas de branches
<i>Mise en place</i>	Plantation de buissons d'essences différentes. Placer 3 à 4 troncs de 40 à 80 cm de diamètre en bordure de la haie.
<i>Entretien</i>	Fauche du bord de la haie côté parking 4 à 5 fois par année. Entretien des buissons tous les 5 ans. Utilisation du produit de l'entretien pour réaliser des tas de branches.

Mesure 4 et 5	
<i>Objectif</i>	Végétation de sous-bois
<i>Mise en place</i>	Arrachage des lavandes et maintien des pervenches. Préparation du sol pour l'ensemencement, éventuellement apport de terre végétale pas trop riche. Ensemencement avec un mélange de type « ourlet ombragé » ou planter directement des plantons. Plantation de buissons d'essences différentes.
<i>Entretien</i>	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.

Biodiversité en milieu bâti – un projet de Pro Natura Fribourg : propositions de mesures

Mesures 6, 7	
<i>Objectif</i>	Végétation rudérale
<i>Mise en place</i>	Arrachage des lavandes et pervenches. Apport de substrat maigre et sableux. Préparation du sol et ensemencement avec un mélange de type « surface rudérale » ou planter directement des plantons.
<i>Entretien</i>	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.

Mesures 8, 12 et 13	
<i>Objectif</i>	Prairie fleurie avec groupes de buissons et tas de branches / souches, troncs
<i>Mise en place</i>	Afin d'améliorer la composition végétale retourner par endroit la terre sur des patches de quelques m ² et ensemencer avec un mélange de prairie fleurie ou planter directement des plantons. Plantation de groupes de buissons d'essences différentes. Mise en place de d'une dizaine de tas de branches et/ou de souches avec un volume initiale de 1 m ³ au minimum. Mis en place d'une dizaine de troncs avec des diamètres de 40 à 80 cm. Construction de nichoir à insectes (peut être commandé à l'entreprise « Mille et un Jardin » qui s'occupe de la pose).
<i>Entretien</i>	Une coupe alternée par année. La première moitié de la parcelle est fauchée à la mi-juin, la deuxième à la fin juillet. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec des tas de branches. Entretien des buissons tous les 5 ans. Utilisation du produit de l'entretien pour alimenter les tas de branches.

Mesure 11	
<i>Objectif</i>	Prairie fleurie
<i>Mise en place</i>	Afin d'améliorer la composition végétale retourner la terre sur des patches d'env. 1 m ² et ensemencer avec un mélange de prairie fleurie ou planter directement des plantons.
<i>Entretien</i>	Une coupe alternée par année. La première moitié de la parcelle est fauchée à la mi-juin, la deuxième à la fin juillet. Le produit de la coupe doit être ramassé. Il peut être mis en tas sur la parcelle ou à proximité par exemple en combinaison avec un tas de branches.

Mesure 19	
<i>Objectif</i>	Végétation rudérale dans bacs
<i>Mise en place</i>	Arrachage de la végétation actuelle. Apport de substrat maigre et sableux. Préparation du sol et ensemencement avec un mélange de type surface rudérale ou planter directement des plantons.
<i>Entretien</i>	3 à 4 contrôles annuels pour éliminer les plantes indésirables (néophytes, chardons, etc.) Après 5 ans et si nécessaire réensemencer ou replanter par endroit pour rétablir la diversité des espèces.

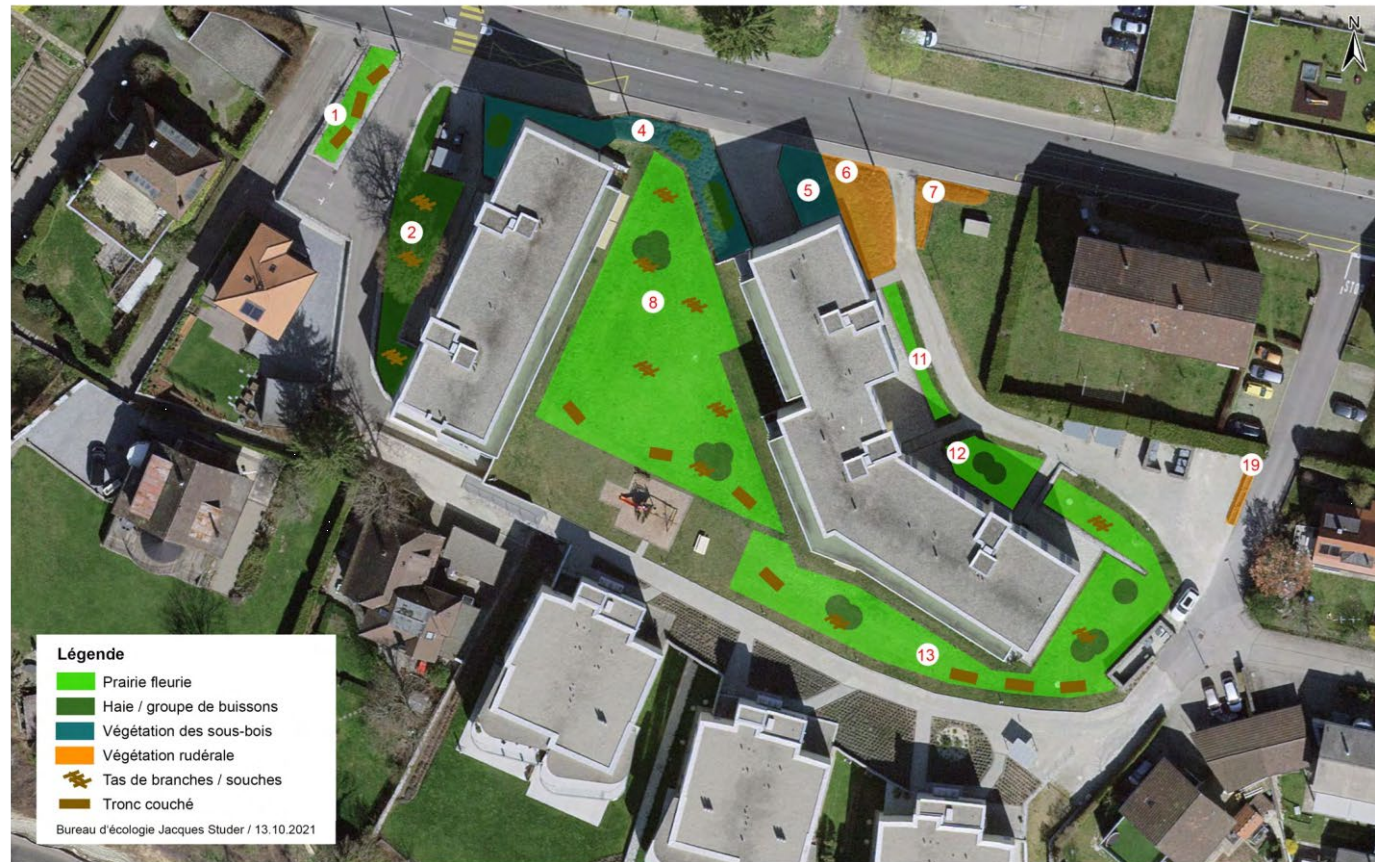
Jacques Studer, le 22 février 2022



Biodiversité en milieu bâti – un projet de Pro Natura Fribourg

: propositions de mesures

propositions de mesures en faveur de la biodiversité



Informations dépourvues de foi publique

0 10m

Fond de carte: © Office fédéral de topographie, Etat de Fribourg

Annexe I – Premières pages du dossier explicatif et illustratif de l'offre du paysagiste

Biodiversité en milieu bâti

propositions de mesures en faveur de la biodiversité



aménagements extérieurs



Situation actuelle

Mesure 1



Prairie fleurie sous les chênes avec troncs couchés, surface 54 m² :

- 3 surfaces (patch) de 1m², réensemencement de prairie fleurie



- 3 troncs de diamètre 40 à 80 cm, de longueur d'env. 2 à 2.50 m en bordure de chemin



Mesure 2



*Haie basse diversifiée avec tas de branches, mise en place de lierre pour couvrir les gabions. Surface **160** m², plantation de 40% de la surface :*

- 30 *Hedera helix* (lierre commun), en pot C3



- 4 *Rosa canina* (églantier rosier sauvage), H 50-60 cm



- 5 *Ribes uva-crispa* (Groseille à maquereau), H 40-60 cm



- 3 *Rhamnus cathartica* (Nerprun purgatif ou cathartique), H 40-60 cm



- 3 *Rosa tomentosa* (Rosier tomenteux), H 40-60 cm



- 9 *Viburnum lantana* (Viome cotonneuse), H 50-60 cm



- 10 *Ligustrum vulgare* (troène commun), H 40-60 cm



- 9 *Sambucus racemosa* (Sureau de montagne ou rouge), H 50-60 cm



- 15 *Hippocrepis emerus* (Hippocrévide buissonnante ou coronille arbrisseau), H 70-80 cm



- 15 *Euonymus europaeus* (Fusain d'Europe), H 70-80 cm



- 3 tas de branches largeur 1 m x longueur 2 m x hauteur 1 m



(pages 6 à 16 : illustrations du reste des mesures proposées)

Annexe J – Concept de valorisation pour la commune de Givisiez



ÖkoBüro
Bureau d'Écologie
Rte de la Fonderie 8c
CH-1700 Fribourg/Freiburg

Jacques Studer,
Biologe/Biologiste
T 026 422 22 08
jacques.studer@ökobüro.ch

Biodiversité en milieu bâti – un projet de Pro Natura Fribourg

Commune de Givisiez

Proposition de mesures en faveur de la biodiversité

Introduction

La commune de Givisiez a annoncé plusieurs parcelles pour le projet « Biodiversité en milieu bâti » initié par Pro Natura Fribourg en collaboration avec l'Agglomération de Fribourg. Les surfaces concernées sont localisées sur le plan ci-dessous. Elles ont été évaluées lors d'une vision locale le 18 août 2022 par l'auteur du présent rapport dans le but de faire des propositions d'aménagement en faveur de la biodiversité.

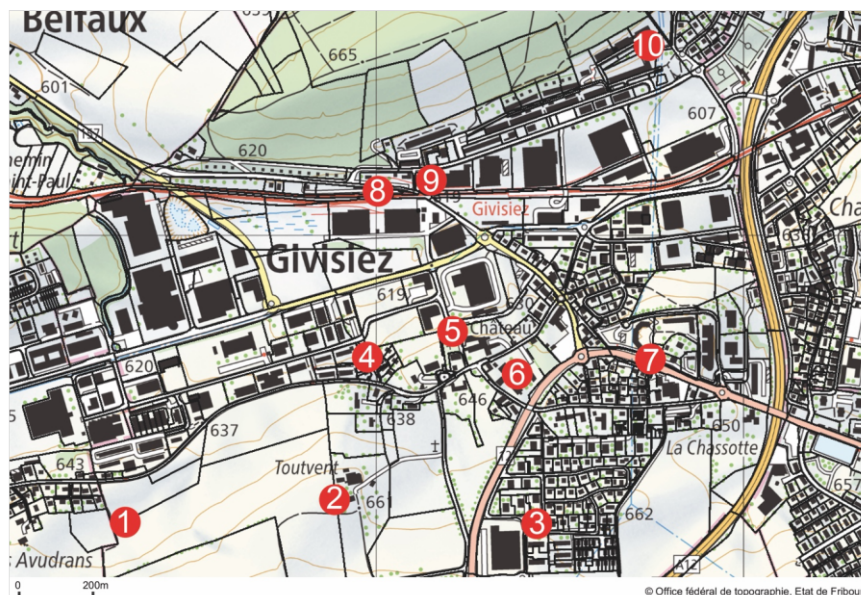


Fig. 1 : localisation des surfaces évaluées le 18 août 2022 :

- No 1 : secteur des Avudrans, parcelle 167
- No 2 : Domaine de Toutvent, parcelles 85, 101, 108, 164, 167
- No 3 : place de jeux de Jubindus, parcelle 568
- No 4 : espace au nord du cimetière, parcelle 617
- No 5 : surface le long du chemin du Tiguellet, parcelle 467
- No 6 : complexe scolaire, parcelle 89
- No 7 : talus le long de la route de la Chassotte, parcelle 586
- No 8 : surface au nord de la route de Belfaux, parcelle 369
- No 9 : surface à l'est du chemin des Chevreuils, parcelle 664
- No 10 : surfaces au sud des immeubles de l'Allée Le Corbusier, parcelles 683 et 686

No 1 : secteur des Avudrans, parcelle 167

Situation actuelle

Milieux : haies diversifiées, récemment plantées avec quelques arbres et une bande herbeuse des deux côtés.

Valeur écologique : élevée, augmentera avec le temps

Mesures

Petites structures : aménager 5 à 6 petites structures de type tas de branches ou placer des souches et des troncs d'arbre couchés au bord et à l'intérieur de la haie.

Entretien : entretien sélectif 8 à 10 ans après la plantation consistant à receper les espèces à croissance rapide et à favoriser les espèces à croissance lente.
effectuer l'entretien par tronçon : ne pas entretenir plus 1/3 de la haie la même année.

utiliser le matériel issu de l'entretien pour créer des tas de branches à l'intérieur de la haie.



Fig. 2 : jeune haie dans le secteur des Avudrans avec quelques arbres et une bande herbeuse extensive des deux côtés. (@ Jacques Studer, 18.08.2022)

No 2 : Domaine de Toutvent, parcelles 85, 101, 108, 164, 167

Situation actuelle

Milieux : domaine agricole composé essentiellement de surfaces de terre ouverte, riche en éléments naturels et semi-naturels comme des haies, arbres isolés, vergers, prairies extensives ou ourlets sur terres assolées.

Valeur écologique : élevée avec potentiel d'amélioration

Mesures

Dans un premier temps, 3 mesures sont proposées. Elles doivent au préalable être discutées avec l'agriculteur qui exploite le domaine. Les mesures pourront être considérées comme des surfaces de promotion de la biodiversité (SSP) selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD) permettant à l'exploitant d'obtenir des contributions.

Plantation d'une haie : plantation d'une haie basse diversifiée d'une longueur de 180 m dans un talus sur la parcelle 167 qui actuellement est pâturée.

Plantation d'une allée : plantation d'une allée d'arbres (chênes, tilleuls, érables, etc.) le long du sentier pédestre qui relie La Fin de Chandolan au Bois de Moncor sur la parcelle 101.

Restauration du verger : compléter le verger existant au sud de la parcelle 85 en y plantant de jeunes arbres fruitiers d'espèces et de variétés différentes.

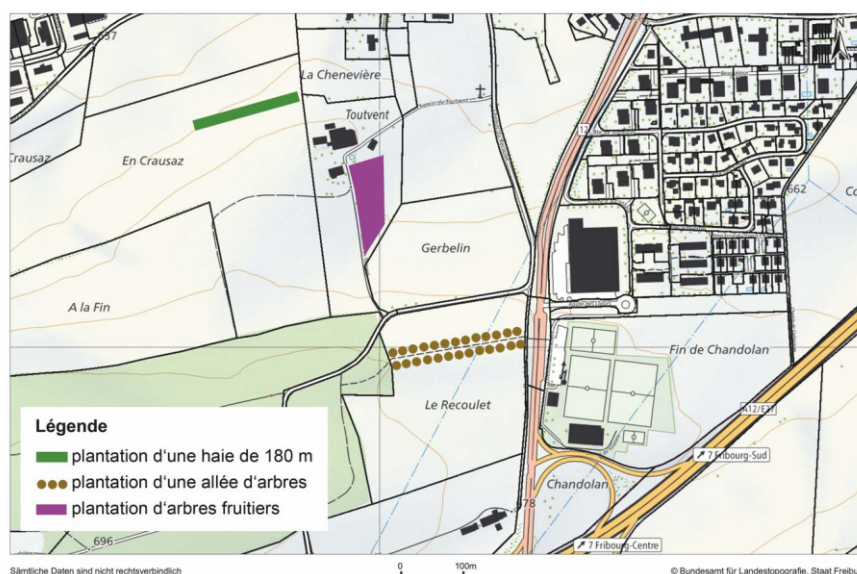


Fig. 3 : localisation des mesures en faveur de la biodiversité proposées sur le Domaine du Toutvent.

No 3 : place de jeux de Jubindus, parcelle 568

Situation actuelle

Milieux : place de jeux avec beaucoup de surfaces non disponibles pour la biodiversité (terrain de foot, place de pétanque, etc.). Les différents compartiments sont séparés par des haies strictes de charme (*Carpinus betulus*). Les seuls espaces verts se trouvent en bordure de la parcelle et sont composés essentiellement d'arbres et de buissons exotiques, dont le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) qui figure sur la Liste Noire des néophytes envahissantes. Quelques plants de Vergerettes annuelles (*Erigeron annuus*), autre espèce de la Liste Noire, apparaissent spontanément dans les bords. Le talus extérieur situé sur les côtés est et nord présente une végétation herbacée diversifiée avec des espèces telles que la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la Mauve musquée (*Malva moschata*) ou la Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*).

Valeur écologique : faible

Mesures

Néophytes : arracher les plants de Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) et si possible les autres buissons exotiques et les remplacer par des espèces indigènes. Les arbres peuvent être maintenu.

arracher les Vergerettes annuelles (*Erigeron annuus*) avant qu'elles essaient.

Végétation herbacée : diminuer la part de buissons sur le talus extérieur des côtés est et nord au bénéfice d'une végétation herbacée.

fauche alternée 1 à 2 fois par année : à chaque coupe seulement la moitié de la surface est fauchée. La première coupe peut avoir lieu à partir du 15 juin. L'intervalle entre deux coupes est de 4 semaines au moins.



Fig. 4 : talus extérieur du côté nord avec buissons exotiques et végétation herbacée diversifiée. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 4 : espace au nord du cimetière, parcelle 617

Situation actuelle

Milieux : prairie à fromental pauvre en espèce, pâturée, apparition spontanée de quelques églantiers indiquant une faible pression de pâture. Au sud, la parcelle est bordée d'une grande haie. À l'est, une clôture pas très esthétique sépare la surface du sentier situé en dessous du Chemin-St-Laurent.

Valeur écologique : moyenne

Mesures

Plantation d'une haie : plantation d'une haie basse longue de 25 m avec 2 à 3 grands arbres (merisiers, chênes) le long du sentier en dessous du Chemin-St-Laurent. Cette mesure permettrait de déplacer la clôture vers l'intérieur de la parcelle et de la cacher derrière la haie.

Petites structures : aménager une dizaine de petites structures de type tas de branches ou placer des souches et des troncs d'arbre couchés en bordure de parcelle et à l'intérieur de la haie.

Prairie fleurie : réensemencer la prairie avec un mélange de type UFA Salvia ou en utilisant la méthode dite de la « fleur de foin » qui consiste à récolter le foin d'une prairie source et à l'épandre sur la parcelle à ensemenecer.

Fauche de la prairie : exploiter la prairie en tant que prairie extensive selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD) : sans utilisation de fumure, 1 à 2 coupes par année, en maintenant à chaque coupe 10% de la surfaces non fauchés. La première coupe peut se faire à partir du 15 juin. L'herbe doit être exportée.



Fig. 5: vue sur la parcelle 617 depuis le sentier en dessous du Chemin-St-Laurent avec en avant-plan la clôture séparant le sentier de la prairie. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 5 : surface le long du chemin du Tiguelet, parcelle 467

Situation actuelle

Milieux : prairie riche en espèces avec entre autres la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) ou encore la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), 2 grands chênes pédoncule (*Quercus robur*), bordée d'une haie dense, de diversité moyenne. Présence de quelques plants de Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), plante néophyte figurant sur la Liste Noire des espèces exotiques envahissantes.

Valeur écologique : élevée

Mesures

Fauche de la prairie : faucher la prairie 1 à 2 fois par année avec une motofaucheuse avec barre de coupe, en maintenant à chaque coupe 10% de la surfaces non fauchés. Modifier l'emplacement de la surface non fauchée à chaque coupe. La première coupe peut se faire à partir du 15 juin. L'herbe doit être exportée. Pas d'utilisation de fumure.

Petites structures : aménager 2 à 3 petites structures de type tas de branches ou placer des souches et des troncs d'arbre couchés en bordure de la haie ou sous les arbres.

Entretien de la haie : rajeunir la haie, rabattre les buissons qui débordent sur la prairie. Utiliser le matériel pour faire des tas.

Pose de nichoirs : poser sur les chênes un nichoir à grimpeur de type Schwegler 2 B et un nichoir à chauve-souris de Type Schwegler 2 FN.

Néophytes : arracher les Vergerettes annuelles (*Erigeron annuus*) avant qu'elles essaient.

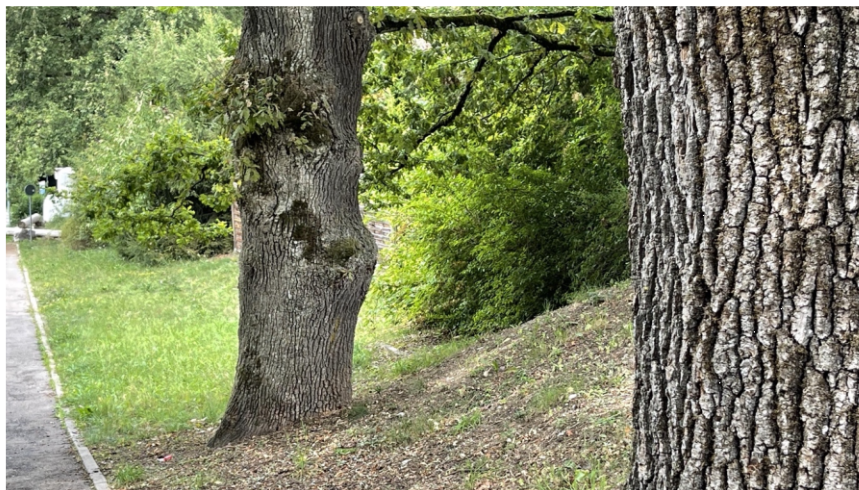


Fig. 6 : prairie riche en espèces bordée d'une haie avec en avant-plan les troncs des deux grands Chênes pédonculés. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 6 : complexe scolaire, parcelle 89

Situation actuelle

Milieux : riche en espaces verts, mais de faible valeur pour la biodiversité, car ce sont des gazons pauvres en espèces et des massifs de buissons composés essentiellement d'espèces exotiques, dont le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) qui figure sur la Liste Noire des néophytes envahissantes. Les arbres, présents en grand nombre, sont jeunes et majoritairement indigènes.

Valeur écologique : faible, mais avec un grand potentiel

Mesures

Le potentiel écologique du complexe scolaire est grand. Les mesures qui suivent sont des possibilités pour mettre en valeur le site pour la biodiversité. Étant donnée le grand nombre de personnes qui fréquentent les lieux, elles devront être définies plus précisément et localisées dans le cadre d'un processus participatif impliquant tous les acteurs concernés.

Néophytes : remplacer les plants de Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) et les autres buissons exotiques par des espèces indigènes.

Prairie fleurie : réensemencer par endroit le gazon avec un mélange de type UFA Salvia ou en utilisant la méthode dite de la « fleur de foin » qui consiste à récolter le foin d'une prairie source et à l'épandre sur la parcelle à ensemençer.

Petites structures : aménager des petites structures de type tas de branches ou placer des souches et des troncs d'arbre couchés en bordure de la haie ou sous les arbres.

Pose de nichoirs : poser de nichoirs pour chauve-souris, oiseaux ou insectes.



Fig. 7 : les espaces verts du complexe scolaire sont majoritairement composés de gazons pauvres en espèces et de faible intérêt pour la biodiversité. Les arbres sont en grande partie indigènes. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 7 : talus le long de la route de la Chassotte, parcelle 586

Situation actuelle

Milieux : Prairie riche en espèces de type mesobromion avec entre autres la Centauree jacée (*Centaurea jacea*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), la Mauve musquée (*Malva moschata*), le Lotier comiculé (*Lotus corniculatus*), la Petite Pimprenelle (*Sanguisorba minor*), la Sauge de prés (*Salvia pratensis*) ou encore la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*). Présence de quelques plants de Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), plante néophyte figurant sur la Liste Noire des espèces exotiques envahissantes.

La surface est actuellement régulièrement broyée avec un gyrobroyeur et le matériel laissé sur place. Ce type d'entretien met en péril la valeur écologique du milieu et tend à favoriser l'apparition de néophytes envahissantes.

Valeur écologique : élevée

Mesures

Fauche de la prairie : faucher le talus 1 fois par année avec une motofaucheuse avec barre de coupe, en maintenant 10% de la surfaces non fauchés. Modifier l'emplacement de la surface non fauchée chaque année. La coupe peut se faire à partir du 15 juin. L'herbe doit être exportée. Pas d'utilisation de fumure.

Néophytes : arracher les Vergerettes annuelles (*Erigeron annuus*) avant qu'elles essaient.



Fig. 8 : Le talus le long de la route de la Chassotte est une prairie riche en espèces de type mesobromion dont l'entretien doit être adapté. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 8 : surface au nord de la route de Belfaux, parcelle 369

Situation actuelle

Milieux : bande herbeuse avec ancienne haie de thuya (*Thuja sp.*) et de Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) dans laquelle se développent des buissons indigènes. Dans la bande herbeuse se développent la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et l'Asclépiade de Syrie (*Asclepias syriaca*), deux plantes néophytes figurant sur la Liste Noire des espèces exotiques envahissantes

Valeur écologique : faible

Mesures

Néophytes : arracher les plants de Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) et de thuya (*Thuja sp.*) et les remplacer par des espèces indigènes.
arracher les Vergerettes annuelles (*Erigeron annuus*) et l'Asclépiade de Syrie (*Asclepias syriaca*) avant qu'elles essaient.

Entretien de la haie : entretien sélectif consistant à receper les espèces à croissance rapide et à favoriser les espèces à croissance lente.

effectuer l'entretien par tronçon : ne pas entretenir plus 1/3 de la haie la même année.

Band herbeuse : fauche alternée 1 à 2 fois par année : à chaque coupe seulement la moitié de la surface est fauchée. La première coupe a lieu après le 15 juin. L'intervalle entre deux coupes est de 4 semaines au moins.



Fig. 9 : ancienne haie de thuya (*Thuja sp.*) et de Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*) dans laquelle se développent des buissons indigènes. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 9 : surface à l'est du chemin des Chevreuils, parcelle 664

Situation actuelle

- Milieux :** prairie de type prairie à fromental de faible diversité avec 2 vieux Chênes pédonculés (*Quercus robur*), dont un se trouve en phase de sénescence avancée. Présence de quelques plants de Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), plante néophyte figurant sur la Liste Noire des espèces exotiques envahissantes.
- Valeur écologique :** élevée

Mesures

- Fauche de la prairie :** faucher la prairie 1 fois par année avec une motofaucheuse avec barre de coupe, en maintenant 10% de la surfaces non fauchés. Modifier l'emplacement de la surface non fauchée chaque année. La coupe peut se faire à partir du 15 juin. L'herbe doit être exportée. Pas d'utilisation de fumure.
- Soins aux arbres :** faire entretenir les deux chênes par des spécialistes en soins aux arbres. Éventuellement mise en quille debout (couper les branches et conserver le tronc) de l'arbre en phase de sénescence avancée.
- Plantation du 'arbre :** plantation d'un jeune chêne à proximité des vieux arbres.
- Petites structures :** aménager un tas de branches sous les arbres.
- Pose de nichoirs :** poser sur les chênes un nichoir à grimpeur de type Schwegler 2 B et un nichoir à chauve-souris de Type Schwegler 2 FN.
- Néophytes :** arracher les Vergerettes annuelles (*Erigeron annuus*) avant qu'elles essaient.



Fig. 10 : prairie de faible diversité botanique avec les deux chênes dont l'un est en phase de sénescence avancée. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

No 10 : surfaces au sud des immeubles de l'Allée Le Corbusier, parcelles 683 et 686

Situation actuelle

Milieux : prairie de type prairie à fromental de diversité moyenne avec entre autres la Centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la Mauve musquée (*Malva moschata*) et le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), traversée par une ligne à haute tension. Présence en bordure de chemin de quelques plants de Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*), plante néophyte figurant sur la Liste Noire des espèces exotiques envahissantes.

Valeur écologique : moyenne

Mesures

Plantation d'une haie : plantation d'une haie basse longue de 45 m le long du sentier qui mène au Bois de la Faye.

Petites structures : aménager une dizaine de petites structures de type tas de branches ou placer des souches et des troncs d'arbre couchés en bordure de parcelle et à l'intérieur de la haie.

Prairie fleurie : réensemencer la prairie avec un mélange de type UFA Salvia ou en utilisant la méthode dite de la « fleur de foin » qui consiste à récolter le foin d'une prairie source et à l'épandre sur la parcelle à ensemercer.

Fauche de la prairie : exploiter la prairie en tant que prairie extensive selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD) : sans utilisation de fumure, 1 à 2 coupes par année, en maintenant à chaque coupe 10% de la surfaces non fauchés. La première coupe peut se faire à partir du 15 juin. L'herbe doit être exportée.



Fig. 11 : prairie à fromental de diversité moyenne traversée par une ligne à haute tension. (© Jacques Studer, 18.08.2022)

Annexe K – Bilan intermédiaire 2021



Valorisation des espaces libres en milieu bâti (2020-2023) Bilan intermédiaire 2021

Etat : 13 décembre 2021

Objectifs d'impact prévus

Amélioration de la biodiversité en milieu bâti, tant en terme de quantité d'espaces naturels, de qualité de ces espaces que de leur connectivité.

Sensibiliser les acteurs concernés avec pour but la mise en place d'actions concrètes en faveur de la biodiversité.

Objectifs d'impact réalisés

Amélioration de la biodiversité en milieu bâti par des mesures concrètes mais également par des actions de sensibilisation directes (visites guidées, sensibilisation auprès des propriétaires) et indirectes (communication dans les médias).

—

Mesures prévues

Aménagement de prairie et de gazon fleuris qui remplaceront les gazons mono-spécifique.

Remplacement des espèces néophytes, par des espèces indigènes.

Gestion différenciée de la strate herbacée, arbustive et arborée.

Sensibilisation des différents acteurs liés à ce projet

Mesures réalisées

Les mesures concrètes en faveur de l'environnement ont pris plusieurs formes :

- Installation d'un hôtel à insectes au Parc du Domino à Fribourg afin de clore les mesures mises en place en 2020. Cet hôtel à insectes a été réalisé par des participants de la fondation Eben-Hézer (personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie) avec des matériaux suisses. Il vient compléter la mise en place de microstructures et de prairie fleuries installés en 2020.

- Mise en place d'une barrière en saule tressé sur 50 mètre et ensemencement d'une surface de 25 m² avec un mélange de type « surface rudérale » avec les élèves à l'Ecole régionale germanophone de Fribourg (Avenue du Moléson 10, Fribourg). Notre spécialiste a encadré cette demi-journée.



Plusieurs concepts d'aménagement ont été transmis aux propriétaires de parcelles après une visite de terrain et une discussion avec les propriétaires :

- Bâtiment TPF (route du Vieux-Canal 6, Givisiez): les mesures proposées concernent les espaces verts situés autour du bâtiment des TPF. Ces surfaces ont étéensemencées par les TPF à la fin de l'été 2021 avec un mélange de prairie fleurie. Elles peuvent encore être valorisées pour la biodiversité en y ajoutant des éléments de structure qui serviront d'abris pour la petite faune. Pour chacune des 7 surfaces, une proposition de mesures a été faite.

- PPE à la Route Joseph-Chaley 12-14 : un projet complet proposant 19 mesures a été transmis aux copropriétaires. Parmi ces mesures figurent la plantation d'une haie vive, la mise en place de toitures végétalisées, de prairie fleurie, la plantation de rosiers sauvages, la réalisation d'un étang avec végétation des milieux humides, etc.

- Pro Natura Fribourg a profité d'un projet existant de réfection du toit du Collège Ste-Croix à Fribourg et de mise en place d'une toiture végétalisée pour financer une amélioration du point de vue de la biodiversité du projet de toiture végétalisée. Le substrat sera varié, des structures seront réalisées et le choix des semences sera réalisé avec notre spécialiste.

-Un concept d'aménagement pour une surface de 28'000m² à Givisiez a été transmis à son propriétaire. L'objectif, pour cette surface actuellement en prairie artificielle, est d'en faire une zone récréative dédiée à la biodiversité. De la prairie fleurie serait semée sur les 28'000m², un sentier, une haie basse, des arbres et un verger seraient mis en place.

- Une proposition de mesures a été transmise aux propriétaires de l'immeuble de la Route Louis-Chollet 21 à Fribourg. L'aménagement de tas de branches, l'installation d'un tronc d'arbre couché, la création d'un étang, la réalisation d'un muret en pierres sèches et une amélioration de la surface rudérale existante ont, entre autres, été proposés.

Pour tous ces concepts d'aménagements transmis, nous attendons actuellement une réponse des propriétaires quant à la mise en œuvre de ces mesures. Nous visons l'hiver/ printemps 2022 pour certaines d'entre elles.

Le volet Sensibilisation de ce projet s'est concrétisé par plusieurs mesures :

-Présentation sur le thème des abeilles sauvages faite aux élèves de l'Ecole régionale germanophone de Fribourg par notre spécialiste.

-Sensibilisation d'une classe de l'Ecole des Métiers de Fribourg (EMF) par une visite guidée en ville de Fribourg sur le thème de la biodiversité en milieu urbain et du potentiel de valorisation des espaces verts urbains. Visite guidée par notre spécialiste qui aura lieu le 16 décembre 2021.

-Lors de chaque visite de terrain qui pourrait potentiellement accueillir de nouvelles mesures, les propriétaires ont été sensibilisés à l'intérêt des mesures en faveur de la biodiversité, à leur fonctionnement, leur mise en réseau. Les faux-pas et les aménagements contre-indiqués pour la biodiversité ont également été explicités. Les propriétaires ont pu poser leurs questions. L'objectif de ces discussions est de proposer par la suite aux propriétaires des mesures qui sont non seulement un plus pour la biodiversité mais également qui soient bien acceptées et comprises par les propriétaires.



-Participation au projet "Rendez-vous durables" de la Ville de Fribourg. Dans ce cadre, notre spécialiste a organisé et guidé 2 sorties (thème chauves-souris et les plantes à éviter).

Critères d'évaluation prévus

Le projet sera évalué en fonction du nombre de mesures mise en place, de leur importance et du nombre de surfaces touchées par les améliorations.

Critères d'évaluation réalisés

Le nombre de mesures mises en place est plus faible qu'attendu car les nombreux projets d'aménagements que nous avons transmis sont encore en discussion auprès des propriétaires. De nombreuses portes ont été ouvertes en 2021, avec un intérêt certains de la part des propriétaires publics ou privés. Nous espérons pouvoir concrétiser plusieurs de ces projets en 2022.

Commentaires

A ce jour les réalisations concrètes restent modestes. Ceci est dû au délai important lié à la prise de décision des propriétaires. Par contre, de nombreuses portes ont été ouvertes dans le secteur public ou privé, cela plus qu'espéré. L'intérêt est là, il reste maintenant à concrétiser les nombreux concepts d'aménagement qui ont été transmis cette année dans le cadre de ce projet aux propriétaires. Le volet sensibilisation est largement atteint avec différentes formes de sensibilisation (visites guidées, discussions avec les propriétaires, communication dans les médias) et les différents publics touchés (enfants, adultes, propriétaires privés, propriétaires publics).

Annexe L – Bilan intermédiaire 2022



Valorisation des espaces libres en milieu bâti (2020-2023) Bilan intermédiaire 2022

Etat : novembre 2022

Objectifs d'impact prévus pour le projet 2020-2023

Amélioration de la biodiversité en milieu bâti, tant en terme de quantité d'espaces naturels, de qualité de ces espaces que de leur connectivité.

Sensibiliser les acteurs concernés avec pour but la mise en place d'actions concrètes en faveur de la biodiversité.

Objectifs d'impact réalisés en 2022

Amélioration de la biodiversité en milieu bâti par des mesures concrètes mais également par des actions de sensibilisation directes (sensibilisation auprès des propriétaires) et indirectes (communication dans les médias).

—

Mesures prévues pour le projet 2020-2023

Aménagement de prairie et de gazon fleuris qui remplaceront les gazons mono-spécifique.
Remplacement des espèces néophytes, par des espèces indigènes.
Gestion différenciée de la strate herbacée, arbustive et arborée.
Sensibilisation des différents acteurs liés à ce projet.

Mesures réalisées en 2022

1) Les visites de terrain 2022

Un total de 25 visites de terrain ont été effectuées en 2022. L'effet de bouche-à-oreille ainsi que la communication a fortement fait augmenter le nombre de demandes par rapport aux 2 dernières années.

14 terrains se trouvent à Fribourg, 1 à Morat, 1 à Marly, 1 à Tafers, 1 à Treyvaux, 2 à Guin, 1 à Givisiez, 4 à Corminboeuf.

2 communes ont pris contact avec nous : la commune de Givisiez, la commune de Corminboeuf.

Il est également intéressant de relever que 5 PPE ainsi qu'une gérance ont pris contact avec notre association. Le potentiel en terme de surfaces valorisables est intéressant dans ces cas-là.



Ces visites de terrain ont permis de répondre aux objectifs de sensibilisation du projet. En effet, lors de chaque visite de terrain qui pourrait potentiellement accueillir de nouvelles mesures, les propriétaires ont été sensibilisés à l'intérêt des mesures en faveur de la biodiversité, à leur fonctionnement, leur mise en réseau. Les faux-pas et les aménagements contre-indiqués pour la biodiversité ont également été explicités. Les propriétaires ont pu poser leurs questions. L'objectif de ces discussions est de proposer par la suite aux propriétaires des mesures qui sont non seulement un plus pour la biodiversité mais également qui soient bien acceptées et comprises par les propriétaires.

2) Les concepts d'aménagements 2022

9 visites de terrain ont été conduites par l'envoi de documentation, des conseils ciblés, des envois de semences pour prairies fleuries. Pas d'autre suite n'a été donnée pour divers raisons (déjà un bon degré de naturalité, pas de possibilité aux vues de la configuration du terrain, attente du propriétaire non compatibles avec les objectifs du projet, etc.).

12 visites de terrain ont abouti à la réalisation de concepts de valorisation. Ils ont été transmis aux différents propriétaires suite à des discussions fructueuses avec ces derniers et grâce à un grand potentiel des sites concernés. Les concepts d'aménagements proposent, sur la base d'un plan du secteur concerné, différentes mesures (entretien différencié, plantations, semis, mise en place de micro-structures, etc.) modulables selon les moyens financiers et les objectifs des propriétaires.

Pour les 4 visites de terrain restantes, les concepts de valorisation seront réalisés dans le courant de l'hiver 22/23.

3) La mise en place de mesures en 2022

Parmi les 12 concepts de valorisation transmis, 5 se sont réalisés en 2022, les 7 autres sont en cours de discussion auprès des propriétaires.

Les 5 concepts réalisés sont les suivants :

- Toiture végétalisée du collège St-Croix à Fribourg : Pro Natura Fribourg a profité d'un projet existant de réfection du toit du Collège Ste-Croix à Fribourg et de mise en place d'une toiture végétalisée pour financer une amélioration du point de vue de la biodiversité du projet de toiture végétalisée. Le substrat est ainsi varié, des structures ont été réalisées et le choix des semences a été fait selon les conseils de notre spécialiste en biodiversité.
- Chez des particuliers à Fribourg : une prairie fleurie a été ensemencée, un parterre de plantes vivaces de 30m² a été installé, un parterre de plantes vivaces avec buissons d'une surface de 15m² a été installé.
- Chez des particuliers à Fribourg : une haie de thuyas a été remplacée par une haie vive sur une longueur de 30 m.



- Chez des particuliers à Marly : aménagement d'un parterre d'arbustes indigènes sur une bande de 20m² (mi-ombre), aménagement d'un parterre d'arbustes indigènes sur une bande de 94m² (ensoleillée), remplacement d'un Forsythia par un Cornus Mas, plantations et création de tas de branches sur un talus qui a été réensemencé en prairie fleurie (90m²).
- Chez un particulier à Fribourg : plantation d'une haie d'arbustes indigènes et plantation de plus de 300 plants indigènes (selon les différents types d'exposition de la parcelle), création de tas de branches.

Une convention a été signée avec les propriétaires en contre-partie du soutien financier de notre association. En fonction des discussions, ces conventions sont convenues pour une durée allant de 10 ans à 20 ans.

4) La suite donnée aux demandes 2021 encore en cours

Certaines demandes datant de 2021 sont encore ouvertes et ont nécessité un suivi durant l'année 2022. C'est le cas pour 3 demandes :

- Chez des particuliers à Fribourg : volonté de réaménager dans sa globalité leur jardin de 700 m² pour en faire un jardin naturel. Création souhaitée d'un étang. Notre association n'a pas été sollicitée pour un soutien financier mais pour des conseils et une aide à la mise en œuvre. Le projet devrait se concrétiser en 2023.
- Une PPE à Fribourg : volonté de réaménager en grande partie les 4'000 m² de surfaces vertes appartenant à la PPE en faveur de la biodiversité. Les processus de décision dans les PPE prenant du temps, la décision finale quant à ce projet sera prise fin janvier 2023 par les co-propriétaires.
- Une entreprise à Givisiez souhaite mettre à disposition son terrain de près de 30'000 m² pour en faire une zone récréative dédiée à la biodiversité. (actuellement une prairie). Des plantations, des cheminements, des structures naturelles, des aménagements pour le public (banc, jeux, etc.) sont en discussion. La commune de Givisiez sera intégrée début 2023 dans les discussions liées à ce projet pour les questions d'entretien de ce futur parc.

5) Mise en attente pour 2023

En raison du nombre important de demandes à traiter, nous avons mis en attente 8 demandes qui nous sont parvenues entre l'été et l'automne 2022 et qui seront traitées durant l'hiver 22/23.

Ces 8 demandes proviennent de plusieurs localités : 1 demande à Givisiez, 2 demandes à Guin, 3 demandes à Corminboeuf, 2 demandes à Fribourg.



Critères d'évaluation prévus

Le projet sera évalué en fonction du nombre de mesures mise en place, de leur importance et du nombre de surfaces touchées par les améliorations.

Critères d'évaluation réalisés

Le nombre de mesures mises en place est satisfaisant, la diversité des mesures l'est également avec des aménagements conséquents (arrachage des thuyas pour replanter une haie vive, etc.). Nous nous attendons à ce que le nombre de surfaces valorisées grimpe encore en 2023 puisque de nombreuses discussions sont en cours avec les propriétaires.

Commentaires

L'année 2022 représente un tournant dans ce projet 2020-2023 avec une demande des propriétaires en forte hausse et un intérêt provenant de multiples horizons (gérances, PPE, communes, particuliers). Les réalisations concrètes mises en place cette année sont diversifiées et apportent leur pierre à l'édifice de la biodiversité en ville. Nous avons été favorablement étonnés du nombre important de PPE qui ont pris contact avec notre association – également des gérances. Il s'agit-là de contacts privilégiés à soigner car bien souvent, pour les PPE, leurs parcelles sont de grandes dimensions avec un potentiel intéressant de valorisation. Les gérances, quant à elles, ouvrent la porte à la possibilité de toucher de nombreuses parcelles à l'échelle de l'Agglo. L'objectif pour 2023 sera de concrétiser les nombreux et parfois conséquents projets déjà en cours de discussion (parfois depuis 2021).

Stéphanie Chouleur, novembre 2022