

Plan Local d'Urbanisme



5. Orientation d'aménagement 5.2 Orientation d'aménagement paysage et biodiversité

Plan Local d'Urbanisme - Révision - R5

Approuvé par le Conseil de la Communauté d'Agglomération
Grand Poitiers le 1^{er} avril 2011.



grandpoitiers.fr

DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE.....5

| | |
|---|----|
| Le Plan Local d'Urbanisme de Grand Poitiers | 5 |
| <i>Les conditions pour créer une ville intense.</i> | 5 |
| <i>Un PLU favorisant la biodiversité en milieu urbain.</i> | 5 |
| Les enjeux des orientations d'aménagement biodiversité. | 6 |
| La protection des espaces. | 6 |
| La restauration des espaces. | 6 |
| Les liens entre les espaces naturels. | 6 |
| Préserver les espaces agricoles et la production locale. | 6 |
| L'économie de l'espace. | 6 |
| L'observation. | 6 |
| Sensibiliser. | 7 |
| Les enjeux liés à la biodiversité et aux paysages. | 8 |
| <i>Les orientations du Grenelle de l'environnement.</i> | 8 |
| Les trames vertes et bleues dans Grand Poitiers | 10 |
| <i>La mise en place d'un réseau écologique.</i> | 10 |
| Les zones nodales ou zones centrales. | 10 |
| Les corridors écologiques. | 11 |
| Les zones tampons ou zones périphériques..... | 11 |
| <i>La trame bleue.</i> | 12 |
| <i>La trame verte.</i> | 12 |
| <i>L'inscription des projets d'aménagement au regard des trames vertes et bleues.</i> | 15 |
| Les paysages typiques de Grand Poitiers | 17 |
| <i>Grands traits des différents paysages ruraux.</i> | 17 |
| <i>Situation type : les paysages de vallée humide</i> | 18 |
| L'eau dans le paysage..... | 18 |
| L'expression de la biodiversité en vallée..... | 22 |
| Les mares et les points d'eau. | 23 |
| <i>Situation type : la plaine céréalière.</i> | 26 |
| <i>Situation type : le bocage</i> | 27 |
| Un rôle écologique majeur. | 27 |
| Aménagement et plantation de haie. | 30 |
| Les boisements. | 31 |
| Planter un bosquet : méthode et module de boisement..... | 31 |
| Règles de base de l'aménagement en espaces boisés et bocagers. | 33 |
| Les têtards. | 33 |
| <i>Situation type : le paysage de plateaux et les vallées sèches.</i> | 34 |
| Un paysage pauvre et réduit en points de vues. | 34 |
| La végétation. | 34 |
| Les menaces sur ce paysage. | 34 |
| Les vallées sèches. | 35 |
| <i>Limites entres espaces urbains et franges agricoles ou naturelles</i> | 36 |
| Implantation aux abords du bâti traditionnel. | 36 |
| Les jardins au contact des franges urbaines et naturelles. | 36 |
| Les points hauts et bas du paysage. | 37 |

| | |
|---|-----------|
| LA CREATION D'UN PROJET..... | 39 |
| Comprendre un site avant de l'aménager..... | 39 |
| <i>Une phase de chantier et de transformation à cadrer.....</i> | 39 |
| Réaliser un projet en site urbain..... | 41 |
| <i>Créer des espaces publics ou collectifs plus naturels.....</i> | 41 |
| Les parcs et espaces verts collectifs..... | 41 |
| La nature des espaces collectifs en milieu urbain..... | 41 |
| Les règles de base des espaces verts collectifs..... | 42 |
| Les aires de jeux et de rencontre privilégiées..... | 42 |
| Un assainissement des eaux pluviales favorable à la biodiversité..... | 42 |
| L'utilisation des couvres sol et la biodiversité..... | 44 |
| La fauche tardive..... | 44 |
| La prairie fleurie..... | 45 |
| Les parcs de stationnements végétalisés..... | 46 |
| <i>Compléter le maillage urbain et la biodiversité sur les parties privatives.....</i> | 47 |
| Des continuités entre espaces..... | 47 |
| La vie aux abords des espaces bâtis : les jardins..... | 47 |
| La vie en appui des murs..... | 48 |
| La vie en appui des ouvrages..... | 49 |
| Les espaces privatifs et les abords des espaces communs..... | 50 |
| Les toitures végétalisées..... | 51 |
| Les règles de base pour favoriser la biodiversité en milieu urbain..... | 53 |
| <i>Prendre en compte chaque espèce dans son projet.....</i> | 54 |
| Les insectes en milieu urbain..... | 54 |
| L'accueil des oiseaux communs en milieux urbains..... | 56 |
| Des projets de constructions cohérents avec l'accueil des oiseaux..... | 57 |
| Les oiseaux migrateurs..... | 58 |
| Les rapaces en ville..... | 58 |
| Les corvidés..... | 58 |
| Les reptiles et amphibiens..... | 59 |
| Les mammifères : les chiroptères (chauve-souris)..... | 61 |
| Les autres mammifères..... | 63 |
| Les rongeurs..... | 64 |
| <i>Pistes d'actions d'aménagement : les corridors biologiques en milieu urbain.....</i> | 65 |
| Réaliser un projet en site péri-urbain ou de frange urbaine..... | 66 |
| <i>Prendre en compte le vocabulaire paysager de la petite agriculture et du patrimoine.....</i> | 66 |
| <i>Ensembles bâtis, hameaux, villages existants.....</i> | 68 |
| Maintien des ruines..... | 68 |
| Contrôle des vues..... | 68 |
| Règles de base et points sensibles..... | 68 |
| <i>Evolution du bâti rural.....</i> | 68 |
| Addition de bâtiments en frange de l'espace naturel ou agricole..... | 69 |
| Constructions neuves en espace agricole..... | 69 |
| Constructions neuves en espace naturel..... | 70 |
| Lier le développement des secteurs naturels à la protection et à la mise en valeur du patrimoine..... | 70 |
| Les cheminements en espaces agricoles et naturels..... | 71 |
| Règles de base..... | 71 |
| Points sensibles..... | 72 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Les spécificités des territoires ruraux.</i> | 73 |
| Tendances d'évolution. | 73 |
| Savoir-faire paysagers. | 74 |
| L'accompagnement végétal du patrimoine rural. | 74 |
| Les éléments végétaux architecturés. | 75 |
| Arbres taillés et conduits. | 76 |
| Valoriser les franges urbaines. | 77 |
| <i>Les limites de zones.</i> | 77 |
| <i>Une nature travaillée.</i> | 79 |
| <i>Une adaptation au contexte.</i> | 80 |

Diagnostic du territoire

Le Plan Local d'Urbanisme de Grand Poitiers

En complément de son statut de ville, le territoire de **Grand Poitiers propose une part importante de secteurs ruraux et naturels (75 %)**. Le territoire rural devant subir de nécessaires mutations pour assurer son développement et sa pérennité dans le cadre d'une urbanisation maîtrisée, l'attention portée aux paysages et au patrimoine est un objectif prioritaire du Plan Local d'Urbanisme.

Le territoire ne connaît plus de zones purement naturelles, la forme et l'état de toute rivière, forêt, ..., est le résultat de l'intervention humaine, notamment par le défrichement qui a précédé l'agriculture et l'élevage.

Tableau 1 : Occupation du sol dans Grand Poitiers (Corine Land Cover)

| En hectares | 1990 | 2000 | 2006 | Bilan |
|--------------------------------|------|------|------|-------|
| Urbain continu | 180 | 180 | 180 | 0 |
| Urbain discontinu | 3719 | 3919 | 4059 | 339 |
| Industrie commerce | 1012 | 1148 | 1180 | 168 |
| Route fer | 158 | 158 | 158 | 0 |
| Aéroport | 226 | 199 | 199 | -27 |
| Chantiers | 33 | 39 | 169 | 135 |
| Espaces verts urbains | 265 | 273 | 273 | 8 |
| Sport et loisirs | 188 | 304 | 304 | 115 |
| Terres arables hors irrigation | 9812 | 9784 | 9540 | -271 |
| Prairie | 2381 | 2076 | 2018 | -363 |
| Cultures complexes | 1777 | 1670 | 1649 | -128 |
| Agricole et naturelle | 226 | 240 | 240 | 14 |
| Forêts (feuillus) | 4527 | 4509 | 4505 | -22 |
| Forêt (conifères) | 261 | 292 | 292 | 30 |
| Forêts mélangées | 282 | 294 | 294 | 12 |
| Forêts et arbustif en mutation | 243 | 206 | 232 | -11 |
| Marais intérieurs | 6 | 6 | 6 | 0 |

Les conditions pour créer une ville intense.

Le PLU restreint le développement par extension de l'urbanisation mais donne la possibilité aux habitants des

espaces agricoles ou naturels de s'y maintenir et d'améliorer leurs conditions de vie. Le développement de l'urbanisation, dans le logique de création de nouveaux ensembles urbains, est strictement interdit dans les zones agricoles et naturelles définies réglementairement.

Quatre zones différentes existent :

- La Zone N1, par définition inconstructible est la plus restrictive. Elle concerne les espaces non ou peu aménagés, dont le patrimoine naturel écologique est remarquable ou fragile. Les aménagements possibles sont strictement limités à la gestion de l'existant et à la mise en valeur, la restauration et la préservation des milieux.
- La zone N2, composée d'espaces naturels et ruraux présentant une qualité paysagère et des atouts qui permettent l'ouverture de ceux-ci au public dans le cadre de l'aménagement de parcs à vocation de loisir. Les constructions sont possibles tout en restant très encadrées et limitées aux activités autorisées dans la zone.
- La zone A1, secteur agricole, par définition inconstructible, même pour ce domaine d'activité. Elle concerne des espaces agricoles cultivés où l'implantation d'éléments

bâtis n'est pas souhaitée pour des motifs variés tels que l'intégration paysagère, la protection naturelle...

- La zone A2 reprend les caractères de la zone A1 complétés d'une recherche de qualité paysagère et environnementale (clairière en forêt, périmètre de captage...).

Un PLU favorisant la biodiversité en milieu urbain.

La diversité naturelle ne s'exprime pas uniquement en dehors des espaces bâtis ou occupés. Le PLU définit les conditions d'expression de la nature dans les secteurs urbains (U), à urbaniser (AU) et pour tous les projets d'aménagement à venir sur le territoire.



Alignements en bordure de chemin (Béruges)



Prairie humide (Béruges)

Les enjeux des orientations d'aménagement biodiversité.

L'objectif global s'appuie sur une dynamique déclinée en 7 points avec des degrés divers apportés par le PLU et la collectivité en fonction de ses domaines de compétence et de la portée juridique d'un PLU qui se limite aux projets nouveaux, quels que soient les porteurs d'une part et l'aménagement d'un site et non pas sa gestion :

La protection des espaces.

Le classement en zone naturelle ou agricole inconstructible, la mise en place appropriée d'espace boisé classé existant ou à créer ou l'intégration dans les orientations d'aménagement des communes, des quartiers de Poitiers et des zones à urbaniser d'espaces naturels à mettre en place ou préserver sont autant d'outils utilisés dans le PLU pour **protéger les espaces de l'extension urbaine.** Les éléments du règlement proposés pour toutes les zones visent également à la protection des espaces.

La restauration des espaces.

Le PLU vise à favoriser la restauration et l'adaptation des espaces de manière large et pas uniquement centrée sur les espaces protégés.

Les dynamiques d'acquisition et de gestion perdurent avec le déploiement de sites inclus dans le parc naturel urbain dotés de plan de gestion. Elle est complétée par **la mise en place d'une trame verte biodiversité où les actions sur les projets doivent concourir à un aménagement en correspondance avec les lieux et les attentes naturelles.**

Les liens entre les espaces naturels.

La logique antérieure de mise en place d'espaces localisés et gérés dans le cadre du PNU est complétée par des notions de corridors biologiques avec plusieurs dimensions territoriales d'approche allant du micro (haies, bosquets....) aux ensembles (trame verte, zones ressources espaces tampons et liens terminaux) aux territoires (espaces ville-nature, vallées sèches, marais...). **Ces approches territoriales se complètent et s'imbriquent les unes aux autres avec une appréhension des projets toujours recadrée dans un ensemble plus vaste.**

Préserver les espaces agricoles et la production locale.

Le PLU vise à maintenir les espaces agricoles au plus près des territoires urbains en maintenant les terres exploitées et les sièges d'exploitations. L'inscription d'espaces agricoles dans la trame verte appuie la nécessité d'avoir une agriculture locale en rapport avec le milieu environnant et apportant une diversité qu'elle n'a pas toujours. Le document d'urbanisme ne peut pas influencer directement cette politique. Les actions de Grand Poitiers sont toutefois nombreuses au travers de dynamique contractuelle, de participation à des réseaux d'acteurs initiés ou de réalisation d'étude visant à mieux connaître son potentiel local pour une agriculture raisonnée et biologique, les circuits courts et le maraîchage, les jardins partagés...

L'économie de l'espace.

Le PADD de la CAP le rappelle, la volonté de favoriser le renouvellement urbain et de limiter l'extension urbaine est affichée quel que soit le document du PLU considéré. L'intensité urbaine et une ville rassurante passe par ces dimensions. Elle est accompagnée également par une volonté **d'apporter au plus près du cœur urbain les éléments laissant proliférer une biodiversité commune,** en évitant l'emploi de produits phytosanitaires, en apportant des possibilités pour les espèces de circuler.

L'observation.

La présente révision du PLU a permis **la mise en place accrue de la connaissance** de la diversité écologique dans la CAP en recensant des milieux (mares, haies, site PNU), des échantillons d'espèces sur des sites variés (papillon, odonates, oiseaux, espaces refuges en parcs sur Poitiers...). Cette observation et cette connaissance se nourrissent également du travail conduit par les naturalistes et les associations présentes sur le territoire. **L'objectif poursuivi est bien d'accroître la connaissance pour pouvoir, au travers d'un observatoire de la biodiversité partager, juger, qualifier et œuvrer**

pour la biodiversité dans l'agglomération.

Sensibiliser.

Une grande part de la préservation des milieux et des espèces passe par la **sensibilisation du grand public, des porteurs de projets et des professionnels de la construction et de l'urbanisme.**

En complément du PLU, des actions de sensibilisation, d'information et de communication pourront être mises en œuvre pour aller vers une culture commune et une gestion partagée de l'espace. Les seuls espaces publics ne représentent que peu de chose par rapport à la mosaïque des parcelles privées. De plus, les parcelles ou les lieux où s'exprime un projet d'aménagement, de construction ou de rénovation sont également largement minoritaires dans l'ensemble d'une vallée, d'un hameau ou d'un bourg. Créer de l'intensité urbaine passe nécessairement par la prise en compte du milieu environnant pour offrir un cadre de vie de qualité. Ce dernier n'est viable que si tous concourent à sa dynamique.



Situation bocagère (Poitiers).



Espace vert urbain ouvert au public aménagé dans le cadre du parc naturel urbain.



Arbres sur prairie pâturée (Fontaine-le-Comte).



Orphys Araignée.

Les enjeux liés à la biodiversité et aux paysages.

Les orientations du Grenelle de l'environnement.

Le dispositif législatif lié au Grenelle de l'environnement est en cours d'approbation à l'échelon national. Toutefois, dans les projets de loi qui sont actuellement en cours de discussion, un rôle est dévolu aux documents d'urbanisme. En effet, **le Grenelle prévoit trois niveaux géographiques d'intervention dont l'échelon communal ou intercommunal** à travers les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) qui doivent **cartographier les différentes composantes des trames vertes et bleues** au travers des outils d'urbanisme.

Les orientations d'aménagement liées à la biodiversité et aux paysages ont pour objectif d'énoncer les éléments pour lesquels une attention particulière doit être portée sur le paysage possible ou souhaitable et sur la diversité des milieux et des espèces présentes.

Elles s'appliquent à l'ensemble du territoire de Grand Poitiers, aux aménagements et occupation du sols ainsi qu'aux constructions ou rénovation.

Au fil des années, les territoires mutent, se modifient et se transforment et pas uniquement en lien avec la pression humaine (croissance des végétaux...). Par son approche des enjeux, ce cahier de recommandation trouve son application pour toutes les opérations d'urbanisme, d'architecture et de paysage devant intervenir dans des secteurs directement en contact avec la thématique naturelle.

De ce fait, **les recommandations sont complémentaires des orientations d'aménagement des communes, des zones à urbaniser**, dans la mesure où elles peuvent être en contact direct ou apporter une réciprocité de vues avec les zones agricoles ou naturelles.

Ces recommandations visent à valoriser la nature en ville, sous des aspects qui concilient à la fois développement urbain, requalification urbaine et expression donnée à la biodiversité. Cette dynamique s'applique non seulement aux espaces publics, aux espaces sportifs et de loisirs, mais également sur l'ensemble du territoire. En effet, la seule dynamique des espaces verts urbains, complétés des espaces « ludiques », représente moins de 10 % du territoire considéré comme urbain.

Evolution des enjeux dans les zones agricoles et naturelles dans Grand Poitiers – exemple.



Photo aérienne 1957 – confluence Miosson Clain – Centre bourg - Saint-Benoît



Photo aérienne 2008 – confluence Miosson Clain – Centre bourg - Saint-Benoît

Exemples de bâtis traditionnels intégrés aux espaces naturels ou ruraux dans Grand Poitiers.



Ferme ancienne (Le Fief Clairet – Saint-Benoît)



Bâti rural traditionnel Montingy (Montamisé)



Alignements d'arbres annonçant une propriété rurale - Communauté de Salvert (Migné-Auxances).

La première des protections vis-à-vis des milieux agricoles et naturels est de limiter l'étalement urbain peu dense et fortement consommateur d'espace. En complément des atteintes radicales qu'il réalise par la transformation des milieux, il obère les futures capacités de production agricole, il grignote et morcelle les paysages ruraux et écologiques.

Certains éléments tels que les haies, les bosquets, les bordures de cours d'eau, les petites friches, les talus... donnent généralement du caractère au paysage et permettent ainsi de faire reculer sa banalisation et son uniformisation. Ils participent ainsi à la conservation d'une ambiance considérée comme agréable, satisfaisant les aspirations des populations vis-à-vis de leur cadre de vie et de lieux de détente (interface urbain / rural, cheminements).

Parmi ses objectifs principaux concernant les espaces naturels, le PLU de Grand Poitiers propose :

- de **restaurer et protéger les écosystèmes** et notamment les milieux humides, les marais alluviaux, les vallées sèches et le manteau forestier,
- de **protéger et valoriser la ressource en eau**,
- d'inclure dans **l'intensité urbaine les besoins en matière d'espaces verts collectifs et d'espace naturel**,
- de **concilier gestion raisonnée du territoire**, renforcement de la dynamique du secteur économique agricole et le maintien des paysages identitaires,
- d'offrir, comme droit à tous, la présence d'espaces collectifs où l'articulation entre constructions, espaces privés et collectifs contribuant à la trame verte.

Les orientations d'aménagement paysage et biodiversité s'appliquent aux espaces naturels, agricoles et urbains selon des équilibres adaptés au contexte.

La première protection en matière de maintien des espaces naturels et agricoles est de limiter l'extension urbaine au strict nécessaire.

Elles s'articulent avec les orientations d'aménagement territoriales qui couvrent chaque commune de Grand Poitiers et chaque quartier de la ville de Poitiers.



Forêt domaniale de Moulière – espace proche de la maison de la forêt (Montamisé).



Forêt de l'Épine (Béruges)



Espace de cheminement naturel aménagé dans le cadre du parc naturel urbain.



Lisière forestière (Montamisé)

Les trames vertes et bleues dans Grand Poitiers.

La mise en place d'un réseau écologique.

Le PADD de Grand Poitiers, au travers des trames bleues et vertes, vise à mettre en place un réseau écologique qui comprend trois éléments de base :

- **des zones nodales** (ou zones noyaux ou zones centrales) classées en espaces naturels et qui constituent la base des trames ;
- **des corridors** pour assurer les connectivités entre zones nodales ;
- **des zones tampons** en vue de protéger les zones nodales ou les corridors.

Un réseau écologique s'appuie sur des milieux favorables aux espèces et continus qui forment des secteurs aux ambiances différentes : forestières, agricoles, extensions bocagères, humides, aquatiques.

Ces continuums peuvent être découpés de manière plus précise par des éléments linéaires tels que les lisières forestières, les pieds de coteaux, les haies. En fonction des milieux, des espèces bio-indicatrices rassemblées en guildes d'espèces peuvent permettre de caractériser leur bonne qualité.

A l'inverse, des zones fortement dégradées existent. Ce sont des zones où les activités humaines et/ou le minéral sont dominants. Ces secteurs écologiques faibles ou très faibles, présentent une pauvreté de milieu. Ils peuvent correspondre à des secteurs urbains fortement artificialisés, à des cultures intensives... Le nombre d'espèce est souvent faible et leur intérêt patrimonial est systématiquement réduit (espèces banales fortement répandues, etc.). Des activités anthropiques intenses sont souvent à l'origine de cet état.

Les zones nodales ou zones centrales.

Elles proposent une triple approche :

- la présence ou la notion d'espèces remarquables (zone de protection spéciale natura 2000,...) ;
- la présence de milieux ou de paysages remarquables (massifs de Moulière et de l'Épine, plaine agricole du Neuvilleois - Mirebalais...) ;
- la présence de milieux évolutifs.

A ce titre, **les zones nodales recouvrent en majeure partie les mesures de protection ou d'inventaire connues.** Elles offrent des surfaces et des qualités naturelles très fortes et donc favorables à la biodiversité. Elles se situent donc en général en dehors des espaces à pression urbaine, mais pas forcément agricole.

Pour rappel, le territoire de Grand Poitiers propose :

- 13 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1,
- 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 2,
- 2 Zones de Protection Spéciale,
- 2 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux,
- 1 Arrêté Préfectoral de protection de Biotope,
- 10 sites classés,
- 21 sites inscrits.



Photo aérienne - exemple de zone nodale – les carrières d'Ensoulesse – Montamisé APB.



Détail de forêt alluviale (ripisylve) en bon état de conservation sur la Boivre (Béruges)



Forêt alluviale en milieu urbain complétée d'espaces ouverts dans le cadre du parc naturel urbain sur le Clain (Saint-Benoît).
La plaine en openfield



Paysage de plaine qui présente une grande horizontalité et des vues lointaines – Chasseneuil-du-Poitou – zone nodale pour les oiseaux de plaine, mais bien pauvre pour les autres espèces.

Les corridors écologiques.

Ils s'appuient sur des domaines écologiques engageant des structures spatiales et des domaines biologiques avec la prise en compte de la dispersion des espèces et des échanges génétiques.

La nature même des corridors est variée et peut reprendre des **espaces étendus** de déplacement sans obstacle, **des espaces étroits** pour guider (haies, lisières) ou **des matrices paysagères** avec une somme de microstructures (bocage, zones de jardins...).

Attention toutefois, chercher à relier par un corridor deux zones nodales radicalement différentes est loin d'avoir une pertinence écologique automatique. Un travail théorique espèce par espèce pour identifier leurs exigences propres est à conduire et pourrait être mise en œuvre au sein de Grand Poitiers au travers d'un observatoire de la biodiversité.

Les zones tampons ou zones périphériques.

Elles permettent de protéger les espaces concernés par les deux premières catégories. Il s'agit de secteurs caractérisés essentiellement par des espaces bocagers (prairies pâturées et prairies de fauche, haies et bosquets) avec parfois des zones de cultures ou d'habitats discontinus intercalées dans le réseau de haies ou des espaces de jardins publics et de particuliers, parcs et friches urbaines ou l'aspect minéral n'est pas majoritaire. Ce sont des sites à enjeu écologique moyen qui présentent **des habitats naturels d'intérêt écologique notable** (abritant une biodiversité moyenne et des espèces potentiellement d'intérêt patrimonial) **mais couramment répandus à l'échelle** du département.



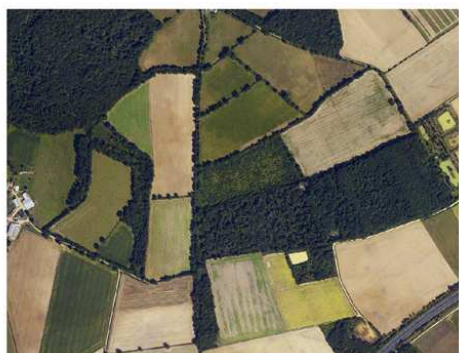
Les vallées humides s'inscrivent dans la logique des corridors à grande échelle – vue aérienne des vallées du Clain Amont et du Miosson.



Les bosquets d'arbres et les arbres isolés donnent l'échelle. Ce tilleul signale une ancienne cabane anciennement utilisée pour la vigne. L'ensemble fait partie intégrante du paysage et soutien le paysage de plateau (Montamisé). En complément, cette rupture apporte refuge et gîte à plusieurs espèces.



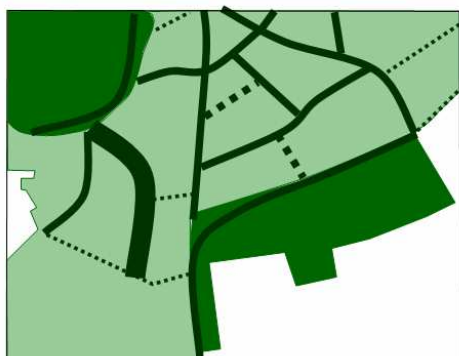
Paysage de plateaux dominant la vallée depuis la rue des Tamisiers – Montamisé. Les lisières cumulent le rôle de corridor pour des espèces qui les suivent et les colonisent et de zone tampon. Elles apportent, sous réserve d'avoir une strate arborée, arbustive et herbacée une richesse importante.



■ Zones nodales
■ Zones tampons
↳ Corridors constitués de haies ou bosquets



■ Zones nodales
■ Zones tampons forestières
■ Zones tampons agricoles
■ Zones tampons bâties
↳ Corridors constitués de haies
↳ Espace manquant



1.



2.

1. Exemple de corridor écologique (haies et bosquets entre deux espaces boisés – Vouneuil-sous-Biard).

2. Exemple de zones nodales, tampons et de corridors sur Charassé (Montamisé)

La trame bleue.

Les éléments constitutifs de la trame bleue, telle que définie dans le PADD, s'appuient essentiellement sur les vallées alluviales qui parcourent Grand Poitiers. Les zones nodales, au contexte fortement contrasté, sont donc :

- la vallée du Clain ;
- la vallée de l'Auxance,
- la vallée de la Boivre,
- la vallée de la Feuillante,
- la vallée du Miosson.

La dynamique des vallées s'exprime également dans la notion de corridors où **les zones nodales des vallées à valeur ajoutée naturelle la plus forte peuvent être diffusées dans les espaces urbains beaucoup plus artificialisés sur un même linéaire de rives.** Dans ce cadre, la notion de zone tampon s'applique essentiellement sur les abords des cours d'eau (lit majeur et au-delà) ainsi que pour les différents thalwegs, vallées sèches, falaises... qui accompagnent la vallée humide.

Les cours d'eau sont des éléments centraux dans le maintien et la restauration de continuités écologiques, en particulier quand ils répondent :

- à un très bon état écologique,
- à un rôle de réservoir biologique nécessaire au maintien ou à l'atteinte d'un bon état écologique (identification par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Loire-Bretagne),
- à une protection complète de poissons migrateurs amphihalins.

La trame verte.

Elle est beaucoup plus diffuse territorialement et variée dans les milieux qui la composent. Les éléments constitutifs de la trame verte sont principalement :

- les massifs forestiers,
- les vallées sèches,
- les zones de protections spéciales – natura 2000,
- les principaux inventaires écologiques où des espèces remarquables ont été identifiés...
- les espaces naturels boisés plus ponctuels qui présentent un intérêt fort pour leur lisière, leur apport en matière de refuge...
- le réseau de haies qui maille le territoire et assure des connexions entre sites nodaux ou sites tampons,
- les arbres isolés dans les paysages de plaine,
- les secteurs assujettis à des périmètres de captage où, sous une dynamique de protection de la ressource en eau, une qualité naturelle peut être exprimée,
- les secteurs assujettis à un risque naturel (falaises, glissement de terrain...).

A chaque type de milieu correspond donc une sous trame (forestière, agricole extensive...). C'est l'ensemble de ces sous trames qui forme le réseau écologique global du territoire.

Les trames vertes et bleues reprennent l'ensemble des inventaires et zones protégées au titre des espaces naturels, mais pas uniquement. Elle est en effet plus vaste dans sa définition, touchant des espaces au classement varié (U, AU, N et A) et dont l'état actuel écologique peut parfois être qualifié de pauvre. Elle vise à améliorer les conditions de la prise en compte de la richesse naturelle et, à ce titre, s'appuie sur les notions décrites précédemment de zones sources, zones tampons et corridors.



Périmètre rapproché de captage de Sarzec – zone nodale de la trame verte par sa localisation en vallée sèche (Montamisé)



Falaises du Porteau – zone nodale écologique et tampon vis-à-vis de la trame bleue (Poitiers)

La trame verte n'est pas uniquement un paysage naturel, c'est-à-dire non touché par l'activité humaine. Il n'existe pas dans Grand Poitiers. Par contre, le concept est vivant dans l'imaginaire des habitants, lesquels deviennent à un moment ou à un autre des usagers d'espaces dits naturels pour répondre à leur besoin de nature. Les espaces naturels correspondent donc à des territoires de taille suffisante pour que les manifestations de la faune et de la flore s'expriment plus ou moins spontanément.

La carte suivante apporte une vue schématique des trames vertes et bleues dans Grand Poitiers.



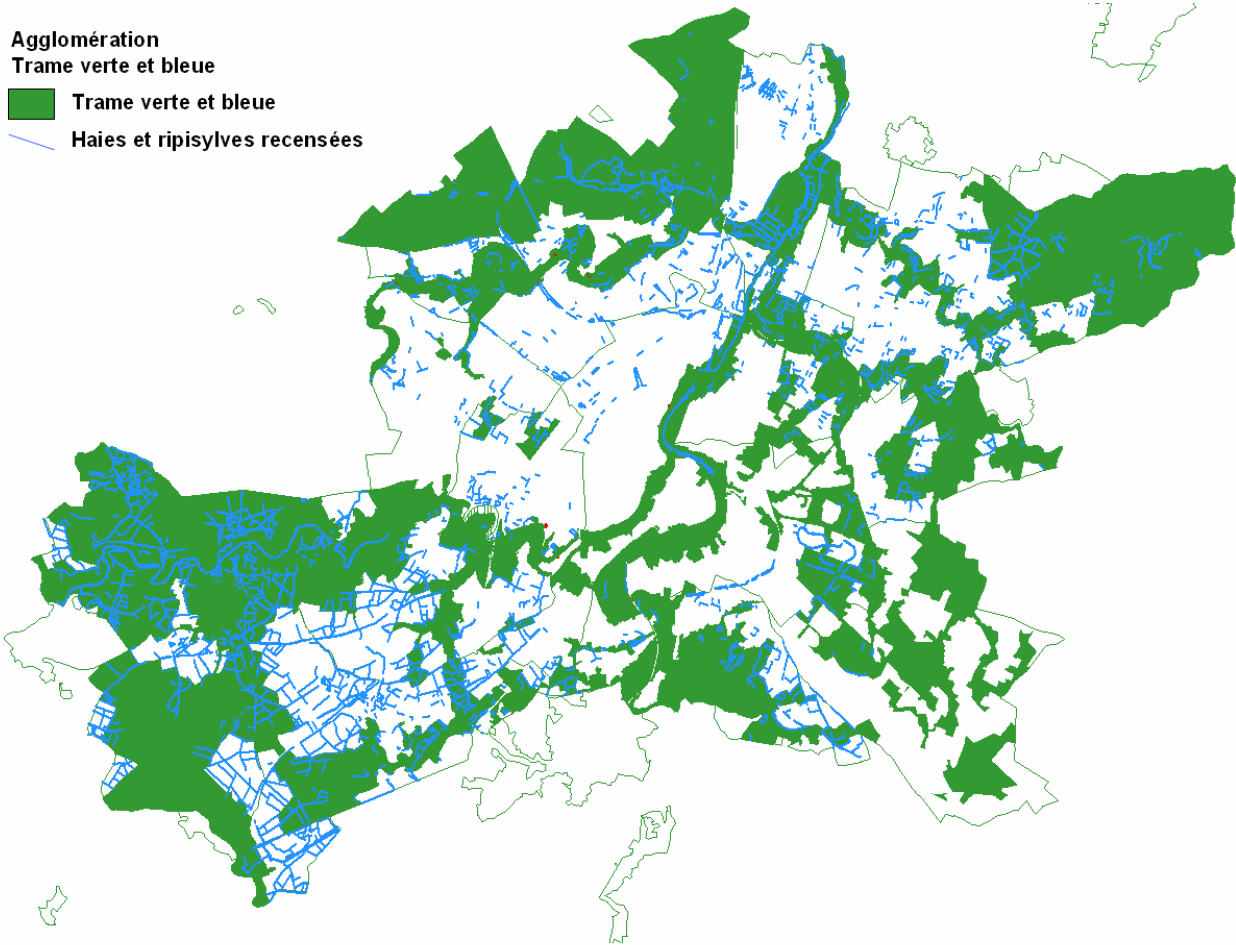
Bosquet isolé au milieu des cultures présentant un intérêt en matière de refuge et développant des lisières aux abords de Larnay (Biard).



Arbre isolé dans la plaine (Migné-Auxances)

Agglomération
Trame verte et bleue

- Trame verte et bleue
- Haies et ripisylves recensées



Exemple de renforcement d'un corridor écologique



01. La nature en ville ou sur ses franges.

- parc, plaine de jeux, espace vert avec gestion adaptée.
- jardins et espaces privatifs
- lisière et frange organisées
- accompagnement de cheminement

02. Renforcement du maillage bocager

- lier les espaces et les territoires sources

03. Créer des infrastructures cohérentes avec l'idée de limiter les obstacles.

04. Protection des corridors majeurs.

05. Prolongement des usages de loisirs

L'inscription des projets d'aménagement au regard des trames vertes et bleues.

Le projet d'aménagement ou de construction, quelles que soient sa nature et son implantation, doit permettre de mieux connaître et de s'inscrire dans la dynamique de ce réseau écologique.

Il doit garantir soit la sauvegarde, soit la restitution des continuités écologiques, soit proposer des éléments garants d'une diversité et d'une richesse naturelle. A ce titre, il peut :

- inclure une variété d'habitats (zone périphérique) ;
- proposer des espaces assez vastes pour assurer la survie des populations (zone périphérique) ;
- relier plusieurs secteurs pour maintenir les échanges (corridor biologique).

Le diagnostic du projet doit donner :

- les éléments objectifs pour **caractériser leur état écologique** :
 - ensemble ou discontinus,
 - fort ou faible intérêt,
 - relation avec les trames vertes et bleues riveraines.
- **les conditions de réalisation d'un réseau écologique futur**. Il convient, dès le projet, de **s'inscrire dans une dynamique globale même si cette dernière n'existe pas aujourd'hui**. Cela peut passer par :
 - une réappropriation de certains sites dégradés,
 - la mise en place de mesures compensatoires,
 - la mise en œuvre d'éléments nouveaux,
 - la simple prise en compte du potentiel recensé.
- **les possibilités d'un aménagement écologique ponctuel** pour certaines espèces ou certains milieux s'il est intégré dans un aménagement ultérieur (réseaux de mares, haies, bosquets ...).
- **l'interface souhaitable entre les espaces publics et les espaces privés** en termes de continuité végétale.

Dans tous les cas, le projet d'aménagement doit identifier les enjeux en matière de paysage et de cohérence du réseau écologique pour, par la suite, argumenter sur les choix retenus.

L'instruction des dossiers de construction est réalisée, selon leurs natures, par des procédures différentes. **Les pièces à fournir pour constituer ces dossiers apportent les informations nécessaires à une analyse cohérente du projet** au regard des trames vertes et bleues.



Orchys Pyramidalis.

| Acte de construction | Pièces à fournir selon la nature de l'acte. |
|---|--|
| Déclaration préalable à la construction | <ul style="list-style-type: none"> • Un document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet de construction dans son environnement. |
| Permis de construire | Une photographie permettant de situer le terrain dans l'environnement proche. |
| Permis d'aménager | Une photographie permettant de situer le terrain dans le paysage lointain. |
| Permis d'aménager et lotissement... | <p>Une notice et un plan de l'état actuel décrivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le terrain et son état initial précisant la végétation et les éléments paysagés existants, • les partis retenus pour assurer l'insertion du projet dans son environnement et la prise en compte des paysages. <p>La simple mention dans la notice d'éléments présents ou absents n'est pas suffisante pour qualifier le milieu, il est indispensable d'avoir un recensement le plus complet possible pour garantir par la suite une bonne insertion.</p> <p>Un projet de règlement s'il est envisagé d'apporter des compléments aux règles d'urbanisme en vigueur en particulier dans le cadre de l'identification des espaces importants en matière de biodiversité (compléments adaptés au site et aux perceptions analysées des articles 2,9, 11 et 13 du règlement du PLU)</p> |

Les maîtres d'ouvrage sont invités à recueillir tous les éléments pour obtenir de bonne condition dans l'aménagement ultérieur. Cette démarche permettra :

- de connaître les sensibilités environnementales présentes ou potentiellement présentes au sein de l'aire d'étude de son projet,
- de savoir s'il est nécessaire de mener des investigations plus approfondies (en particulier si l'aire d'étude s'inscrit dans un contexte faiblement urbanisé),
- de disposer de recommandations environnementales lui permettant de mieux intégrer son projet à l'environnement en prenant en compte et en favorisant le maintien de la biodiversité.

La finesse des inventaires à mettre en œuvre va dépendre des caractéristiques de l'aire d'étude, à savoir : de sa superficie (elle-même dépendante du type de projet) et du contexte au sein duquel elle s'inscrit (présence d'habitats naturels, de continuités écologiques, contexte urbain et degré d'artificialisation...).

La caractérisation de l'état actuel du site doit permettre de qualifier les enjeux potentiels et avérés en matière d'habitats d'espèces et les potentialités écologiques de la zone étudiée, en particulier lorsqu'elle est reprise au titre du L123-1.7°. Cette prise en considération n'exclut pas une évolution des éléments concernés (ex haie actuellement recensée dans le PLU). L'essentiel est en l'occurrence de ne pas obérer les continuités écologiques en cas d'interruption ponctuelle des éléments recensés au titre de l'article L123-1.7°. Les conditions de restitution de ces interruptions ponctuelles sont à adapter en fonction du site et de son potentiel en matière d'armature écologique. Par exemple, une haie recensée peut être interrompue par une ou plusieurs voies ou des accès sous réserve de maintenir une fonction de corridor sur site ou sur un autre espace pertinent afin de faire perdurer des liaisons.

Les paysages typiques de Grand Poitiers.

Le territoire de l'agglomération recouvre une grande diversité de situation paysagère. Sur la base des différentes entités géographiques : rivière, plaines, vallées, plateaux... se sont multipliés les espaces, signe d'une appropriation par sa population. Ces espaces traduisent des particularités de différents modèles économiques et culturels.

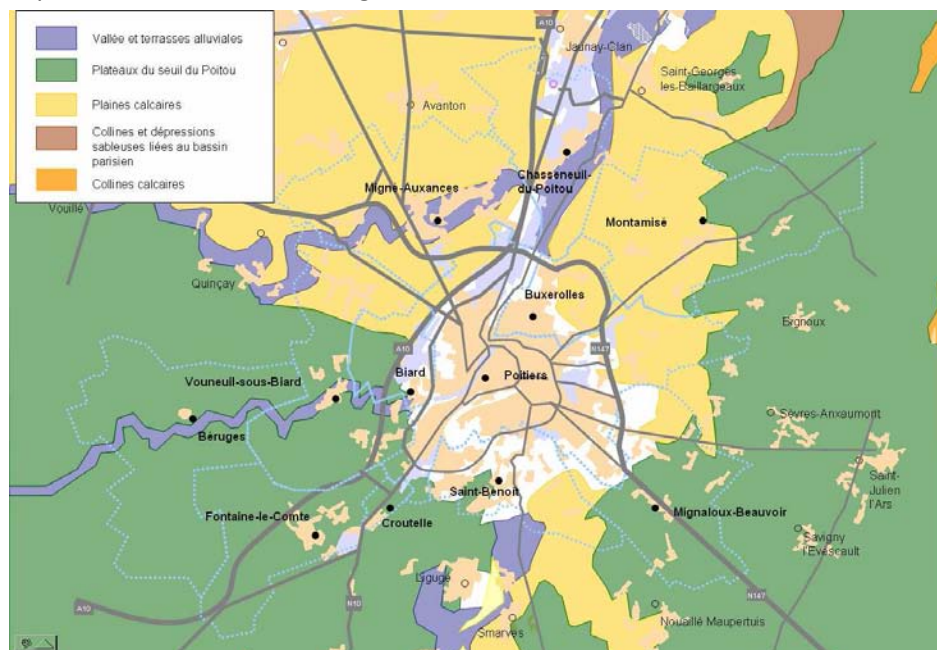
Deux grands types les recouvrent selon l'orientation donnée à la production agricole : la plaine céréalière et le bocage. Le bocage se développe sous deux aspects : d'une part, les plateaux Est cadrés par les vallées sèches et d'autre part les plateaux Ouest scindés par les vallées humides des affluents du Clain.

Grands traits des différents paysages ruraux.

Les paysages de Grand Poitiers peuvent être décomposés en trois unités principales :

- le paysage de vallées humides,
- la plaine céréalière en openfield (champs ouverts),
- le paysage de plateaux et de coteaux bocagers.

Au-delà des particularismes de chacune de ces unités paysagères, deux configurations sont récurrentes en raison du mode d'exploitation des terres : la plaine céréalière et le bocage.



Répartition du territoire en fonction du socle pédologique.



Paysage typique de plateaux où se côtoient bois, espaces agricoles et corps bâtis (Mignaloux-Beauvoir).



Présence de vignes sur les plateaux aux abords de Chardonchamp (Migné-Auxances).



Réseau dense de haies champêtres multi strates qui permettent la mise en relation de différents espaces à Fontarnaud – corridor écologique (Saint-Benoît)

Situation type : les paysages de vallée humide.

L'eau dans le paysage.

De leur conservation et entretien des espaces de la trame bleue dépendent :

- le bon drainage des sols,
- une gestion de l'eau raisonnée à l'échelle des bassins versants,
- le maintien de la biodiversité locale,
- les particularités du paysage.

Les qualités « pittoresques » des vallées et l'importance des populations qui les fréquentent (habitants et visiteurs) leur donnent un degré supérieur de valeur paysagère...

De très nombreuses espèces végétales sont caractéristiques de ces milieux. Les bosquets riverains d'aulnes et de frênes alternant avec des milieux prairiaux servent par exemple de refuge à de petits mammifères.

La végétation propre des rives, s'organise en bandes de ripisylves plus ou moins épaisses et denses selon les situations.

Objectif en matière de biodiversité : qualité de la ripisylve.

Les bandes enherbées et la ripisylve conditionnent pour partie la qualité de l'habitat aquatique en même temps qu'elles proposent un lieu de refuge et un espace de circulation des espèces tout particulièrement dans les zones de grande culture et semi-urbanisées. La bande de 5 à 10 mètres aux abords des berges est fondamentale dans sa constitution pour que la forêt alluviale joue ou non un rôle de corridor en accompagnement du cours d'eau.



Vallée de la Feuillante (Fontaine-le-Comte) – vue ouverte par les prairies limitrophes

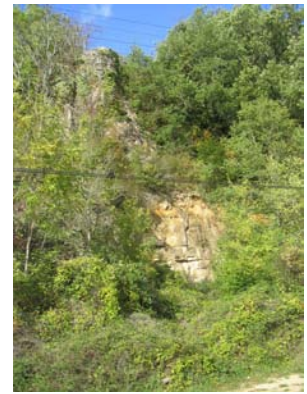


Vallée de la Feuillante (Fontaine-le-Comte) – vue restreinte par la bande boisée du cours d'eau et des haies.

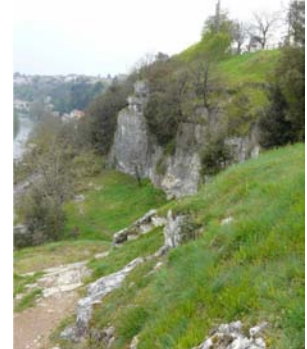


Vallée de la Feuillante (Fontaine-le-Comte) – vue fermée depuis le bois du feuillant.

Autour des villes, le contact entre le fond de vallée et le coteau est le lieu privilégié des jardins. Ils trouvent là des sites motivants, associant : dégagement visuel, étagement de terrasses et autres talus.



Les falaises, qu'elles soient granitiques ou calcaires, représentent un fort degré de pittoresque dans un territoire plutôt est marqué par les grandes plaines horizontales et les plateaux.
La cassette – vallée de la Boivre (Biard).



Les falaises du Porteau sur la vallée de l'Clain (Poitiers).



Les falaises de Beauvoir surplombent la vallée de l'Auxance (Vouneuil-sous-Biard).



Les falaises de Beauvoir surplombent la vallée de l'Auxance (Vouneuil-sous-Biard)

Ailleurs, **les pentes accueillent tantôt des cultures ou des prairies** (de plus en plus rares), **tantôt des bois** (qui souvent apportent une « conclusion » au paysage de vallée en en fermant l'horizon), voire des vignes et des vergers, **sinon des friches à des stades divers résultant des difficultés de gestion** des terres en pente.

Les coteaux offrent un formidable potentiel de variété végétale par la succession des sols (granitiques ou calcaires), par les multiples types d'exposition à la lumière, à la pluie et à la chaleur... La présence de l'eau est moins formelle pour ces secteurs. Elle est intermittente lors des ruissellements ou soupçonnée par la présence de puits et de bâti traditionnel et maintenant de canon d'irrigation.

A ces variations s'ajoutent celles des modes de gestions. Les prairies, pâturées ou fauchées, assurent la présence végétale la plus riche sur ces sites (les orchidées sur les stations calcaires exposées au sud restent un symbole de cette potentialité dans Grand Poitiers). Le climat relativement doux de certains secteurs implique une variété renforcée, et permet d'observer des stations de végétation méditerranéenne sur les versants sud et de stations septentrionales sur les versants à l'ombre.



La Rivardière – vallée de l'Auxance (Migné-Auxances)



Hôpital des Champs – vallée du Clain (Poitiers)



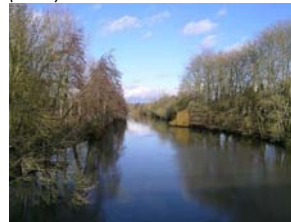
La Casette – vallée de la Boivre (Biard)



Le Clain – Centre bourg (Chasseneuil-du-Poitou)



Le Clain – Centre bourg (Chasseneuil-du-Poitou)



Le Clain – pont de Bonnillet (Chasseneuil-du-Poitou)



Le Clain à l'Essart (Buxerolles)



Usine hydroélectrique et Moulin à l'Essart (Buxerolles).



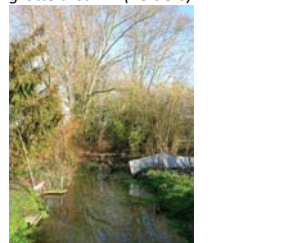
Vallée du Clain depuis le chemin de la grotte à Calvin (Poitiers)



Val du Clain – vu vers Poitiers depuis le quartier de Bellevue (Saint-Benoît)



Viaduc de l'ancien tramway et parc de Strunga (Saint-Benoît)



Ruisseau de la vallée des Joncs – Fontaine (Chasseneuil-du-Poitou)

Espaces de vallées liés aux milieux urbains.



Espaces de jardins en terrasse, de parcs aux abords directs de l'Auxance (Migné-Auxances)



Chemineurs aux abords de l'Auxance en centre bourg (Migné-Auxances).



Espaces inaccessibles directement mais vue projetée sur la rivière Auxances à partir d'un pont.

Les sites Parc Naturel Urbain sur le Clain :

Vallée du Clain aval
 L'île du moulin (Chasseneuil-du-Poitou),
 L'Essart (Buxerolles)
 Le Parc de Valvert (Buxerolles)
 Vallée du Clain central
 L'Hôpital des Champs (Poitiers)
 Le square de la Petite Villette (Poitiers)
 Les Prés l'Abesse (Poitiers)
 Le Jardin du Clain Nouveau (Poitiers)
 La Fontaine Joubert (Poitiers)
 Promenade Pasteur (Poitiers)
 Tison Jouteau (Poitiers)
 La Varenne (Poitiers – Saint-Benoît)
 Vallée du Clain amont
 Le Parc de la Vallée du Clain (Saint-Benoît).



Peupleraie en fond de vallée du Clain et dans les marais (Chasseneuil-du-Poitou)



L'Auxance au Petit Beauvoir (Vouneuil-sous-Biard)



L'Auxance à Nanteuil (Migné-Auxances)



Vallée de la Boivre au pont de l'Épinay (Béruges)



Vallée de la Boivre aux abords des grottes de la Norée (Biard).



Photo de la Boivre aux abords du boulevard Jeanne d'Arc – Poitiers.



Route du Moulin (Saint-Benoît)



La Feuillante à Chaumont au droit du bois des Feuillants (Fontaine-le-Comte)



Beauvoir – vallée de l'Auxance et falaises (Vouneuil-sous-Biard)



L'Auxance à Moulin Neuf (Migné-Auxances)



Vallée de la Boivre Visais et la Clabarderie (Béruges)



Vallée de la Boivre sur la commune de Biard



Val du Mioisson – Petit Saint-Benoît (Saint-Benoît)



La Feuillante (Crotelle)



Lavoir sur la Feuillante au bourg (Fontaine-le-Comte)



L'Auxance à Migné (Migné-Auxances)



Moulin de Grand Pont - L'Auxance à Chasseneuil-du-Poitou



Vallée de la Boivre au Nord Est du Pont de l'Épinay (Béruges)



Vallée de la Boivre route de la Cassette à Poitiers.



Val du Mioisson – Petit Saint-Benoît (Saint-Benoît)



Moulin appartenant au domaine de Chaumont (Fontaine-le-Comte).



La Feuillante en amont de l'abbaye de Fontaine-le-Comte (Fontaine-le-Comte)

Les sites Parc Naturel Urbain sur l'Auxance :

Beauvoir (Vouneuil-sous-Biard) ;
Le Pré Armé (Migné-Auxances)
Les Prés secs (Migné-Auxances).

Espaces de vallées liés à des milieux naturels.



Sous-bois de peupleraie ouvert sur le cours d'eau (Vallée de la Boivre - Béruges)



Prairie humide avec élevage (Béruges)



Vallée de la Boivre fortement boisée à proximité du bourg de Béruges.



Les cheminements s'accrochent des masses végétales existantes et profitent d'un beau cadre et d'ombrage (Vallée de la Boivre - Biard)



Photo des Prés Hermès – vallée de l'Auxance (Migné-Auxances).

Les sites Parc Naturel Urbain sur la Boivre :

De la Cassette au vieux Pont (Biard)
La Cassette (Biard - Poitiers)

Les orientations sur la trame bleue et les abords de cours d'eau en vallées humides dans Grand Poitiers.

- **Maintien, valorisation et amélioration de la connaissance** et de la gestion sur les sites Parc Naturel Urbain.
- **Développement de nouveaux sites Parc Naturel Urbain public** en accompagnement des sites existants et sur de nouveaux territoires.
- **Accroître la connaissance des milieux et des espèces dans les vallées, apporter des informations aux différents acteurs de ces espaces** (propriétaires, gestionnaires, utilisateurs) au travers de l'observatoire de la biodiversité.
- **Animer les territoires pour accroître la connaissance et apporter des éléments de gestion sur des sites de plus vaste ampleur.**
- **Création, maintien ou valorisation des espaces limitrophes des cours d'eau pour valoriser l'effet lisière** (bandes enherbées, gestion différenciée, ripisylve, jardins écologiques).
- **Accompagnement des mesures conduites à l'échelle du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la vallée du Clain (SAGE) et du schéma de cohérence territoriale du seuil du Poitou (SCOT).**

Les ponts, les moulins, les barrages, les manoirs, les fermes, les lavoirs et les domaines ponctuent le cours des vallées, associés à l'eau dans leurs rapports d'espace et d'usage. **Ces bâtiments portent aussi, plus fortement que les formes végétales, la mémoire des usages anciens**, en particulier les moulins et les lavoirs.

A ce patrimoine ponctuel s'ajoutent les milieux bâtis agglomérés. L'accès à l'eau, le contrôle des franchissements, les sites défensifs sculptés par le relief, ont motivé leur implantation. Ainsi, lorsque la silhouette du bâti vient se superposer au devant du contact initial des ruptures paysagères parfois irrémédiables apparaissent...



Vue du canal alimentant le moulin de Chaussac (Migné-Auxances).



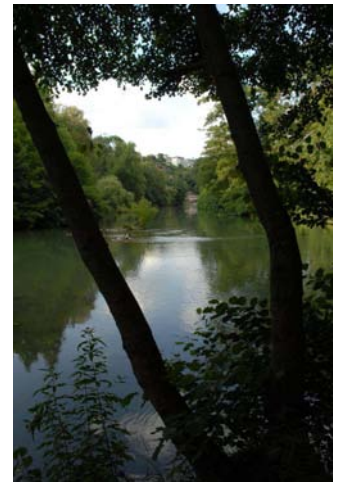
Jardins en bordure de la vallée du Clain – l'Essart (Buxerolles)



Puit 5 Rue de la Tonelle (Montamisé)

Le ressenti de la vallée reste lié à l'existence de points de vue, souvent obstrués par la végétation ou d'autres obstacles. Les franchissements donnent une occasion de considérer les vallées, tout en s'inscrivant comme éléments humains dans les scènes paysagères. Mais ils peuvent aussi en briser l'harmonie : là où le viaduc peut sublimer l'espace de la vallée, les remblais en cassent la continuité, et les entailles dans les coteaux éventrent les limites de son espace.

Mettre en œuvre de continuité de cheminement dans les vallées permet, en complément de l'aspect ludique de la découverte, de garantir des continuités écologiques le long des rives sans obstacles.



Espace vert à caractère champêtre - Près Hermès avec vue dégagée sur la rivière (Poitiers).



Espace vert à caractère champêtre situé en milieu urbain dense en accompagnement d'un cheminement – promenade Chasseigne (Poitiers)



Vue sur le Clain à la Varenne entre Poitiers et Saint-Benoît



Ponceau sur la Boivre (Biard)

L'expression de la biodiversité en vallée.

L'intérêt en matière de biodiversité des milieux humides et, en particulier des vallées, est qu'elles présentent une diversité forte.

Les corridors rivulaires constitués par la ripisylve ou des couverts végétalisés permanents le long des cours d'eau **sont des éléments d'accompagnement de la trame bleue.** Ils permettent :

- de jouer un **rôle de réservoir biologique,**
- de **minimiser les pollutions diffuses** atteignant directement l'eau superficielle.

D'autres éléments présents aux abords des exutoires de bassin versant peuvent également jouer un rôle protecteur des cours d'eau comme les haies ou les bosquets en permettant de minimiser le phénomène de ruissellement et d'érosion des sols, parfois sources de pollution et de colmatage des substrats de fonds. La question des cours d'eau et leurs abords implique **une attention forte de maintien et de valorisation de la biodiversité.** Cette notion s'applique non seulement dans les espaces naturels et agricoles, mais également en milieu urbain.

Objectifs : Les aménagements et occupation de l'espace en lien avec les cours d'eau doivent donc tenir compte :

- d'une **gestion écologique des berges** pour favoriser l'accueil de la flore : grèves, formation héliophytique, embâcles et souches...,
- d'une **limitation des fortes pentes** pour limiter l'érosion et la faible colonisation des berges par la végétation des rives,
- d'une **préservation des sites de nidification et d'hivernage** pour l'avifaune et les niches écologiques pour les odonates,
- d'une **conservation de bandes enherbées en zone agricole, voire plus urbaine (10 m de large) ou de prairies à caractère humide et inondable (lit majeur)** qui permettent également une expansion naturelle des crues,
- d'une **gestion des conditions d'ensoleillement** d'une partie du lit du cours d'eau pour favoriser la photosynthèse aquatique,
- d'une **prépondérance de plantation en lien avec les milieux naturels** dans les jardins privés, la partie jardin cultivé devant alors être minimale,
- d'un **non hermétisme total dans les clôtures** afin de faciliter les mouvements dans des lieux où les échanges sont nombreux.

Les aménagements en lien avec les autres milieux humides (mares, fossés, zones humides de thalwegs...) sont différents.

Cette stratégie de préservation n'a de sens que si elle est relayée par des mesures de gestion adaptée visant à favoriser la biodiversité et à limiter les pollutions diffuses. Elle passe par :

- Une bande variant de 5 à 25 m de part et d'autre du cours d'eau en complément de la ripisylve et des différents bras mort est à retenir. Cette bande, au profil varié, doit faire l'objet d'une gestion la plus écologique possible.
- Conserver et gérer les espaces enherbés et forestiers aux abords des cours d'eau par un classement naturel, agricole ou urbain adapté afin de limiter leur mitage et en garantissant que d'éventuel projet ne peuvent être réalisés dans un autre espace.
- Conserver et gérer la ripisylve, en particulier les éléments repérés sur le document graphique du PLU
- Récréer des éléments ou des continuités disparues : ripisylve, jardins en bords de cours d'eau.



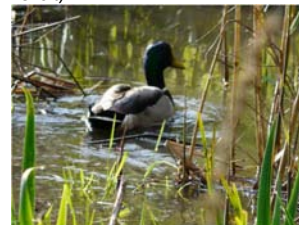
Une diversité de milieux présents aux abords de la vallée de la feuillante (prairie, haies, bois) – Fontaine-le-Comte



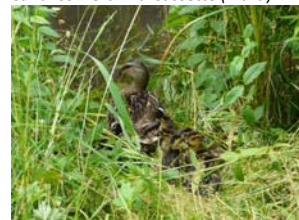
Vue paysagère du Pré des Emerais – Nanteuil (Migné-Auxances).



Poule d'eau – vallée du Miosson (Saint-Benoît).



Canal col vert – La Cassette (Biard).



Cane et canetons – La Varenne (Saint-Benoît)



Héron sur le Clain – Saint-Benoît.

Les mares et les points d'eau.

Les mares constituent un micro habitat potentiellement riche en amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons...) et sont attractives pour les libellules et de nombreux insectes.

La création d'une mare s'apparente à la réalisation d'un plan d'eau à partir d'une dépression et son imperméabilisation est indispensable si le substrat d'accueil ne le permet pas naturellement. La question des pentes est fondamentale pour générer des possibilités variées pour la flore et par voie de conséquence une diversité de communauté animale associée. La mare est propice à de nombreuses espèces faunistiques, que ce soit comme milieu de vie à part entière (insectes, poissons), simplement pour la reproduction (amphibiens, libellules) ou pour l'abreuvement et l'alimentation (oiseaux, mammifères...).

En outre, le creusement d'un plan d'eau favorise la création d'une mosaïque de milieux, notamment quand il s'insère dans un paysage composé d'habitats prairiaux et forestiers. Cette dernière est fondamentale pour des espèces qui ont besoin d'un cycle terrestre et d'un cycle aquatique.

La faune et la flore des mares peuvent être assez riches et permettre des observations et des activités d'éveil à la nature réalisables aisément (proximité, compréhension d'un milieu aquatique via les amphibiens et des insectes telles que les libellules...).

Pour les aménagements dans le cadre d'une réhabilitation de mare, il s'agira d'optimiser les caractéristiques de cette mare afin d'accroître sa capacité d'accueil et donc, son rôle fonctionnel. Diverses mesures peuvent être mises en oeuvre afin d'atteindre cet objectif, en fonction des carences que présente la mare perçue dans le diagnostic initial du site :

- re-profilage des berges,
- élagage des abords pour augmenter l'ensoleillement propice au développement d'herbiers favorables aux amphibiens,
- curage doux si envasement,
- désempoisonnement,
- amélioration de l'arrivée des eaux de ruissellement,
- création de banquette héliophytique...

Dans le cas d'une création de mare, les principaux aspects techniques suivants doivent être mis en oeuvre pour qu'elle soit fonctionnelle :

- contraintes hydrauliques pour approvisionner la mare et évacuer les excédents d'eau,
- forme et profil de la mare avec une recherche constante de pentes douces et de berges sinueuses,
- ensemencement de végétation aquatique et adaptée. Les berges en pente douce permettent de créer un gradient d'humidité du centre vers le haut de la berge et donc d'apporter des conditions de nature différentes aux végétaux (durée d'immersion, hauteur d'eau)...
- localisation en relation avec les populations d'amphibiens existantes,
- compatibilité avec le réseau routier afin d'éviter les risques de mortalité lors des migrations.



Mare commune à Sarzec (Montamisé).



Mare et bâti traditionnel sur la ferme de Gachetterie (Montamisé)

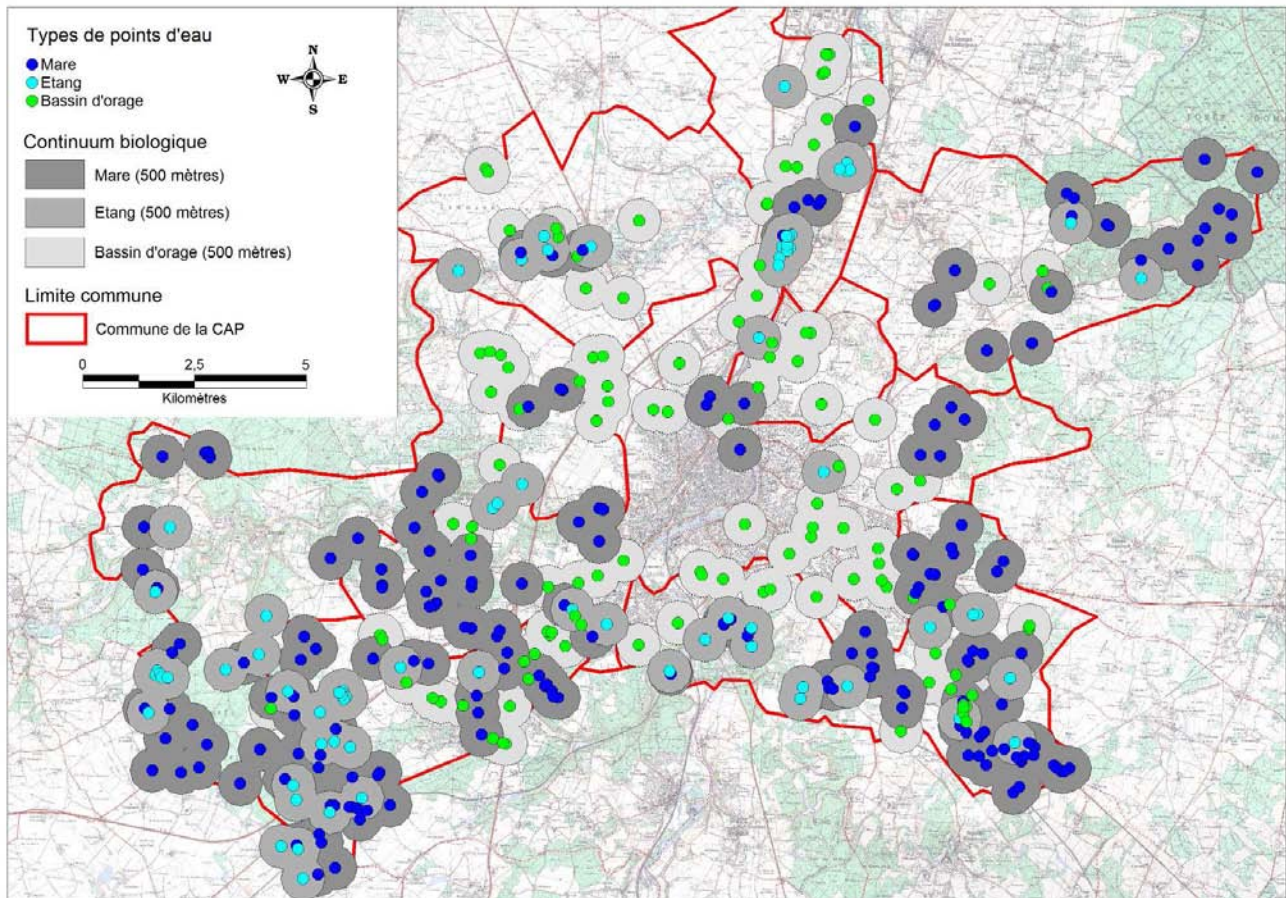










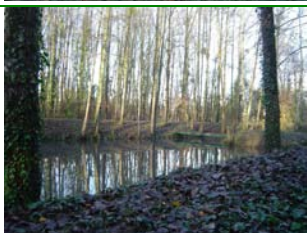











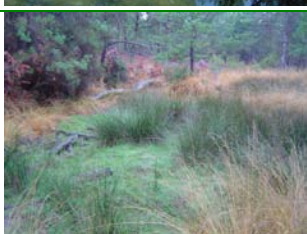




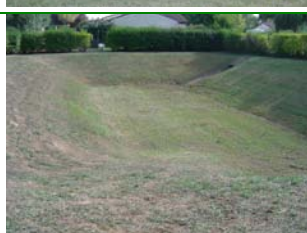
Mare en forêt de Moulière et triton palmé – Montamisé.

Les orientations d'aménagement dans le cadre des aménagements hydrauliques d'une certaine ampleur vise à systématiser les études pour la réalisation d'une mare aux abords des ouvrages hydrauliques de gestion ou en accompagnement des espaces verts récréatifs qui participent au maintien de la trame verte ou bleue.

Les règles de base d'accompagnement des aménagements aux abords d'une mare ou d'un point d'eau sont :

- Conserver et entretenir les éléments du paysage perçu qui sont la garantie de l'héritage des générations futures (mare, patrimoine hydraulique...).
- Apporter des éléments de substitution sur site ou en proche abords pour permettre de maintenir la structure des points d'eau et éviter leur disparition systématique.
- Apporter des éléments hydrauliques nouveaux en particulier lors de la gestion des eaux pluviales (mare couplée aux ouvrages de gestion des eaux pluviales, noues...)
- Apporter de l'information et sensibiliser les propriétaires et porteurs de projet au droit de ces territoires sur un aménagement et gestion adaptés pour ces espaces sensibles.



| Des espaces hydrauliques en milieu forestier ou en milieu urbain aux abords forestiers et e vallée. | Des espaces hydrauliques en milieu rural ou en contact avec l'espace urbain à dominante rurale | Des espaces hydrauliques en milieu urbain dont la biodiversité trouve des conditions de libre expression | Des aménagements à éviter |
|---|--|--|---|
|  |  |  |  1 |
|  |  |  |  1 |
|  |  |  |  1 |
|  |  |  |  2 |
|  |  |  |  2 |
|  | |  |  2 |
|  | |  |  2 |
| Aspect positif ++ | Aspect positif ++ | Aspect positif ++ | Aspect négatif. 1. En milieu rural 2. En milieu urbain |

Situation type : la plaine céréalière.

Les surfaces affectées à la production céréalière ont connu une expansion au détriment des bocages. Les haies, supprimées pour une exploitation intensive par les machines agricoles à grand rendement, sont le premier impact visible dans le paysage.

La préservation de la diversité botanique et faunistique, la régulation de l'hydrographie et la conservation des spécificités du paysage demande qu'un soin particulier soit apporté aux éléments paysagers qui ponctuent la plaine céréalière.

La disparition des haies bocagères dans les zones céréalières est préjudiciable à l'équilibre des milieux naturels c'est pourquoi, il est nécessaire de reconstituer quelques haies et boqueteaux compatibles avec l'activité agricole, le passage des machines et la nécessité de l'ensoleillement.

Tout aménagement ou construction dans ou aux abords de la plaine est donc a priori un point sensible à traiter. L'intervention doit être double :

- Des aménagements spécifiques doivent être conçus pour leur insertion dans le paysage par les commanditaires.
- Le répertoire paysager des alignements des grands sujets, de bosquets, d'arbres isolés remarquables offre de nombreuses solutions pour ouvrir une plus grande diversité végétale.
- Haies, bosquets, abords de vallées à la végétation spécifique peuvent être recréés sans nuire aux rendements des cultures en particulier aux abords des chemins et dans les franges urbaines en systématisant une bande enherbée en accompagnement.
- Leurs apports sont des événements et des ponctuations soulignant la grande échelle du paysage de plaine, l'amélioration d'élément non valorisant pour les paysages, la diversité faunistique et floristique, des couloirs de déplacement de la faune.

Les plaines et les plateaux de grande culture comportent encore **quelques arbres isolés** ou groupes d'arbres issus des anciennes pratiques culturales : noyers, fruitiers, etc. **Ils constituent des repères paysagers** intéressants et ponctuent les vastes perceptions panoramiques.

La plaine joue un grand rôle dans Grand Poitiers en révélant les infrastructures de transport : voies rapides (RN147), autoroutes (A10), ouvrages d'art, lignes à haute tension, merlons, remblais...). Tous ces éléments font partie intégrante du paysage : quelques aménagements bien conçus permettent de les intégrer correctement dans leur environnement.

Les infrastructures modifiées ou à créer dans cette nature de paysage doivent faire l'objet d'intégration poussée et participer pleinement aux fonctions corridors le long de l'infrastructure, mais également en préservant des possibilités de traversés pour les différentes espèces animales.

Cette remarque sur les infrastructures s'étend sur tous les espaces qu'elles parcourent quelle que soit la structure paysagère.



Photo de la plaine céréalière, les arbres perçus à l'horizon annonce un alignement en bordure de route (Migné-Auxances).



L'autoroute A10 et les secteurs de développement des Téléports définissent un horizon, donc un paysage (Chasseneuil-du-Poitou)



Arbre isolé sur la plaine agricole (Chasseneuil-du-Poitou).



Bosquet qui coupe l'horizontalité de la plaine et apporte une légère animation de l'horizon, tout en proposant un refuge ou un gîte pour la faune.

Situation type : le bocage.

Paysage complexe caractérisé par une grande gamme de variations et de combinaisons, le bocage est constitué d'un maillage de haies et d'arbres qui suit le parcellaire et de végétation propre aux milieux humides, marquant les cours d'eau, les

mares, les étangs et les chemins. Sous la pression de l'urbanisation et de l'agriculture intensive en grands champs, tous ces éléments propres au bocage ont tendance à disparaître.

Un rôle écologique majeur.

Un bocage constitue un **écosystème régulateur par rapport au cycle de l'eau, au vent et à la protection des sols**. Ses apports sont nombreux, il favorise la biodiversité par les végétaux qui le constituent et aussi par ceux qui peuvent s'installer spontanément, offre abri et couloirs de déplacements à la faune, contribue au drainage, agit comme coupe-vent, délimite les propriétés, contrôle les passages et fournit du bois.

Le bocage est un élément fort de la trame verte. Il permet d'avoir des fonctions directes sur la biodiversité, mais également il apporte des éléments forts pour d'autres fonctions :

- la fonction de production avec comme finalité par exemple la production de bois énergie ou de bois d'œuvre ou de favoriser l'apiculture,
- la fonction de lutte contre les catastrophes par une prévention des phénomènes progressifs (érosion, lessivage des sols) et catastrophiques (inondation). Par exemple, les haies et les autres couverts végétaux ont un rôle majeur dans la rétention de l'eau par les racines, par la constitution d'obstacles au ruissellement.
- la fonction épuratoire liée à l'activité supérieure des micro-organismes en présence de plantes et l'absorption des nutriments,
- la fonction de protection assurée par les éléments paysagers linéaires qui ont un rôle efficace pour réduire les effets défavorables aux cultures et au bétail (gelée tardive, vents hivernaux, chaleurs excessives).
- la fonction d'auxiliaires de culture et de pollinisation en offrant des gîtes pour les prédateurs et en assurant un équilibre avec les ravageurs.
- la fonction identitaire liée aux éléments paysagers qui permettent de créer une identité à un territoire et peut aller jusqu'à la valorisation de produits mettant en avant la biodiversité.

Le maintien des haies et des zones humides est nécessaire à l'équilibre des milieux naturels, il demande un entretien minimum, mais régulier.



Haie rurale en voie de disparition – Chaumont (Poitiers).



Paysage de plateau bocager et bâti rural constitué en hameau – Limbre (Migné-Auxances).



Haie buissonnante taillée au carré. Plus la taille est importante et moins la biodiversité est favorisée.

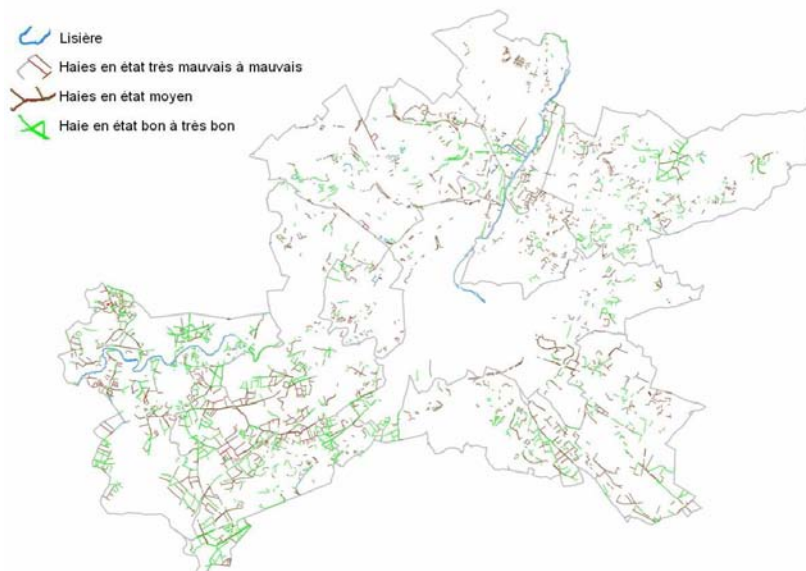


Haie buissonnante avec taille latérale légère.

Un recensement en 2008-2009 des haies dans Grand Poitiers donne un linéaire total de 71,18 km de haies champêtres avec une répartition par commune reprise dans le tableau suivant :

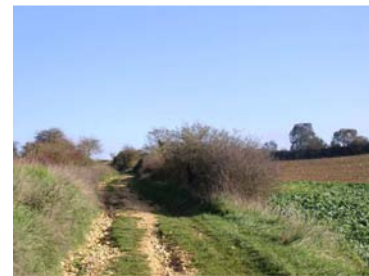
| Commune | Km | Commune | Km |
|-----------------------|--------|---------------------|-------|
| Béruges | 16,582 | Mignaloux-Beauvoir | 5,783 |
| Biard | 1,732 | Migné-Auxances | 5,991 |
| Buxerolles | 1,312 | Montamisé | 6,729 |
| Chasseneuil-du-Poitou | 4,785 | Poitiers | 5,732 |
| Croutelle | 0,598 | Saint-Benoît | 3,319 |
| Fontaine-le-Comte | 11,232 | Vouneuil-sous-Biard | 7,389 |

Le rôle du bocage, dans la structuration du paysage, tient à sa limitation des vues. Il effectue un découpage du fond visuel où l’horizon n’est pas présent. Ce phénomène a des conséquences sur le maillage urbain et la détermination de sous-ensemble bâtis : hameaux, villages, centre bourgs, habitat rural le long des voies. **Le bâti est intimement lié au végétal. Il ne s’y détache pas avec netteté comme dans le paysage de plaine.**



Les haies inventoriées lors de cette campagne 2008-2009 et qui proposent un état écologique intéressant sont reprises sur le document graphique du PLU au titre de l’article L123.1.7 du code de l’urbanisme. Ce dernier permet de localiser les éléments de paysage à mettre en valeur ou à requalifier pour un motif d’ordre écologique. Ces éléments sont donc à mettre en valeur pour un motif de ces motifs ou doivent être restituées. Les haies reprises, 90% des haies recensées, font partie des catégories suivantes :

- Lisières (comprenant également des éléments de ripisylve,
- Haies multistates,
- Haies arbustives hautes,
- Haies arbustives taillée en façade ou en sommet,
- Alignements arborés.



Haie buissonnante de type fourré. Une haie en accompagnement de chemin donne des ombres portées et des mesures de cueillette qui peuvent agrémenter une ballade.



Haie arborée avec taille légère des fourrés.



Haie arborée sans taille. Cette situation de haie multistrate, relayée par une bande enherbée large avant de retrouver des espaces cultivés est la plus favorable en matière de biodiversité et de fonction de corridor écologique.

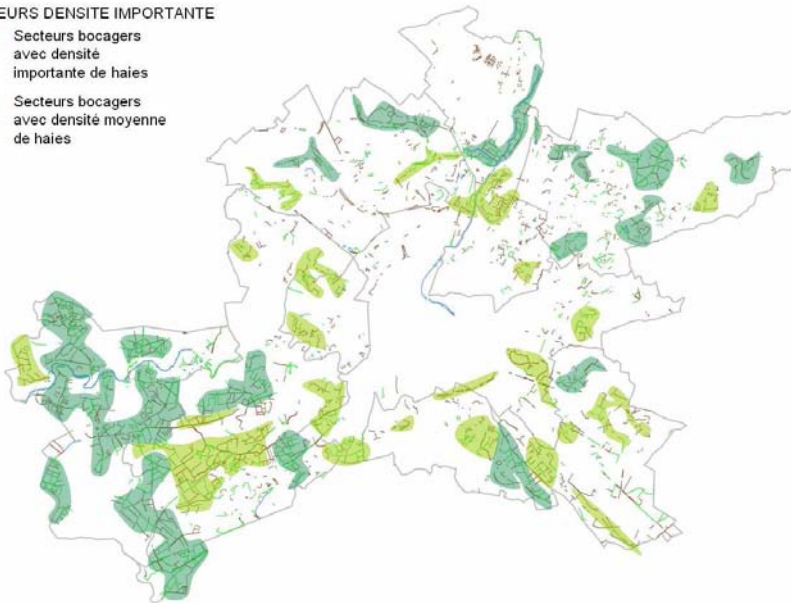
L'objectif en matière de paysage bocager est donc la préservation des haies et de conserver, voire accroître leur ampleur. Il est donc essentiel de porter une attention forte sur tout projet d'aménagement, d'utilisation du sol ou de construction qui s'applique :

- sur les secteurs proposant une densité importante et donc une mise en relation efficace et multiple de différents espaces contrastés :
 - espace forestiers / réseau de haies / espaces de vallée.
 - espace naturel / réseau de haies / milieu urbain.
- sur les secteurs bocagers dont les connexions sont limitées et tiennent désormais sur un ou deux points de passage afin de garantir la pérennité des corridors,
- sur les secteurs en accompagnement des cheminements ville nature ou liés aux espaces reconnus en matière d'inventaire ou de protection naturelle,
- sur les secteurs en appui de zone nodale (ou zone source) qui, par la présence du réseau de haies, permettent de diffuser sur des milieux considérés comme plus pauvres ou plus communs,
- sur toutes les franges urbaines en contact avec la trame verte et bleue, ainsi que les franges urbaines en contact avec des espaces agricoles ou naturels de manière générale.
- Dans la trame verte et bleue définie sur le document graphique du PLU.

La carte suivante propose une vue simplifiée des secteurs de Grand Poitiers où la dominante bocagère est plus présente. Elle sert pour partie à la définition de la trame verte dans l'agglomération.

SECTEURS DENSITE IMPORTANTE

- Secteurs bocagers avec densité importante de haies
- Secteurs bocagers avec densité moyenne de haies



Le bocage caractérise les terres humides peu favorables aux cultures, consacrées à l'élevage ovin ou bovin (Béruges)



Situation bocagère en paysage de plateau au Léjat (Fontaine-le-Comte)



Situation bocagère en paysage de plateaux à la Fenêtre (Biard)



Situation bocagère en paysage de vallée près du Pont de Mortier (Monamisé)



Chemin rural bordé de haies à l'entretien varié (haie taillée et haie plantée) (au Léjat (Fontaine-le-Comte)



Chemin rural arboré faiblement artificialisé Chaumont (Fontaine-le-Comte).

Aménagement et plantation de haie.

Dans le cadre de la plantation d'une haie, la présence d'une bande boisée mono strate présente un intérêt pour la faune. Toutefois, sa portée est limitée. Une haie pluristratifiée composée d'essences diversifiées propose un intérêt accru car elle sera à même de remplir l'ensemble des fonctions d'un corridor.

La plantation d'une haie composée d'une strate sous-arbustive, arbustive et arborée est donc à privilégier. Cette plantation s'intègre dans le projet d'aménagement en connectant les nouvelles plantations aux couverts végétaux existants afin de préserver les continuités écologiques. Son ampleur ne peut être inférieure à 3 m. pour réellement avoir une portée écologique, bande enherbée ou couvre-sol ou paillage inclus.

Une attention particulière doit être portée aux réseaux souterrains et aériens afin de limiter tout dégât provoqué par le développement de l'arbre (le volume et la hauteur de l'arbre à l'âge adulte doivent être anticipés).

La période de plantation conseillée doit intervenir entre novembre et février, en dehors des périodes de gel.

L'intervention en période hivernale permet également de limiter la perturbation de la faune en particulier durant la période de reproduction (avril à septembre). En ce qui concerne la taille des arbres, il est conseillé d'intervenir en décembre et janvier.

Objectif en matière d'aménagement et de plantation de haie :

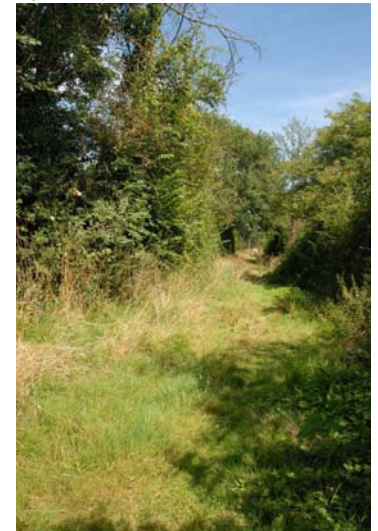
- les haies mono-strates ou composées d'une seule espèce ne sont pas souhaitées,
- les haies multistrates sont à privilégier, en particulier quand elles ont pour fonction de garantir la mise en place d'un corridor. A défaut (par manque de place ou d'autre raison vérifiable telles que les réseaux...), il convient d'adopter des haies buissonnantes comportant un cortège d'espèces locales.
- une bande enherbée doit accompagner le socle support de la haie pour permettre de limiter les « agressions » directes et multiplier les variétés d'espèces herbées.

Il convient pour tous les premiers fronts bâtis en lien avec des espaces bocagers de permettre une perméabilité fonctionnelle et paysagère au travers du milieu urbain. Elle passe, selon les morphologie des espaces :

- par une recherche de mise en place sur les clôtures en contact et latérales d'éléments végétaux adaptés,
- un non hermétisme complet des clôtures pour permettre la migration de petits mammifères.



Plantation de haie en milieu urbain – Piquetterie (Poitiers).



Haie champêtre en accompagnement de chemin communal – Breuil Mingot Poitiers



Haie constituée d'ormes champêtres.

Les boisements.

Les boisements présentent un intérêt écologique important. Dans un vaste espace où l'intervention humaine est forte (milieu urbain et agriculture intensive), les boisements apportent des **secteurs de refuge, offrent des lisières entre espaces diversifiés et subissent moins de pression directe et fréquente.**

La base de donnée Corine Land Cover présente une occupation forestière et boisée qui atteint en 2006 **près de 21 % du territoire de Grand Poitiers.** La forêt et les espaces boisés constitués de feuillus dominant.

Le constat actuel sur Grand Poitiers est un relatif morcellement de la propriété forestière qui est donc un frein à l'application cohérente d'éventuelles préconisations de gestion des espaces forestiers. Toutefois, ce morcellement constitue en lui-même un facteur de biodiversité, du fait des différences de gestion entre propriétaires (coupe à blanc, éclaircie, plantation diversifiée...) et des décalages de rotation forestière (diversité des âges de boisement).

Toutefois au-delà de la gestion raisonnée, les premiers objectifs du PLU sont de conserver ou de restituer les formations forestières bien constituées pour pouvoir par la suite accroître la biodiversité floristique.

- **conserver des îlots de bois sénescents** pour favoriser les oiseaux cavernicoles (comme la Chouette hulotte ou les pics) et les insectes xylophages (Grand Capricorne...);
- **éviter les alignements d'essences exogènes** (Peuplier d'Italie, résineux, chênes rouges d'Amérique...) notamment en lisière de parcelles et la tonte régulière au pied des plants,
- **limiter l'artificialisation des lisières** en semant une prairie naturelle et en laissant l'ourlet naturel se développer, avec une fauche annuelle en octobre.

Dans les opérations d'aménagement ou de constructions aux abords des masses boisées, il convient de donner une place confortable à l'arbre dès l'élaboration du plan masse (alignements, boisement, mise en place de bosquet, traitement de la lisière avec maintien d'espace vert en bordure...).

Planter un bosquet : méthode et module de boisement.

On entend généralement par bosquet une surface boisée qui occupe de l'ordre de 4 hectares.

Chaque module de boisement comporte environ 3 arbres de haute tige, 10 arbres moyens en termes de développement ou grands arbustes et 6 à 8 arbustes à la périphérie.

Associés par groupe de trois ou plus, les modules de boisement créent des bosquets de formes variées qui doivent être implantés selon l'effet souhaité dans le paysage. Leur rôle est triple :

- paysager : renouvellement différencié des espèces, gestion douce par éclaircies sélectives sans coupes rases, intérêt esthétique des grands sujets.
- économique : production de bois.



Bosquet sur plateau sur les plateaux de Buxerolles à proximité du tracé de l'ancienne voie romaine (Buxerolles).



Bois (Fontaine-le-Comte)



Vallée sèche de Montamisé au Sud du petit Nieul – perception d'une lisière boisée et d'espaces agricoles ouverts (Montamisé)

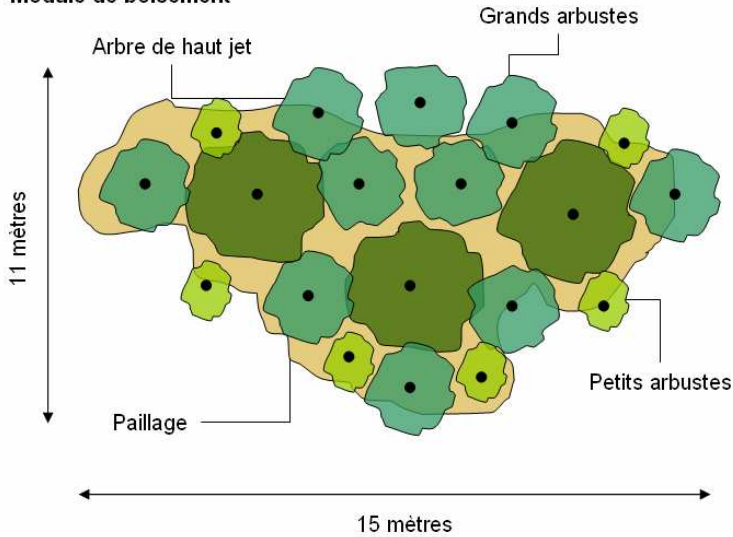


Espaces forestiers de Moulière (Montamisé) – sarcophage du VI – VIIIème siècle

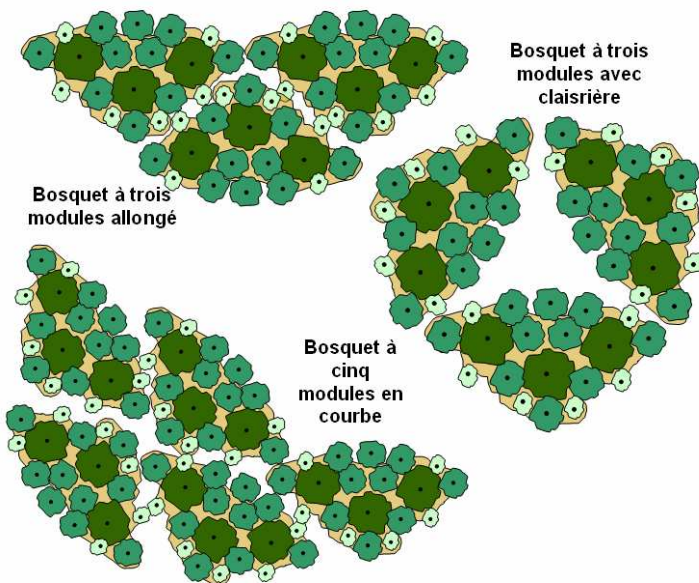
- biodiversité : faune et flore (il est d'ailleurs conseillé de garder les souches, troncs morts et arbres creux qui apportent une valeur reproductive pour les grands sujets).

Les bosquets permettent de considérablement augmenter les diversités animales et végétales. Même du point de vue des cultures environnantes, les bosquets jouent le rôle de ralentissement des vents, d'accroissement de l'humidité du sol, de réduction de l'érosion s'ils sont implantés sur des pentes. De plus, leur mosaïque permet à une part importante de la faune de se déplacer (chevreuil, lapins, oiseaux), passant d'un boqueteau à un autre. Ils représentent des lieux de gîtes (corvidés, lapin, rapace nocturne, blaireau, fouine,...) et des lieux de consommation d'insectes, de fruits ou de pollen (perdrix grise, insectes...).

Module de boisement



Assemblage de modules



Espace boisé maintenu lors de l'aménagement du Centre-Bourg (Biard).

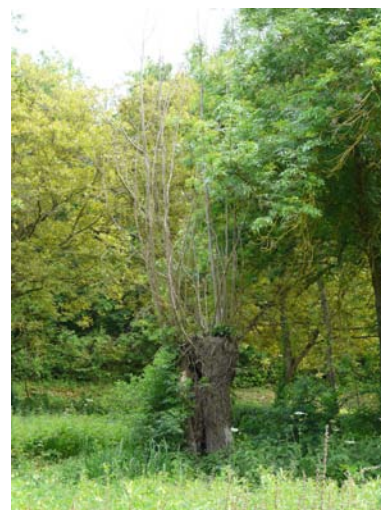
Règles de base de l'aménagement en espaces boisés et bocagers.

Le maintien du bocage entre les espaces et les continuités forestières sont nécessaires pour la biodiversité. Par leur variété, ils contribuent à conserver la diversité des paysages de pays et les abords des villages.

C'est un écosystème régulateur qui protège les sols de l'érosion, draine les terres humides, coupe le vent et écrête les températures. **Pour les trames vertes des communes où les espaces boisés sont les plus importants, il convient de gérer ces derniers et d'avoir une approche cohérente dans les projets d'aménagement en terme de plantation (densité boisée adaptée...).**

Les têtards.

Dans la campagne poitevine, des arbres au tronc court et à la ramure imposante s'offrent au regard, il s'agit des têtards. La stature de leur tronc, imposante, indique leur grand âge, les branches sont quant à elles fines et jeunes. Leur présence remonte à l'époque de la plantation des haies où étaient mélangés des espèces arbustives épineuses (prunellier, aubépine) et des arbres de haut jet tel que l'orme ou le chêne pubescent. Ces arbres étaient écimés à 3 ou 4 mètres et étêtés tous les 18 à 20 ans. Il en résulte ces formes ramassées où bien souvent le tronc est creusé, pourri sans pour autant enlever de la vigueur. L'avifaune (rapace nocturne) trouve un gîte en journée dans ces troncs, tout comme de multiples rongeurs et insectes. Le têtard est un écosystème à lui tout seul. **Il convient sur des sites présentant des têtards ou des arbres morts de tenir compte de leur apport en matière de biodiversité (refuge).**



Têtard sénescent à la Rivardière (Migné-Auxances).



Têtard avec cavités favorable à la nidification de certaines espèces d'oiseaux.



Arbre mort présentant des cavités favorables pour la nidification de certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères.

Situation type : le paysage de plateaux et les vallées sèches.

Une des principales caractéristiques **du secteur des terres de brandes est d'être griffé de vallées, qui induisent un fort contraste. Le relief marqué des coteaux, brusquement creusés dans le plateau, les changements d'ambiance, de types de végétation, une plus grande présence du bâti, la présence des agglomérations, tout concourt à produire des événements qui renvoient, par contraste, les terres de plateaux à une certaine monotonie.**

Un paysage pauvre et réduit en points de vues.

La perception des plateaux est principalement conditionnée par la platitude du relief occupée par des cultures et des prairies sans originalité. Toutefois, **pour se différencier de la plaine**, ils s'appuient :

- sur des **parcelles plus petites** que celles des plaines d'openfields,
- sur une campagne hérissée **de nombreux motifs végétaux** qui interviennent entre l'observateur et l'horizon.
- **sur des bosquets, des haies et des arbres isolés**, s'articulent entre eux et avec les cultures dans une certaine variété. Mais ils ne semblent pas véritablement former de composition.

Le plat plus ou moins marquée du relief ne permet **pratiquement pas de points de vue sur ces paysages. Ils se concentrent essentiellement vers l'échancrure des vallées en appui des routes et des chemins.**

La végétation.

Les bosquets, taillis, forêts, occupent une place qui peut devenir importante : certains secteurs atteignent une proportion supérieure à 15%, et la forêt vient à dominer le paysage autour du massif de la Moulière. Les arbres ébauchent quelques alignements le long des routes, mais sans jamais atteindre le monumental.

Les arbres, principaux atouts du dispositif, sont vieillissants, et peu de jeunes sujets sont destinés à prendre la relève du patrimoine existant. De loin en loin, l'ancienne couverture de végétation rudérale (ajoncs, bruyères...) réapparaît à l'occasion d'un « délaissé » : fossé, bout de haie, friche, guéret ...ou sur des surfaces plus importantes.

Les menaces sur ce paysage.

La principale menace est représentée par un abandon d'entretien plus marqué encore. Il laisserait les motifs actuels se dégrader. Le paysage des plateaux et des sommets de coteaux sont soumis à de nombreuses menaces. Ils ont connu au cours des dernières décennies une très forte régression aux abords de Grand poitiers tenant à deux causes essentiellement :

- le défrichement en vue de la mise en culture, malgré les caractéristiques peu favorables de leurs sols,
- la perte de vitesse du pâturage extensif traditionnel, qui en empêchant le développement des arbres maintenaient leur intégrité très menacée par l'invasion de la forêt. Seule une gestion active basée sur le débroussaillage périodique peut remédier à cet état.



Fond de vallée sèche au nord du hameau de la Vallée (Buxerolles).



Plateau agricole aux abords de l'Ormeau (Buxerolles).



Plateau agricole aux abords du Poiriers et des Bournalières (Biard).



Plateau agricole et boisé aux abords de Chardonchamps et Nanteuil (Migné-Auxances).



Vallée sèche près de la Bouralière en lien avec la vallée de la Boivre (Vouneuil-sous-Biard).



Pâturage ovin

Les vallées sèches.

Localisées sur les communes de Montamisé, Buxerolles et dans une moindre mesure sur Vouneuil-sous-Biard, Mignaloux-Beauvoir et Poitiers, ces vallées résultent d'un phénomène de karstification opéré au cours de l'époque quaternaire. Les plateaux eux, étaient occupés par des cultures céréalières et des vignes jalonnées d'arbres fruitiers. Aujourd'hui on constate que ces milieux tendent à se banaliser par un abandon progressif des coteaux (enfrichement) et une mise en culture intensive des fonds de vallées.

Par exemple, on observe aujourd'hui un appauvrissement écologique du milieu, les Orchidées, Astragales sur Buxerolles (espèces caractéristiques de ces milieux) disparaissent progressivement au profit d'une strate buissonnante (genévrier...).

D'autre part la nature du sol et en particulier sur les plateaux, pose un autre problème en terme de qualité de l'eau. Les calcaires perméables qui constituent les sous sol des vallées sèches permettent à l'eau de s'infiltrer facilement jusqu'au réseau karstique. La faible profondeur à laquelle est située cette nappe la rend très sensible aux apports en eau et aux pollutions qu'elle reçoit. Cette nappe est donc principalement vulnérable aux pollutions diffuses issues de l'agriculture intensive.

La protection de la ressource en eau est donc liée à la préservation du milieu terrestre sous jacent et donc aux pratiques agricoles.

Les orientations en matière d'aménagement visent le maintien et la valorisation des paysages sur les plateaux. Elles impliquent de mieux utiliser le vocabulaire végétal dans les articulations entre la campagne et les zones urbanisées :

- engager des opérations de traitement des entrées de villes et de villages,
- traiter de manière soignée les secteurs urbains et les franges urbaines au contact avec l'espace agricole ou naturel ou les vallées,
- assurer une continuité et une mise en scène paysagère depuis les espaces publics (route, chemins, sites touristiques...).

Il est également nécessaire de compléter et renouveler le réseau des mêmes motifs, notamment dans un travail le long des routes.

Les orientations en matière d'actions de gestion et d'entretien

Mettre en place des procédures d'entretien des haies et arbres isolés, ainsi qu'un plan de gestion pour le renouvellement des dits motifs. La gestion écologique de friches naturelles et un niveau d'entretien agricole sont à maintenir afin de conserver la diversité écologique des sites.

Enfin, les plateaux sont essentiellement des territoires de jonction entre entités naturelles contrastées. Ils sont donc importants pour permettre une liaison sur de longues distances entre les massifs boisés (Moulière à l'Est et L'Epine à l'Ouest) et les vallées du Clain, du Miosson, de la Boivre et de la Feuillante.



Paysage agricole de plateau aux abords de la vallée de la Boivre Les Deux Mazais (Vouneuil-sous-Biard).



Paysage agricole à dominante ouverte sur le plateau aux abords à Pouzioux (Vouneuil-sous-Biard)



Paysage de vallée au nord de Sarzec (Montamisé).



Vallée du pré des Joncs – (Montamisé)



Vallée du Puit et centre-bourg de Montamisé.



Orchidée

Limites entres espaces urbains et franges agricoles ou naturelles.

Plus la pression de l'urbanisation est forte, plus le contraste est saisissant aux limites avec les secteurs naturels et agricoles. Parallèlement, la disjonction entre entités paysagères s'affaiblit en raison de l'homogénéisation des productions agricoles et la suppression des couverts végétaux naturels. La préservation de l'identité et de l'activité propres aux secteurs naturels et agricoles rend nécessaire de penser leurs limites avec les secteurs urbanisés, qu'il s'agisse d'habitat ou d'activités.

Implantation aux abords du bâti traditionnel.

Le maillage originel des bourgs résulte de la structure du territoire agricole. L'organisation du bâti dans le paysage traditionnel se résume à deux grands types :

- l'habitat regroupé en hameaux, bourgs et villages ;
- l'habitat dispersés avec des fermes isolées ou réparties en petits groupes.

Face au développement de l'agglomération, il se crée **une confusion qui atténué progressivement les limites de la dualité ville-campagne**, généralement au détriment de cette dernière. La conservation des deux grands types d'implantation bâtie dans le paysage se pose pour chacune dans des termes différents :

- pour **l'habitat regroupé**, il est important **d'éviter le « mitage »** de la périphérie urbaine par des secteurs pavillonnaires stéréotypés, accompagnés d'une tendance à la désaffectation du bâti ancien du bourg ;
- pour **l'habitat dispersé**, les conditions du maintien de l'activité et du bâti sont cruciales afin **d'éviter son abandon ou sa transformation radicale.**

Les conditions d'implantation de bâti aux abords du bâti traditionnel doivent être clairement décrites dans les projets et conduire à des aménagements spécifiques lors de la création de nouvelles zones à urbaniser ou d'opération d'aménagement dans les franges urbaines. La vocation est clairement de favoriser des implantations aux abords de l'existant, en évitant de coloniser les espaces arrières plus « naturels » et mitant ainsi le paysage.

Les jardins au contact des franges urbaines et naturelles.

Les jardins en frange urbaine, que l'on rencontre surtout sur les hameaux, les écarts dans les espaces de transition entre urbain et rural, ont une importance dans la révélation du caractère rural et naturel des habitations. En effet, **ils marquent la limite entre espaces fortement différents.** Le jardin privé peut « déborder » de ses limites et s'offrir au passant par des vues directes depuis des cheminements publics qui jalonnent l'espace plus rural.

Les limites entre espaces fortement contrastés (urbain / naturel ou urbain / agricole) sont les lieux préférentiels pour mettre en place :

- **une transition paysagère de qualité,**
- **une continuité biologique avec des possibilités d'aller plus en cœur urbain en réservant des portes d'entrées.**

L'utilisation dans ces espaces de plantation au caractère envahissant doit être limitée, en particulier aux abords de zones à forte biodiversité (pelouse calcicoles, vallées...).



Fermes isolées – La Menuiserie à Vouneuil-sous-Biard.



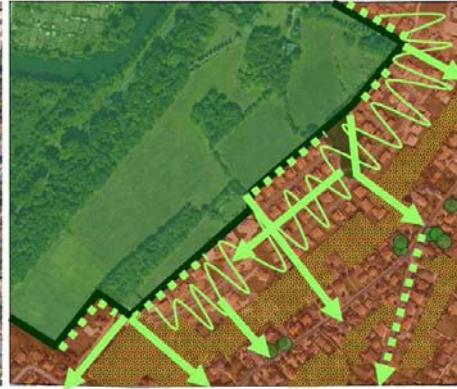
Fermes en petits groupes – 2 fermes à Gaudent (Béruges).



Exemple de jardin en lien avec des espaces verts. Quelle qualité de traitement, quelle image donnée, quelle transition paysagère et diversité écologique ? allée des jardinets (Migné-Auxances).



Jardins privés en bordure directe d'un cours d'eau (Migné-Auxances) – quels équilibres entre espace occupés et utile et place laissée à la biodiversité ?



Exemple sur Buxerolles :
trame verte vallée du Clain (zone source ou zone nodale)
- Coteaux Est (zone tampon)

Gestion de l'interface urbaine.

- Traiter les clôtures et les jardins limitrophes (gestion).
- Maintenir des perméabilités dans les clôtures.
- Créer des axes de continuité écologique en accompagnement de voies ou de cheminement ou en appui d'espace publics.
- Offrir les conditions de diffusion de la biodiversité en s'appuyant sur les jardins et les clôtures des espaces privés.
- Appuyer l'organisation par le végétal de haut jet (arbres)

- Zone urbaine
- Zone naturelle (espace source)
- Espaces de transition direct (paysage)
- Espaces d'accompagnement du milieu naturel (jardins et espaces verts)
- Axes de continuité écologique vers l'urbain
- Second front de jardins
- Espaces verts publics
- Densité végétale supérieure

Les points hauts et bas du paysage.

Le maillage urbain traditionnel est complété par **quelques implantations sur les points hauts**. Les villages ou hameaux sont alors reliés par des voies sinueuses franchissant les vallées.

Pour les villages, ces secteurs de faible ou moyenne densité bénéficient toujours de vues très valorisantes. Ils sont l'objet d'une certaine pression foncière qui a épuisé la plus grande partie des terrains constructibles et réduit leurs possibilités d'extension. **Leur perception paysagère et leur inscription dans les trames vertes ou bleues de Grand Poitiers impliquent d'avoir une approche paysagère éloignée pour qualifier les bonnes conditions de leur insertion.** Cette analyse doit être conduite pour tous les projets d'envergure qui s'inscrivent dans des points hauts.

Parfois, le centre bourg des communes peut, au contraire, se situer en fond de vallée et ainsi offrir des perspectives en plongée tel que Saint-Benoît ou Migné-Auxances.

L'équilibre de ces paysages est particulièrement fragile. Il suffit d'une construction de volumétrie ou d'aspect inadapté pour rompre cet équilibre.

Une attention très forte doit être portée sur tous les projets qui s'inscrivent dans la frange urbaine aux abords des points hauts des centre bourgs afin :

- de garantir la transition paysagère de qualité entre espaces urbains ou bâtis futurs et espaces agricoles ou naturels ;
- de garder les fonctions de repère et d'identification des lieux en accompagnant les éléments forts d'identification du site (clocher, coteaux boisés, topographie du site, palette végétale...) Les vues perçues doivent être intégrées ainsi que la préservation de vues depuis ces points hauts.
- de permettre à la nature de diffuser au travers du nouveau front utilisé afin d'atteindre les cœurs urbains plus distants.



La situation en promontoir de certains village offre des vues remarquables et fragiles (Montamisé).



Le bourg en fond de vallée offre des vues en plongée depuis les coteaux proches (Saint-Benoît – parc du Gravion).

Les surfaces « rurales » en proximité de noyaux urbains.

Dans certains cas, les espaces ruraux ont été absorbés par le tissu urbain et se retrouvent à proximité immédiate des bourgs ou des quartiers avec un usage et une mise en scène paysagère. **Ils constituent des éléments importants pour diffuser au plus proche du noyau urbain la dynamique des espaces agricoles ou naturels.**

Ces éléments peuvent prendre différentes formes :

- sièges d'exploitations ou bâtiments agricoles ;
- parcelles cultivées enserrées dans les noyaux bâtis,
- haies, espaces boisés, mares, muret... marquant les anciennes utilisations ou limites agraires et plus ou moins bien conservées ;

Il convient pour ces espaces de conserver et mettre en valeur leur histoire ou leur qualité naturelle afin de favoriser la pénétration naturelle au plus près du cœur du noyau urbain. **Cette notion implique de conserver, mettre en valeur ou restituer (en cas de non conservation) les éléments forts qui composent le diagnostic naturel et patrimonial de ces territoires.**

Il convient également de gérer au mieux la cohabitation dans l'usage entre espaces agricoles et espaces urbains en adoptant des mesures cohérentes (continuité de cheminements agricoles, corridors bocagers...).

Enfin, ces espaces sont de véritables « bulles » intégrées dans la ville où toute la population aux abords peut les côtoyer sans avoir recours à un déplacement long en voiture pour atteindre les périphéries des espaces urbains.

Pour les espaces tampons en limite de zones, les conditions d'aménagement à respecter sont d'observer et d'analyser les éléments traditionnels du paysage, se référer à l'histoire et à la culture paysagère locales pour pouvoir :

- prendre des mesures de conservation et de pérennisation des spécificités locales ;
- assurer un bon état d'entretien des éléments structurants du paysage naturel ou bâti (haie, alignements, constructions anciennes, patrimoine historique...) ;
- garantir la qualité de la transition et entretien des zones tampon à effectuer en complément de celui assuré par les activités agricoles pour les espaces naturels.
- étudier les conditions de pérennité des vues et des fonctions écologiques.



Espaces ruraux absorbés par le noyau urbain – Buxerolles.



Espaces ruraux et naturels absorbés par le noyau urbain – La Grotte à Calvin – Poitiers.



La diversité des couleurs et des matrices végétales présentes dans les champs tend à s'estomper. Pourtant ses éléments sont importants dans la dynamique de proximité entre espaces agricoles et urbains.



Proximité des espaces ruraux et des espaces urbains à Pouzioux (Vouneuil-sous-Biard).

La création d'un projet.

Comprendre un site avant de l'aménager.

Tout aménagement, quelle que soit sa nature, **implique généralement une phase de travaux et donc une transition temporelle pour évoluer du stade initial au stade attendu**. Il convient donc de faire attention aux périodes de réalisation des aménagements et à leur portée. En effet, un chantier peut être une source de pollution accidentelle ou de dérangement de la faune et de la flore et ainsi profondément bouleverser les lieux.

Cette notion ne peut forcément être appliquée que si **la connaissance du milieu initial est acquise** puisqu'elle permet alors de **connaître les périodes les plus critiques** pour les espèces présentes et donc leur cycle de vie. Un planning d'intervention sur le site tenant compte, dans la mesure du possible, des activités de reproduction de la faune ou de la flore est à privilégier.

Dans le cas d'intervention sur des périodes éventuelles de conflit, il conviendra de ne pas systématiser cette dernière sur l'intégralité des espaces, mais bien d'essayer de **ménager des espaces de tranquillité** et protégés qui ont pour fonction d'assurer le refuge ou de permettre aux **espèces de migrer**, ou tout simplement de **rester sur site** pour ensuite avoir **des facilités pour recoloniser les espaces nouvellement aménagés**. La transformation d'un milieu et le maintien de la biodiversité.

Après **recensement des éléments du site**, il convient pour les éléments remarquables :

- d'en **tenir compte dans le plan masse** d'aménagement ou dans le projet,
- de **limiter les risques de perte des milieux lors des phases de chantier**. Cette phase passe par la mise en oeuvre d'un chantier respectueux de l'environnement
- d'apporter **les protections adéquates** sur le site pour ne pas voir ces milieux disparaître pendant la phase chantier (protection des arbres remarquables, des haies et prise en compte de leur chevelu racinaire par exemple, protection d'un lieu humide...)
- de **gérer les eaux pluviales** lors de période de travaux qui peuvent être chargées en fine et donc altérer les milieux humides éventuellement présents...
- de **signaler l'intérêt de la protection** des milieux pour une bonne compréhension par les intervenants du pourquoi.
- en cas de non conservation des milieux existants, le **maintien de ses fonctions est important**. Il est nécessaire d'anticiper pour permettre une colonisation des espaces nouvellement aménagés (création nouvelle de corridor biologique...).

Une phase de chantier et de transformation à cadrer

Un chantier respectueux de l'état initial du site comprend au minimum une attention forte sur :

- le **stationnement des engins** hors des zones inondables du site ;



Exemple de non prise en compte des éléments végétaux lors des phases de construction.



Maintien des éléments patrimoniaux (mur) et végétaux (grimpante) lors de travaux de construction.



Plantation pour renouvellement des éléments arborés – parc des Prés Mignon (Poitiers)

- les **zones de stockage temporaire** des matériaux, des déchets de chantiers, des huiles et les carburants uniquement sur des emplacements réservés, loin de toute zone écologiquement sensible, et notamment en dehors des zones inondables ;
- **la réalisation des vidanges, ravitaillements et nettoyages** des engins et du matériel à réaliser en dehors de la zone des travaux, dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet (zone imperméabilisée...);
- le **traitement des eaux** de ruissellement et des eaux usées avant leur rejet dans le milieu naturel (y compris l'eau des sanitaires) ;
- les produits du déboisement, défrichage, dessouchage ne sont pas brûlés sur place (exportation, recyclage ou élimination par filière) ;
- le **respect des périodes de reproduction** de la faune en fonction du contexte ;
- la **protection de la végétation existante** (coffrage autour des arbres) ou **de maintien partiel des écosystèmes** (secteurs préservés par séquence – zone refuge).



Zone refuge de la biodiversité lors de la tonte – Parc de Beaulieu (Poitiers).

Réaliser un projet en site urbain.

Créer des espaces publics ou collectifs plus naturels.

La tendance à l'uniformisation n'a pas effacé les particularités des territoires fondées sur des phénomènes stables : hydrographie, géologie, topographie. La volonté de préserver ces particularités passe par des transitions paysagères aménagées. Élément majeur de la composition

d'un nouvel ensemble, l'espace collectif paysager est trop souvent limité à l'aménagement de surfaces résiduelles. Il doit prendre le statut d'élément fort, source de biodiversité et de paysage au travers des nouvelles opérations et accompagné par la structure privative aux abords.

Les parcs et espaces verts collectifs.

Les espaces verts urbains peuvent prendre différentes formes liées à leur degré d'entretien :

- Espace vert de prestige et botanique avec composition paysagère forte (horticole).
- Espace vert de composition horticole simple (sculpture végétale, mosaïculture).
- Espace vert de composition paysagère avec entretien régulier.
- Espace vert à caractère champêtre à entretien réduit.
- Espaces verts résiduels (pied des arbres...).

Quelle que soit leur nature, ces espaces peuvent présenter des secteurs de refuge de la biodiversité sous réserve d'être bien gérés. La conception paysagère peut s'orienter vers un aménagement très jardiné, nécessitant de l'entretien ou au contraire vers un aménagement plus naturel et proche d'une perspective prairiale demandant un entretien plus réduit. **La solution n'est pas un choix** entre les deux **mais un équilibre relatif** de ces deux aspects en fonction des usages voulus et de l'importance de la proximité avec les espaces ressources proches (vallées humides et sèches, forêts, marais, corridor, espaces verts publics à gestion écologique...). Il est important qu'au sein d'une même emprise, les enfants ou habitants trouvent des espaces de jeux (piétinés et entretenus) et des espaces plus extensifs.

La nature des espaces collectifs en milieu urbain

La qualité paysagère, l'insertion urbaine et architecturale des espaces verts collectifs sont de plus en plus reconnues comme étant liées. Toutefois, il convient également d'associer la biodiversité de ces espaces. **La seule exigence quantitative n'est pas suffisante pour créer des espaces paysagers et favoriser la diversité naturelle au sein de l'habitat.** Leur localisation judicieuse et leur traitement qualitatif sont nécessaires.

Un projet d'ensemble doit être mis en place. Pour toutes les opérations de construction, et plus particulièrement les lotissements ou les permis d'aménager, le porteur de projet ne pouvant pas contrôler totalement la qualité des espaces dans les lots, un environnement de voies, d'espaces collectifs verts de qualité est indispensable pour garantir une image et une plus-value naturelle à cet ensemble.

L'organisation d'ensemble traduite dans le plan masse de l'opération doit faire apparaître les secteurs dont la qualité paysagère et la connectique naturelle sont assurées (espaces publics collectifs, voies et abords, aires de jeux,...).



Espace vert (Migné-Auxances).



Rue de la Garenne (Migné-Auxances).



Cheminement près des Bizais (Buxerolles).



Place arborée - pl. d'auvergne aux Castors (Buxerolles).



Place des Acacias (Mignaloux-Beauvoir)



Cheminement (Migné-Auxances).



Espace vert à caractère champêtre verger de Tison - Poitiers.

Les règles de base des espaces verts collectifs

Il est nécessaire que l'analyse **du site et son contexte donne la position idéale de l'espace collectif paysager**. Cette notion s'appuie sur les éléments initiaux, mais également sur la vocation projetée pour le site (bâtiments publics, topographie remodelée, vues,...).

Les voies et cheminements doivent également être organisés pour offrir, soit une visibilité forte, soit une intimité souhaitée. La biodiversité dans les espaces verts et les espaces publics collectifs pourra s'exprimer si sont respectés pour les aménagements :

- **l'utilisation de végétaux adaptés** aux éléments de contexte,
- **la limitation d'essences identiques** sur un même espace,
- **l'utilisation du génie écologique** pour la création ou la restitution d'espace,
- **l'utilisation adaptée des eaux** de ruissellement urbain.

Pour la gestion de ces espaces aménagés, il est possible de privilégier les aspects suivants :

- **gestion raisonnée et écologique** (fertilisants organiques d'origine naturelle, limitation des intrants et donc des traitements chimiques),
- **utilisation proportionnée des méthodes mécaniques** avec des passages moins réguliers ou le maintien de zone de refuge,
- **limitation de l'arrosage** avec, par exemple, le paillage et un choix des espèces rustiques ou frugales locales,
- **le verdissement alternatif** peu consommateurs d'eau et permettant de limiter les vitesses d'écoulement des eaux de ruissellement,

Les aires de jeux et de rencontre privilégiées.

Le principe même d'espaces paysagers collectifs accessibles et utilisables par tous implique de **leur donner une place centrale ou sur un lieu fréquenté de l'aménagement**. Ce type de position leur garantit une **meilleure sociabilité du fait de leur accessibilité et de leur visibilité**. Il est possible en un seul lieu de concentrer la majeure partie des surfaces exigées afin d'avoir un lieu intéressant dans son ampleur et ses futures fonctions plutôt que de multiplier les espaces résiduels.

La mise en relation avec les espaces naturels et les corridors écologiques de l'aire de jeux est également à rechercher (maillage de cheminements verts, interface avec les fonds de parcelle et l'espace public circulé...).

Un assainissement des eaux pluviales favorable à la biodiversité.

Pour étendre l'effort de traitement paysager et de recherche de lieux d'expression laissés à la biodiversité, les ouvrages de gestion des eaux pluviales doivent être intégrés à la réflexion. Ils s'inscrivent dans une logique de gestion alternative qui dépasse le strict ouvrage technique pour privilégier les solutions douces intégrées au paysage.

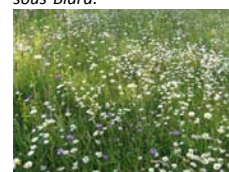
Selon les techniques, leur fonction de rétention temporaire est complétée par une utilisation possible de tout ou partie par le public (plaine de jeux, espaces alternatifs de cheminements...).



Haie variée en espace urbain – secteur de refuge et de continuité biologique – Ecole Alphonse Daudet – Poitiers.



Terrain de Jeux – Précharaux – Vouneuil-sous-Biard.



Exemple de prairie fleurie – parc de la Roseraie (Poitiers).



Parc de Blossac espace refuge en prairie fleurie au printemps – Poitiers.



Bande enherbée fleurie en accompagnement de champs cultivés – Biard



Bassin d'orage ouvert au public biodiversité positive (Buxerolles)



Bassin d'orage ouvert au public des Châtaignés – et biodiversité positive (Fontaine-le-Comte).

Dans tous les cas, la gestion des eaux pluviales apporte des éléments intéressants en matière de biodiversité dès lors que les systèmes employés **permettent de se rapprocher le plus possible du cycle naturel de l'eau**. Il convient donc de limiter l'imperméabilisation des sols et de favoriser des revêtements non étanches, poreux qui faciliteront une infiltration diffuse des eaux pluviales de ruissellement et dégageront des espaces verts ou naturels. Favoriser l'infiltration permet de ne pas exporter directement et rapidement les eaux de pluies vers l'aval du bassin versant et donc de favoriser des milieux humides répartis sur différents territoires.

Les techniques alternatives employées (fossés, noues...), les stockages sur toiture et les ouvrages hydrauliques **sont autant de lieux favorables à la biodiversité car ils proposent des espaces moins artificialisés**. Ils peuvent servir d'accompagnement à des corridors biologiques ou participer à la mosaïque des espaces naturels (mare couplée avec ouvrage hydraulique par exemple, haie couplée avec une noue, haies bordant l'ouvrage hydraulique et liant les espaces de cheminements...).

Certaines mesures de rétention sur site qui ne sont pas à ciel ouvert, permettent un stockage local de l'eau et donc par la suite son utilisation localement pour l'arrosage différé des espaces verts, le nettoyage des espaces extérieurs...



*Noues en accompagnement de la voirie – Le Pâtis (Poitiers)
Fossé en accompagnement de haie.*



Bassin d'orage de la Boulangerie – ouvert au public et biodiversité positive (Mignaloux-Beauvoir)



Bassin des facultés – biodiversité moyenne (Poitiers).



Bassin d'orage du Bois d'amour – biodiversité bonne (Poitiers).



Bassin d'orage de la Roseraie - espace prestige (Poitiers).



Bassin d'orage de la Croix Brault – biodiversité limitée (Vouneuil-sous-Biard).

L'utilisation des couvre sol et la biodiversité.

Les couvre sols représentent une végétation basse herbacée et / ou buissonnante qui permet de limiter les sols nus et donc le développement des adventices. **Le choix d'espèces autochtones peut permettre de favoriser la biodiversité locale et d'être adaptée aux conditions météorologiques.** Ils prennent place sur les talus, les pieds d'arbres, les bordures de pelouses, les plates-bandes.

Ils permettent de garder des nutriments pour les plantes, combattent les nuisibles par leur simple présence, sont des refuges pour les insectes et jouent un rôle dans la structure et la fertilité des sols. Les espèces proposées doivent tenir compte de l'ensoleillement projeté pour le site entre des secteurs plutôt secs et des secteurs plus ombragés. De plus, leur envahissement potentiel, leur évolution possible en strate arbustive et l'emploi de graminées doivent être anticipés.

En outre, les plantes couvre sol constituent un double refuge pour la faune invertébrée du sol ou vivant à sa surface :

- d'une part, elles offrent de nombreux abris aux insectes auxiliaires (coccinelles, larves de syrphes, chrysopes, staphylins, etc.) qui viennent s'y cacher pour passer la mauvaise saison et y pondre,
- d'autre part elles protègent des rayons lumineux la microfaune et la microflore du sol, qui ont un rôle important dans le maintien de sa fertilité.

La fauche tardive

Les espaces bénéficiant d'une fauche tardive sont aussi bien présents en secteurs ruraux (jachères) qu'en milieux urbains voulus (secteurs de parc avec faible entretien) ou résiduels (talus, délaissés de voirie...).

Les friches font partie des végétations herbacées indispensables au développement des insectes, et donc de toute la faune qui en dépend (oiseaux, mammifères insectivores, reptiles, prédateurs en tête de chaîne alimentaire...). **La végétation herbacée déploie un cycle annuel** et ce pas de temps est nécessaire pour le développement des insectes, **ce qui implique si le souhait est d'avoir des cycles complets de ne pas faucher.**

Au travers d'un aménagement parcellaire, il est indispensable de **préserver une parcelle entière ou des secteurs de végétation herbacée pouvant différer de lieu année après année.** L'objectif est de laisser les plantes à fleur notamment effectuer leur cycle annuel de croissance complet en suivant un principe de jardin en mouvement. Cette dynamique est pleinement possible pour chaque parcelle de jardin chez les particuliers et cette action est d'autant plus importante qu'elle permet de multiplier dans un même espace de nombreux secteurs.

De plus, les secteurs de fauche tardive en milieu urbain peuvent souvent être mal perçus des riverains. Il convient donc dans les programmes envisageant la mise en place de cette technique de gestion de prévoir :

- une information et une communication importante des futurs riverains ou utilisateurs de ces espaces,
- une interface claire avec les espaces publics limitrophes dont les usages peuvent être différents (cheminements, espaces de circulation, noues, espaces de jeux...) qui peut aller jusqu'à une séparation physique franchissable.



Espace de refuge de biodiversité en espaces de parc avec mise en place d'une prairie fleurie – Blossac Poitiers.



Espace vert à caractère urbain parc de Blossac (Poitiers)



Espace vert à caractère urbain aux franges travaillées pour créer des lisières et des zones refuges – Parc de Beaulieu (Poitiers)



Enherbement naturel au travers des usages urbains – musée Sainte Croix – Poitiers



Végétalisation en pied d'arbre- Saint-Eloi – Poitiers.



Trottoir enherbé quartier de Beaulieu – Poitiers.



Fauche tardive et export du foin – Pré Hermès (Migné-Auxances).

- une interface claire et adaptée avec les espaces privés limitrophes (nature des clôtures, nature des cheminements en cas d'accessibilité préservée (portillon sur les arrières de parcelle)...

En dehors des espaces conséquents dédiés, il est possible de se concentrer sur les talus et les espaces résiduels de voirie où la gestion consiste en une fauche une fois par an, au maximum deux fois : tôt au printemps pour limiter le développement de plantes envahissantes (liseron...), puis à l'automne.

Ces opérations de « délaissés » de la végétation doivent **s'accompagner d'une campagne d'information** (panneaux mis en place sur les parcelles et espaces concernées) indiquant qu'il ne s'agit pas d'un laisser-aller en matière d'entretien mais bel et bien d'une opération volontaire visant à favoriser la biodiversité. L'information sur le traitement particulier de la végétation peut être ainsi indiqué : « Accotement (ou friche) refuge : fauchage retardé ». Ce mode de gestion permet de limiter quelque peu le coût des travaux d'entretien en apportant un plus au paysage par la présence de végétation en fleur.

Dans le cadre des opérations d'aménagement réalisées sur la trame verte ou en espace ville nature, il convient de mobiliser les moyens pour la mise en place de cette nature d'espace.

La prairie fleurie

La prairie fleurie est un milieu ouvert herbacé, composé de graminées et de plantes à fleurs, **qui se distingue des pelouses rases par sa composition floristique, la hauteur de la végétation et la diversité végétale**. Elle est le plus souvent d'origine anthropique et est gérée par l'intermédiaire d'une fauche. La prairie fleurie abrite **un nombre considérable d'espèces animales et végétales** qui voient leurs habitats se réduire de façon accélérée face aux activités humaines. La sauvegarde et la restauration de ces prairies sont les seuls moyens de garantir la survie de toutes ces espèces.

Pour les végétaux, la composition de la prairie varie selon le type de sol, la gestion appliquée (rythme de fauche) **et la période de l'année**. En général, on trouve des graminées et des plantes à fleurs. Ce mélange apporte bien sûr des palettes de couleurs variées au fil des saisons. **Ces milieux sont très intéressants pour la faune**, en particulier les invertébrés (mollusques - escargots, papillons, coléoptères, hyménoptères - abeilles, et orthoptères - criquets, sauterelles) et les oiseaux en milieu ouvert. Ils y trouvent refuge ou nourriture sous le couvert herbacé.

La végétation haute permet, en cas de fortes pluies, de retenir de grandes quantités d'eau. Cette eau de pluie est retenue en partie sur la végétation elle-même ; une autre partie, en arrivant au sol, est pompée par les racines. **Ces phénomènes ralentissent le ruissellement** et peuvent, combinés à l'action du système racinaire des arbres, limiter les inondations. Le réseau racinaire des végétaux permet également **de lutter contre l'érosion**.

D'un point de vue paysager, l'expression des plantes à fleurs induit chez l'observateur un rappel au souvenir d'espaces bucoliques qui appartient à la gamme du paysage perçu. Elle s'exprime également par une abondance d'insectes qui peuvent présenter un intérêt simple pour peu que l'on se donne la peine d'y prêter attention.

En 2008, 15 espèces différentes de papillons de jour (lépidoptères rhopalocères) ont été recensées sur le site de l'hôpital des Champs (Poitiers), site avec un environnement naturel proche de la notion de prairie fleurie.



Cuvré commun



Cuvré Fuligineux



Azuré de la Bugrane



Argus Brun



Paon du jour



Hesperie du Dactyle



Tircis



Soucis



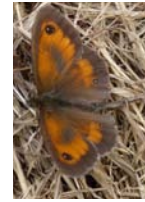
Procris

Les parcs de stationnements végétalisés.

Un parc de stationnements végétalisé propose **un revêtement au sol non imperméable, permettant le développement d'une végétation herbacée**. Il présente de nombreux avantages en matière de biodiversité :

- maintien voire **amélioration des continuités écologiques**, au contraire des aménagements classiques. Ainsi, ces espaces deviennent des éléments de la trame verte urbaine ;
- **amélioration du cadre paysager** car ils constituent des espaces verts à part entière dans un quartier ou une commune ou autour d'une entreprise,
- **infiltration** des eaux de pluie dans le sol pour limiter les surcharges du réseau d'assainissement ;
- **affirmation de l'image** d'un territoire ou d'une entreprise écologiquement responsable et respectueuse de l'environnement.

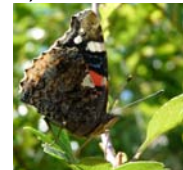
Il existe plusieurs situations d'aménagement de parkings végétalisés. Ceux-ci peuvent être constitués en totalité de surfaces perméables (gazon dominant) ou être mixtes (bitume pour les voies et gazon pour les aires de stationnement). Les matériaux utilisés peuvent être des dalles bétons alvéolées, où on ajoute ensuite la terre et les graines, des dalles pré plantées ou une graminée prêt à poser. La pelouse doit être entretenue par une tonte régulière.



Amaryllis



Myrtil



Vulcain...

Compléter le maillage urbain et la biodiversité sur les parties privatives.

En complément des transitions paysagères aménagées entre espaces naturels et agricoles et les secteurs à urbaniser, **l'expression de la biodiversité s'applique également au cœur du milieu urbain.** La mosaïque urbaine est constituée non seulement d'éléments bâtis, de voies, d'espaces artificiels, mais

également **d'une multitude d'espaces verts, de jardins, d'arbres, de délaissés où s'exprime la diversité.** En accompagnement des milieux non urbains, la nature en ville a sa place et peut pleinement s'exprimer si les moyens lui sont laissés.

Des continuités entre espaces.

L'interdiction de capture d'une espèce ne sert à rien si les milieux dont elle dépend pour assurer son cycle vital disparaissent. Son extinction ne sera donc pas à terme évitée. Des sites naturels éventuellement très riches risquent de s'appauvrir peu à peu car isolés de milieux semblables avec lesquels des échanges s'établissent.

Les haies, les bords de voies et de chemins, les friches naturelles et industrielles, les talus de voies ferrées, les espaces verts, les jardins organisés des particuliers sont autant de milieux qui peuvent permettre la création de liaison et d'aboutir ainsi à un maillage écologique favorable aux espèces végétales et animales. Une gestion adaptée ne remplacera par le milieu naturel biologiquement très riche, mais compense en partie leur disparition.

La vie aux abords des espaces bâtis : les jardins.

La simple notion de **jardin** implique que cet espace, même réduit, permette d'héberger **une variété de milieux, d'espèces végétales et animales et de micro-habitat.** Le jardin ne doit pas être considéré comme un décor de cinéma à la durée de vie limitée, mais bien comme un **milieu vivant** où une voie non factice est possible en fonction du caractère propre au milieu. Ces conditions permettront aux insectes de venir le peupler et ainsi d'offrir à leurs prédateurs l'envie de le fréquenter (oiseaux...).

L'uniformité des jardins ne permet pas de favoriser la diversité des espèces. A minima, des niches écologiques même minimales permettent d'offrir des milieux favorables. Elles doivent donc être clairement identifiées en accompagnement du volet paysage de tout acte de construction et démontrer leurs incidences.

De plus, en fonction de sa taille, **le jardin peut proposer également des lisières.** Ces dernières sont les **vecteurs d'une grande intensité biologique** car elles assurent la limite entre deux milieux différents (haies en bordure de parcelles construites donnant sur des espaces agricoles bien gérés, mare...). Cette conception permet également de limiter l'effet morcelé.

Les jardins qui se situent sur les franges urbaines ou dans la trame verte ou en contact avec des espaces naturels (cours d'eau, lisière forestière) doivent proposer, sur une partie importante de l'espace, une trame et un aménagement qui favorisent une diversité d'essences végétales, un potentiel de refuge, de lieu de vie pour la biodiversité et de corridor biologique.



Abords de maison qui présentent différents lieux favorables à l'expression de la biodiversité (muret, plantes grimpantes, végétation variée...) en milieu urbain -rue bout-de-rue (Vouneuil-sous-Biard)



Mise en valeur du bâti traditionnel avec présence de fleurs, plantes grimpantes... bergerie de la ferme de la Gacheterie (Montamisé).



Rue des Genets à Chantejeau –arbres conservés (Saint-Benoît).



Verger et potager cernés de haies (Mignaloux-Beauvoir).



Exemple de paillage à partir d'écorce

Accueillir une certaine biodiversité dans les abords de sa maison, c'est non seulement agir, mais pas uniquement. Le plus simple est d'ailleurs essentiellement de rester complètement inactif : cesser de mettre des insecticides dans le potager ou sur les fleurs, ne pas les couper systématiquement pour les mettre dans son intérieur, laisser pousser un « coin », ne pas tondre toute sa pelouse, ne pas brûler ou ramasser toutes les feuilles...

Une gestion plus écologique des jardins passe par :

- Adopter une fertilisation plus naturelle à partir du compost ;
- Déposer des paillages (écorces, feuilles mortes, paille, mulching) pour protéger les sols nus ;
- Eviter l'emploi excessif de phytosanitaire et utilisation raisonnée de l'arrosage.

La vie en appui des murs.

Les éléments bâtis sont également des supports intéressants de biodiversité. En dehors des jardins, il convient de **s'intéresser aux clôtures** (murs qui peuvent comporter quelques trous, passage pour la petite faune, végétaux grimpants, haies...).

En complément de ces franges, **les murs peuvent être des appuis pour des plantes grimpantes** qui ne les abîment pas, contrairement aux idées reçues (exception le lierre qui peut s'introduire dans les fentes). L'important est d'offrir des aspérités qui permettent aux végétaux de pousser. Ils protègent alors de l'humidité et améliorent le confort thermique. **Les murs végétaux sont bénéfiques pour les insectes, mais également pour l'avifaune (nourriture et refuge). Ils n'ont pas forcément besoin d'être sur le corps bâti principal, mais peuvent pleinement trouver leur place sur les abris de jardins, les murs et espaces de clôture...**

La plupart des plantes utilisées sont très attractives pour les insectes et les oiseaux (Lierre, Chèvrefeuille, houblon, Clématite, Rosier, etc.). Les rameaux entrelacés supportent les nids des Rouge-gorges, des Merles, ou encore des Gobemouches gris. On peut ainsi créer tout un réseau de plantes grimpantes qui permettent de faciliter les connexions biologiques au sein de l'espace urbain. D'autres plantes non grimpantes peuvent également coloniser les façades des bâtiments. L'ampleur de cette colonisation dépend en particulier des possibilités d'enracinement des végétaux. Ainsi, le mobilier du bâtiment (balconnières, jardinières) tout comme les petites irrégularités des murs contribuent aussi à la végétalisation.

Des structures telles que le béton sont capables d'accueillir une biodiversité commune variée passant des lichens, des plantes à fleurs dans les maigres interstices, mais également les oiseaux dans les joints de dilatation ou les cavités moulées, sans compter les invertébrés.

- Certains types de maçonneries ne sont pas adaptés aux plantes grimpantes à crampons ou à ventouses. Bien que les végétaux ne creusent pas dans les murs, ils peuvent profiter des fissures et il n'est pas recommandé de les installer sur les colombages, les revêtements en bois, les crépis crevassés ou les joints abîmés.



Ferme plan allongé à Pouzioux qui propose un mur comme clôture dont les interstices sont des lieux communs pour servir de refuge (Vouneuil-sous-Biard)



Logement de ferme aux Bournalières proposant des plantes grimpantes (Vouneuil-sous-Biard).



Plantes grimpantes constituant un mur végétal sur une maison de faubourg rue Nungesser (Biard)



Vigne vierge sur murs de maison ou de clôtures (Poitiers)



La végétalisation des façades consiste donc à favoriser le développement de végétaux sur les murs extérieurs des bâtiments. Son emploi doit être étudié dès que les bâtiments envisagés se situent dans les trames vertes ou bleues de Grand Poitiers. En effet, cette technique permet une meilleure intégration des constructions dans les espaces verts urbains, même pour de simple annexe.

La vie en appui des ouvrages.

L'usage du béton est non seulement présent dans les éléments bâtis (immeubles, bâtiments publics...), mais également dans les ouvrages d'infrastructure (ponts, passages sous ouvrage d'art, ouvrages de grande hauteur (château d'eau...)).

A noter que plusieurs espèces de chiroptères et d'oiseaux recherchent des dessous de pont chaud et disposant de gîte accessible.

La rénovation et l'entretien de ces ouvrages sont importants pour ne pas anéantir les possibilités d'accueil et détruire les animaux. Un équilibre peut être trouver entre combler une fissure ou receler une pierre qui présente une menace et obturer tous les interstices tout en n'ayant pas vérifier au préalable la présence ou non d'un nid ou d'une colonie.

Par rapport aux ouvrages neufs qui sont de loin les moins nombreux, il est tout à fait possible de concevoir à moindre coût la réalisation de gîtes pour la faune dans la conception et la réalisation de la structure. Il convient de s'appuyer sur plusieurs sites proches plutôt qu'un espace unique :

- pour les oiseaux : niches dans les piles, plate-forme pour la voûte, nichoirs sur poutre métallique... ;
- pour les chiroptères : réserver des espaces en insérant des planches dans le coffrage béton. Les dimensions du gîte ne peuvent pas avoir d'action sur la solidité de l'ouvrage.

Dans la mesure où le projet d'aménagement nécessite la création d'ouvrages de franchissement hydrauliques, ces derniers devront être transparents à la circulation de la faune, c'est-à-dire être franchissables sans risque.

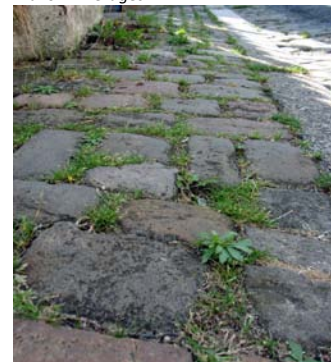
La préservation de la transparence des ouvrages de franchissement contribue au maintien de la fonctionnalité des corridors biologiques pour de nombreuses espèces de mammifères, d'amphibiens, de reptiles, d'insectes et d'oiseaux.



Route du Lavoir – pont sur la Boivre (Vouneuil-sous-Biard).



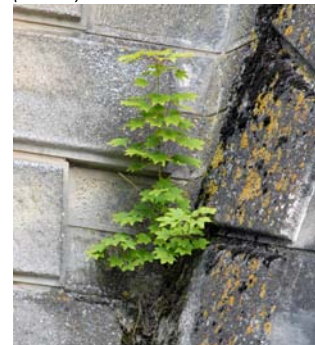
Exuvie d'odonate sous pont – stade du Mullon – Béruges.



Le moindre interstices entre les éléments minéraux permet aux plantes de se développer – rue Giroir (Poitiers).



Le contact avec le sol n'est pas une obligation pour le développement de végétaux – Gargouille de Montierneuf (Poitiers)



Développement d'un érable en appui des murs de Rivaud (Poitiers)

Les espaces privés et les abords des espaces communs.

Plusieurs éléments créent des espaces privés (stationnements, aspects extérieurs des constructions, espaces libres et plantations, espaces boisés classés...).

Tous ces éléments constituent un tout indissociable au regard de la qualité paysagère d'un site et de sa propension à accueillir la biodiversité. Une analyse initiale du site doit permettre de guider le projet et d'offrir un plan paysager d'ensemble complété d'une notice sur la mise en relation des milieux et les conditions d'accueil de la biodiversité.

De même que l'architecture des bâtiments, le traitement végétal bien étudié permettra l'intégration dans le contexte et la personnalisation de l'opération.

Le choix et l'agencement des végétaux permettent de créer une gamme d'effets variés, changeant au cours des saisons, adaptés aux conditions d'exposition et d'ensoleillement. Ils permettent donc une infinité de variations et la personnalisation de parcelles ou logements identiques. Il est toutefois important de ne pas employer une trop grande variété d'essences qui apporterait le fouillis et ferait perdre de la force au projet paysager. De plus, **le végétal doit être employé dans des conditions qui permettent d'anticiper son développement, milieu vivant et changeant, et donc son ampleur à terme** (distances de plantation par rapport aux limites, ombres portées ou non...).

L'analyse initiale du site a pour vocation d'identifier les arbres, haies, mare, cépées... présentes à l'origine. Au-delà de leur maintien à tout prix, qui est conditionné, en plus de leur présence, à leur état sanitaire, les végétaux présents sur le site peuvent conduire à dégager les grandes lignes du projet de paysage environnant. Les arbres existants conservés et intégrés peuvent, par leur stature, servir de repères. Ils représentent également des éléments liés à la mémoire des lieux.



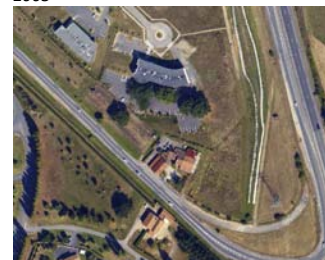
Espace de cheminement imperméabilisé au minimum pour atteindre le garage – rue de l'Ermitage (Saint-Benoît).



Haie diversifiée et d'allure champêtre en cœur urbain – les Coudres (Migné-Auxances).



2003



2008

Un aménagement urbain appuyé sur la conservation d'arbres – Le Pâtis à Poitiers.



Exemple de bâti rural avec transformations au fil du temps mais dont reste la présence de l'arbre – Charassé (Montamisé).

Les toitures végétalisées.

En complément des murs, de vastes espaces plats constituent en ville des étendues importantes et sous exploitées.

Recouverts de gravillons, **les toitures terrasses peuvent accueillir des lichens, des insectes xénophiles et diverses espèces d'oiseaux.** Des étanchéités parfaites, capables de recevoir de la terre végétale, peuvent permettre des plantations et même des arbres où peuvent être installées des pergolas et des prairies fleuries.

Une toiture végétalisée est donc une toiture volontairement et durablement recouverte par un tapis végétal sur l'ensemble de sa surface. La végétalisation d'un toit requiert des aménagements spécifiques assurant la pérennité des végétaux tout en garantissant l'imperméabilité et l'intégrité de la toiture des bâtiments.

- Les avantages communs de la végétalisation sont :
 - participer à la fixation des poussières et des matières toxiques présentes dans l'air.
 - récupérer une partie de la surface perdue en espaces verts par l'emprise au sol des bâtiments et des infrastructures.
 - offrir de nouveaux biotopes pour la faune et la flore. Elle constitue donc un facteur de biodiversité non négligeable en milieu urbain.
- Les avantages particuliers sont :
 - augmenter l'isolation et l'inertie thermique des bâtiments. Cette inertie thermique vaut également par temps chaud. La couverture végétale, l'ombre, l'évaporation de l'eau du sol et l'évapotranspiration des végétaux concourent également à l'efficacité thermique du bâtiment.
 - améliorer la durée de vie du toit en le protégeant de l'exposition aux U.V. Les coûts d'entretien de la toiture sont alors réduits.
 - participer à l'intégration paysagère des bâtiments. L'intégration du toit vert dans le bâtiment sera d'autant mieux réussie et moins chère qu'elle sera envisagée dès le stade de la conception du bâtiment (intégration architecturale). Cette technique, qui est parfaitement au point et relativement aisée à mettre en place, ne provoque pas l'altération du bâtiment. Cette technique n'est envisageable, dans la plupart des cas, que par l'installation d'une végétation herbacée.

La toiture végétale accessible est également un outil pour donner de l'espace public ou privé supérieur sur un parcellaire ou une intensité forte. Enfin, au gré des saisons, une animation des paysages urbains par les végétaux est intense en complément du rôle de réduction acoustique et de la pollution atmosphérique. Les toitures végétales peuvent comprendre trois strates en fonction des espèces végétales utilisées (300 espèces possibles et près de 120 en recherche expérimentale en 2009 et 100 en 2010) :



*Toiture végétalisée
Sédum Espace Mendès France Poitiers*



*Toiture végétale local technique de la
commune au parc de la Roseraie – Poitiers.*

- des succulentes et vivaces pour un couvert végétal avec un très faible niveau d'entretien,
- de petits ligneux avec un arrosage partiel et un aspect décoratif plus marqué,
- des arbres pour la réalisation de véritables toitures jardins accessibles.

Le support doit permettre le développement de plantes pré-cultivées adaptées aux conditions écologiques difficiles qui peuvent régner sur les toits (sécheresse, écarts de température...). Ainsi, la mise en place de dalles pré-plantées de végétaux herbacés tels que des orpins, des graminées, ou d'autres plantes vivaces résistantes constitue la solution la plus simple et la plus efficace. Si les conditions le permettent, un semis d'espèces végétales indigènes pourra être privilégié.

Les systèmes de végétalisation extensive des toitures utilisent des techniques, matériaux et végétaux spécifiques dont les caractéristiques sont favorables à leur emploi à grande échelle.

Les règles de base pour favoriser la biodiversité en milieu urbain.

- **Lors de l'analyse initiale du site et du contexte :**
 - Repérer les arbres et la végétation existante sur le terrain,
 - Mettre en évidence les grands traits du paysage et de la biodiversité ; arbres remarquable, alignements, haies bocagères, présence de l'eau, vues dégagées ou refermées...
 - Analyser la situation de l'espace considéré en rapport avec la trame verte et la trame bleue.
- **Lors de la définition du projet**
 - Ne pas hésiter à personnaliser le projet par le végétal en tenant compte d'une non uniformité des essences et l'emploi d'espèces rustiques (arbre d'alignement, isolé, haies, clôture végétales, murs ou toiture végétale, définition des lieux en fonction de leur échelle d'entretien souhaitable...).
 - Ne pas se limiter aux seuls jardins, mais bien sur la conception entière du projet (bâti dont les murs et la toiture, stationnements, structures minérales majoritaires...).
 - Eviter de trop morceler les milieux et faire particulièrement attention aux effets de lisière (clôtures...).
 - Ne pas se limiter à l'aspect négatif des plantes. Les ronces sont de très bonnes plantes d'accueil de la faune et des invertébrés, le fenouil ou les orties également.
 - Bannir les plantes envahissantes, très compétitrices qui se multiplient rapidement et s'étendent sur de vastes espaces au détriment des espèces locales. Par conséquent, elles réduisent localement la diversité biologique et peuvent dégrader le paysage en homogénéisant le milieu. Par ailleurs, les plantes envahissantes modifient la dynamique de l'écosystème et entraînent son vieillissement prématuré.
 - Offrir des micro-milieux qui sont des accueils possibles (litière de feuille).
 - Proposer des sources de nourriture variées avec des plantes hôtes en termes de végétation (nectar / papillon – puceron / coccinelle...).
 - Protéger par rapport aux éléments climatiques et aux prédateurs (litières de sol, infractuosités, souches, nidification...).
 - Définir des abris pour l'accueil de la petite faune. Même si cela n'est pas toujours possible, il importe, avant d'installer des nichoirs et autres abris, de mettre l'accent sur la conservation des espaces favorables à leur reproduction (vieux arbres, cavités de certains bâtiments etc.). Si leur conservation n'est pas possible, l'installation de nichoirs et d'abris peut palier le déficit en espaces favorables aux animaux.
 - Les petits mammifères participent également à la régulation des populations de nuisibles, même si leur activité est parfois peu appréciée, (taupes, hérissons, chauves-souris...).
- **L'utilisation des espèces végétales.**
 - La plantation d'un arbre, d'une haie ou d'un bosquet dans son jardin permet à la faune de disposer de refuges et de ressources alimentaires. De plus, la haie constitue également un véritable corridor biologique permettant à la faune et notamment à nombre d'insectes de se déplacer.
 - Dans la mesure où la parcelle est suffisamment étendue ou si le bâti se localise sur des emprises suffisamment compactes, il est intéressant de créer une haie ou un petit bosquet afin d'accroître sensiblement les surfaces favorables à la faune et à la flore. Idéalement, la haie (tout comme le bosquet) peut être pluristratifiée, autrement dit composée d'une strate sous-arbustive, arbustive et arborée. Ainsi, l'intérêt de la haie pour la faune et la flore est accru (offre alimentaire plus importante, capacité d'accueil multipliée...).

Prendre en compte chaque espèce dans son projet

Dans les villes, chaque parc ou jardin peut devenir un refuge pour les plantes et les animaux, notamment s'il est entretenu en respectant quelques règles simples d'écologie. Les résidants des villes croisent quotidiennement des espèces si discrètes ou familières que presque plus personne ne les remarque...

Les insectes en milieu urbain.

Les invertébrés représentent en France entre 30 000 et 40 000 espèces, contre moins de 500 oiseaux nicheurs et moins de 100 mammifères. Les populations d'insectes en France sont évaluées en régression, même si aucune étude précise de ce genre n'a été menée.

Au sein de l'environnement, **les végétaux constituent la base de la chaîne alimentaire pour produire de la matière organique. Le second étage est constitué des phytophages (invertébrés, insectes et herbivores).** Puis aux étages supérieurs s'apposent les différents prédateurs, parasites et super-prédateurs. **Les disparitions ou atteintes à chaque strate intermédiaire portent atteinte aux niveaux supérieurs.**

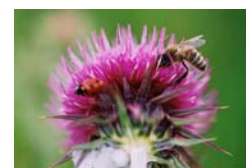
Au jardin, les populations d'insectes nourrissent pour partie, voire en exclusivité les oiseaux, les mammifères ou les reptiles qui peuvent cohabiter dans cet espace. L'intervention bénéfique des invertébrés ne se limite pas uniquement à leur importance dans la chaîne alimentaire. Le recyclage de la matière organique, essentielle dans le foisonnement de la vie est lié à des organismes très divers.

De plus, les relations entre plantes (fleurs, arbres et potagers) et insectes sont importantes pour la fécondation de ces premières et la nourriture des seconds. **L'intervention des insectes pollinisateurs est indispensable pour obtenir une récolte correcte de fruits, de légumes** et obtenir des fleurs qui, malgré leur caractère annuel ou bisannuel, peuvent s'établir à long terme au jardin en se ressemant toutes seules. Une régression importante et silencieuse des insectes peut conduire dans les années à venir à des situations graves, compte tenu de leur importance dans les différents cycles évoqués précédemment. Par exemple, la disparition des insectes pollinisateurs ne peut que conduire à une baisse des rendements des cultures liées à ce processus.

La présence d'araignée dans une maison est le signe que le logement est favorable à toute une chaîne alimentaire. Il convient de ne pas les accueillir partout, mais il existe bien des endroits où une toile peut être tissée sans aucunement gêner l'homme (extérieurs...).

Le processus de **disparition des insectes** connaît des causes multiples :

- dans le domaine urbain et industriel, les principaux facteurs de disparition sont :
 - **l'utilisation de matériaux nobles** qui impliquent indirectement sablières, gravières, carrières...,
 - **l'extension urbaine sur des espaces plus variés** qui induit une imperméabilisation et une artificialisation de grandes surfaces (construction, voies, espaces minéralisés...),
 - **l'abattage et évacuation des arbres morts** ou dépérissant,
 - **la génération de pollutions** avec l'emploi de pesticides,
 - les secteurs de **loisirs artificialisés** ou **trop fortement entretenus.**



Coccinelle et abeille.



Abeille



Coléoptère Méloé



Ruche – Bois de la Pache
(Migné-Auxances)



Grand Mars Changeant –
Grand Poitiers 2009.



Traitement différencié en bord
de voie et de cheminement.



Les bordures de champ sont
des lieux propices pour trouver
d'autres espèces que celles en
culture (Biard)

- la multiplication des déplacements individuels qui entraînent **des collisions** plus fréquentes (utilisation des modes doux ou des TC),
- les **espaces urbains trop propres**, irréprochables et exotiques, véritable construction végétale de plantes horticoles,
- les espaces en **bord de voie trop entretenus** (herbe tondue, talus pelés, herbicides).
- Dans **le domaine agricole**, les principaux facteurs de disparition sont :
 - la **monoculture**,
 - le **nombre réduit d'espèces végétales** et de variétés,
 - l'utilisation **d'intrants phytosanitaires**,
 - la **banalisation des végétations** des prairies,
 - la **mécanisation** qui permet l'utilisation de 100 % des surfaces et ne laisse plus d'espaces résiduels,
 - la **disparition des éléments superflus** (haies vives, talus, forêts alluviales, bandes enherbées, chemins et leurs abords),
 - l'abattage et **évacuation des arbres morts** ou dépérissant.
- Aux abords des **cours d'eau, étangs, marais et mares**, les principaux facteurs de disparition sont :
 - **L'expansion urbaine** qui conduit à la disparition des espaces humides ou la modification des gestions hydrauliques en bassin versant,
 - Les **périodes d'étiage** qui sont renforcées par les prélèvements.
- Dans les **espaces boisés**, les principaux facteurs de disparition sont :
 - L'abattage et **évacuation des arbres morts** ou dépérissant,
 - La **sélection des espèces**,
 - Le **systématisme de l'exploitation** qui ne tiendrait pas compte de l'état naturel.

Actions d'aménagement au profit des insectes.

- **Limiter l'extension urbaine au profit du renouvellement urbain.**
- **Utiliser des matériaux recyclés à bon escient pour les aménagements,**
- **Tenir compte des éléments présents sur site pour composer l'aménagement (arbre, haie, pelouses enherbées...),**
- **Anticiper des espaces urbains pas uniquement « propres » et avec un très fort niveau d'entretien pour ne pas éliminer régulièrement et systématiquement les insectes.**
- **Apporter une diversité d'espèces végétales de floraison...**
- **Adopter une démarche cohérente entre espaces publics, espaces privés futurs et espaces limitrophes de la zone aménagée.**

Actions de gestion et d'entretien

- **Réaliser des secteurs à très faibles niveaux d'entretien pour servir de refuge, de potentiel de diversité et expliquer leur fonction.**
- **Adopter une gestion écologique différenciée le plus souvent possible, en évitant l'utilisation d'herbicide et d'insecticide.**
- **Informer et sensibiliser pour les espaces privés (ils sont les plus nombreux)**



La diminution de la forêt alluviale contribue à la baisse des populations d'insectes.



Zone de refuge en accompagnement de secteurs de tonte pour donner du désordre dans un espace est source de biodiversité (Poitiers).

Au travers des espèces communes, Grand Poitiers propose des espèces dites remarquables dont la pérennité à l'échelon national ou européen est sujette à caution telle que :
- le cuivré des marais.



Site PNU Migné-Auxances 2009.

- l'Agrion de Mercure



Site PNU Migné-Auxances 2009.

L'accueil des oiseaux communs en milieux urbains.

En complément de la nourriture (graine et insecte) indispensable, un espace trop peu riche en diversité et souvent uniforme ne conduit pas une diversité d'accueil pour les oiseaux qui manquent alors d'interstices propices à la nidification.

Les logements et le tissu urbain peuvent accueillir et permettre l'hébergement des oiseaux sous réserve d'apporter un minimum de garanties. En effet, les petits oiseaux sont fragiles, les migrateurs sont épuisés par leur long voyage et souffrent particulièrement des conditions climatiques et du manque de nourriture. En complément, la mortalité accidentelle peut être élevée par collision avec les baies vitrées. L'abri de jardin, si fréquent dans le milieu pavillonnaire, peut servir de support à des conditions de nidification (boisseau vers l'extérieur, cavité dans les cloisons, nichoirs ouverts en secteurs ombragés et tranquilles...).

Exemple de conditions de nidification d'oiseaux communs en milieu urbain.



Bergeronnette grise.



Rougequeue à front blanc.



Merle Noir.

| Espèces | Conditions de nidification | Critères proches | Fréquence |
|------------------------|---|--|------------------------------------|
| Bergeronnette grise | Sous tuiles faîtières - Trous dans le mur (semi ouvert) | Besoin d'eau Toit accessible | Banlieue + Village + |
| Rouge-gorge | Terrains boisés ou en taillis (semi ouvert) | | Ville + Banlieue + Village + |
| Rougequeue noir | Cavités - Trous dans le mur - Nichoir ouvert | | |
| Rougequeue front blanc | Boîtes aux lettres - Trous dans le mur - Nichoir ouvert | Plante grimpante | Banlieue + Village + |
| Merle Noir | Plante grimpante - Garage ou abri de jardin | | |
| Mésange charbonnière | Trous dans le mur - Boîtes aux lettres - Nichoirs | | Ville + Banlieue + Village + |
| Mésange bleue | Trous dans le mur - Boîtes aux lettres - Nichoirs | | Ville + Banlieue + Village + |
| Mésange noire | Trous dans le mur - Nichoirs | | Banlieue + Village + |
| Troglodyte mignon | Nichoirs - Tas de bois - Abri de jardin | Plante grimpante sur mur Espace ombragé | |
| Moineau domestique | Trous dans le mur - Nichoirs | Tas de bois | |
| Moineau friquet | Anciens nids – Lampadaires - Pignons | | Banlieue + Village + |
| Etourneau sansonnet | Trous dans le mur – Pignons - Nichoirs | | |

Des projets de constructions cohérents avec l'accueil des oiseaux.

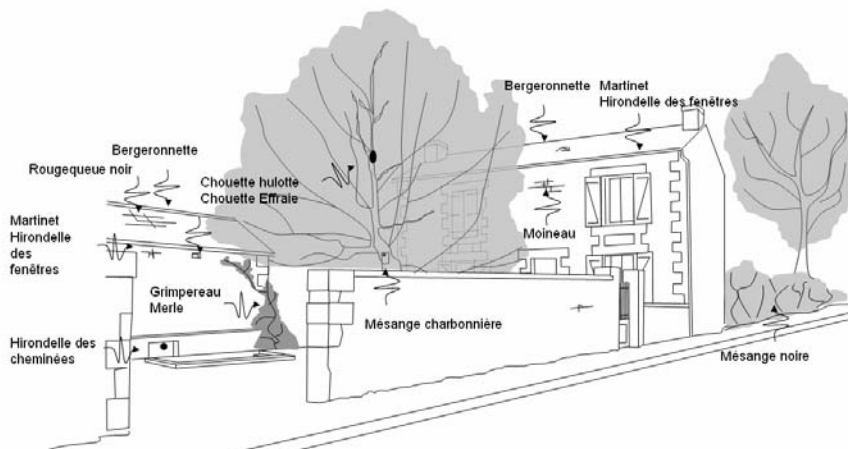
Lors des aménagements de corps bâti ou de petite dépendances, il convient de s'interroger sur la mise en place de cavités servant de nichoirs (mésanges, étourneaux) dans les murs ou incorporés à la maçonnerie. Les nichoirs de type ouvert conviennent parfaitement aux rougequeue noir, rougegorge, bergeronnette... dès que 2 m de hauteur sont atteints et que le support se situe dans un lieu ombragé pour être tempéré et tranquille (porche du toit). Dans le bâti plus ancien, lors d'une rénovation, il suffit de faire attention aux cavités présentes.

Les conditions optimales, mais non exhaustives pour l'emplacement d'un nichoir sont les suivantes :

- lieu tempéré et non venté, inaccessibilité pour les prédateurs (chats, rats, petits carnivores),
- possibilité de perchoirs tranquilles à proximité,
- entretien annuel des nichoirs ou des espaces dédiés.
- accompagnement végétal proche par des plantes grimpantes sur la façade ou sur les abris de jardin.
- mise en place de silhouettes sur les espaces vitrés proches pour limiter les phénomènes de collision.

En complément de ces éléments liés aux conditions de nidification, il est important que la parcelle ou les espaces qui environnent le bâti permettent également à l'avifaune de vivre. Ces conditions ne nécessitent pas d'aménagement particulier, mais du bon sens :

- permettre de trouver de la nourriture (insectes, fruits, graines),
- permettre de boire (flaque...).



Les particuliers et les collectivités peuvent s'engager dans une démarche de labellisation de leur parcelle comme refuge LPO. C'est le cas de la ville de Poitiers au travers de son plan aménagement nature (convention entre la ville et la LPO) par site pour une durée de 5 ans.



Les Prés – Mignons – Parc labellisé (Poitiers).



Mésange Charbonnière



Mésange bleue.



Mésange noire.

Moineau domestique.



Moineau friquet.



Étourneau Sansonnet.



Pie



Rouge Gorge



Nichoirs (Biard et Mignaloux-Beauvoir).

Les oiseaux migrateurs.

Les principales espèces présentes au cœur du milieu urbain sont les hirondelles et les martinets. La première hirondelle strictement anthropophile à arriver en migration est l'hirondelle rustique. Son retour s'établit entre mars et début avril. Généralement sa nidification est rurale.

Cette hirondelle construit une coupelle qu'elle installe à l'intérieur (poutre, clou...) dans un environnement semi obscur et en rez-de-chaussée.

L'hirondelle des fenêtres arrive par la suite. Elle occupe un nid en coupelle échancrée vers l'extérieur des bâtiments (balcons, rebords de toiture) ou dans les falaises. Généralement, elle niche en colonie.

Les martinets noirs arrivent encore plus tardivement. Ils installent leur nid dans des greniers obscurs, une église ou un dessous de pont (5 m au dessus du sol). Il chasse en vol des insectes.

Les rapaces en ville.

En France, trois rapaces diurnes sont susceptibles de nicher dans un bâtiment, dont deux dans notre région :

- le faucon pèlerin,
- le faucon crécerelle,

Le faucon pèlerin préfère les falaises calcaires situées sur des couloirs de migration et dans les régions sauvages, mais il a été repéré en France dans des immeubles HLM sur les derniers étages de tours, sur des silos et des édifices religieux. Son rayon de chasse est de l'ordre de 600 m à partir du nid.

Le faucon crécerelle se reconnaît à sa chasse stationnaire en milieu ouvert. Il se retrouve sur des édifices religieux, des bâtiments publics, des immeubles hauts... c'est-à-dire sur des édifices dominants qui présentent un trou de 15 à 25 cm de large et 30 à 80 cm de profondeur. Il doit trouver aux alentours du nid un environnement ouvert propice pour chasser (talus, friches, prairies).

En France, quatre rapaces nocturnes se rencontrent dans les édifices : l'effraie du clocher, le chevêche d'Athéna, le petit duc Scops (Midi et Corse) et la chouette hulotte. Cette dernière pénètre dans les granges, les garages isolés, les maisons forestières mais il est rare qu'elle y niche.

Les corvidés.

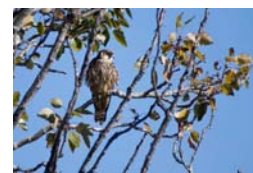
Ils sont très fréquents en plaine et ne dédaignent pas les abords urbains de ces espaces. En particulier, la pie présente des familles territoriales et organisées. La plaine et les coteaux accueillent les corbeaux et corneilles.



Hirondelle des fenêtres



Hirondelle rustique



Faucon pèlerin



Faucon crécerelle



Chouette Hulotte



Petit duc scops



Chevêche d'Athéna

Les reptiles et amphibiens.

En complément des insectes et des oiseaux, **le milieu urbain est apte à accueillir de multiples espèces telles que les rampants et les batraciens.**

Une dizaine de reptiles peuvent coloniser les maisons et leurs abords, mais seuls cinq sont réellement anthropophiles et se retrouvent dans nos régions. Il s'agit de la tarente, des lézards des murailles et du lézard hispanique.

Les rampants consomment des insectes et des petits invertébrés. Ils hibernent dans le sol ou sous les tuiles d'un toit. Il est également possible de rencontrer des couleuvres (couleuvres à collier, d'esculape, et verte et jaune), aucune n'étant venimeuse.

Généralement, les rampants sont menacés par la ville moderne (pas ou peu d'interstices, circulation automobile). Toutefois, **plus l'environnement aux abords des corps bâtis est naturel, plus la présence des lézards est rendue possible.**

Les solutions d'aménagement pour accueillir des reptiles (lézards des murailles par exemple) sont relativement simples à mettre en œuvre et sans aucun coût supplémentaire, il suffit d'y penser et de tenter de reproduire des éléments que l'on trouve dans les villages anciens :

- **maintien de petits trous dans les murs anciens et les joints de dilatation,**
- **entasser quelques pierres, des tuiles ou des briques le long d'un mur exposé au sud,**
- **poser un volet toujours ouvert sur la petite fenêtre de l'abri de jardin,**
- **prévoir un petit espace de sable (où les enfants ne jouent pas), de fumier ou de compost dans le jardin pour la ponte. Un simple pot de fleur avec du sable sur un balcon ou une terrasse peut suffire.**
- **prévoir des refuges contre la prédation (un simple parpaing ou un pot de fleur retourné peut suffire).**

Les amphibiens sont principalement nocturnes et grands consommateurs de limaces, insectes et invertébrés. **Ils peuvent s'installer dans des caves ou des espaces couverts en terre battue et si l'environnement immédiat est de bonne qualité.**

Les mares, même en ville peuvent apporter une biodiversité importante dans l'environnement. Plantes et insectes aquatiques (libellules, notonectes, dyptiques), mollusques, batraciens y trouvent gîte et couvert. Les oiseaux et les chauves-souris viennent y boire et chasser.

Une mare bien localisée doit être éloignée des routes et sans arbre en proximité immédiate afin d'éviter l'eutrophisation par les feuilles en automne. Elle ne doit pas se situer sur une zone humide existante. Elle peut être alimentée par les eaux de ruissellement des parcelles et atteindre un volume de 15 à 18 m³. Une haie proche ou un arbre bien implanté doit permettre de donner de l'ombre en été entre 12h et 16h.

Les abords de la mare et ses berges sont extrêmement importants, ils constituent l'effet lisière où la concentration en biodiversité à la frontière de deux milieux naturels différents peut s'exprimer pleinement. Il est nécessaire d'avoir une lisière la plus large possible entre les milieux aquatiques et terrestres d'où un linéaire de berge important (rives sinueuses et si possible îlot).



Triton palmé – Moulière (Montamisé).



Grenouille – vallée du Clain (Poitiers).



Crapaud Commun – Miosson (Saint-Benoît)



Grenouille Rousse – vallée de la Boivre (Biard)



Ponte de Grenouille verte



Couleuvre verte et jaune



Couleuvre à collier – Moulière (Montamisé)



Ce sont plus des mesures de gestion que d'aménagement qui s'imposent :

- éviter l'utilisation de pesticides,
- éviter les poisons pour les bassins car ils se nourrissent des œufs,
- **ménager un espace de passage dans les clôtures,**
- veiller à éviter ou à aménager les secteurs qui peuvent se révéler des pièges mortels (puits, piscines écologiques ou non – un simple plan incliné ou une grosse corde qui pend le long de la paroi permet de remonter...),

Les batraciens, en particulier les crapauds seront incités à rentrer dans les habitations en saison hivernale pour entrer en léthargie, sous une planche, dans une cave ou un tas de bois ou de tuile. Ils recherchent des conditions d'humidité, hors gel et sans de trop forte chaleur (vide sanitaire, cave sombre et humide...).

Les amphibiens et les reptiles sont protégés sur tout le territoire national par arrêté ministériel du 19 novembre 2007 qui définit la liste et les modalités de leur protection. **L'arrêté ministériel nous rapporte que sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération, la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.**

Ces interdictions s'appliquent :

- aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée,
- quand ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce
- et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.



Lézard des murailles.

Les mammifères : les chiroptères (chauve-souris).

Une trentaine d'espèces de chauves-souris vivent en France, soit le tiers des mammifères sauvages de notre pays. Elles sont toutes insectivores et seules deux espèces n'ont jamais été contactées dans des bâtiments. **Le gîte des chauves-souris est déterminé par l'emplacement, le volume et la température.** Dans 80 % des cas, les chauves-souris vues dans les maisons et leurs abords sont des pipistrelles communes ou pygmées.

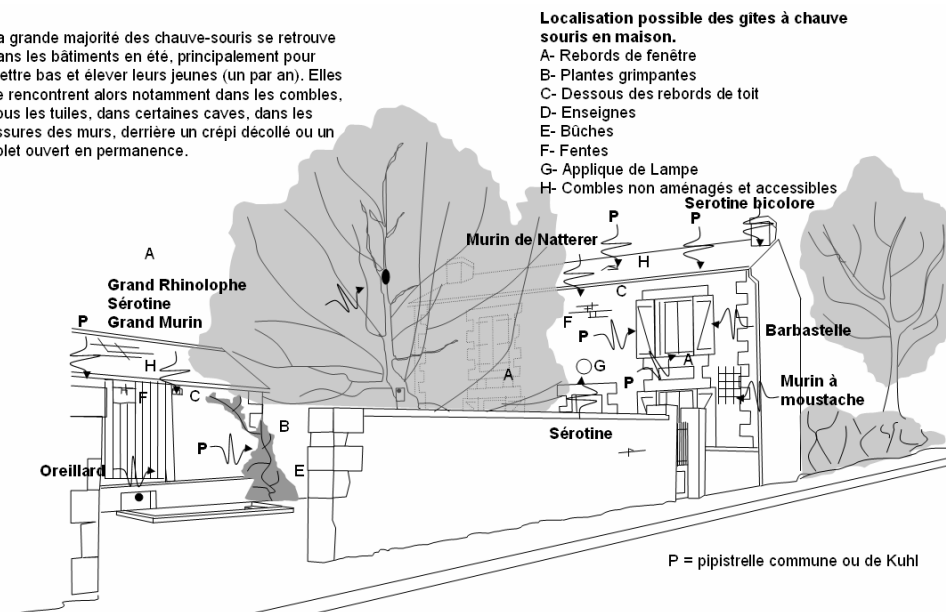
Les chauves-souris n'habitent donc pas qu'en campagne. Elles cherchent les secteurs habités pour la chaleur des cheminées et des chauffages ainsi que pour les insectes des jardins dont elles se nourrissent.

En secteur urbain, les facteurs limitants pour leur présence sont le manque de nourriture et la pollution. De novembre à mars, elles cherchent un gîte tempéré (0 à 7°C), humide et tranquille. De mai à août, la recherche s'oriente vers des espaces très chauds. Les localisations possibles des gîtes à chauve souris en immeuble sont très variées. Les chauves-souris n'étant pas des rongeurs, elles ne provoquent pas de dégâts dans les murs ni à la charpente et elles n'apportent pas de matériaux pour construire un nid. Enfin de simples précautions permettent d'éviter les problèmes de bruit et d'odeur.

En milieu construit, les sites de nidification potentiels pour les chiroptères sont extrêmement variés et possibles sous réserve de choisir leur accueil potentiel dans sa parcelle. Les deux schémas ci-dessous reprennent les différentes possibilités de nidification.

Le maintien d'ouvertures dans les bâtiments ne doit pas permettre aux pigeons d'y entrer. Il faut donc prévoir un orifice suffisamment étroit ou des barreaux. Ceux-ci empêchent leur accès. Des fils de fer tendus horizontalement et espacés de 5 cm suffisent à laisser passer les chauves-souris.

La grande majorité des chauve-souris se retrouve dans les bâtiments en été, principalement pour mettre bas et élever leurs jeunes (un par an). Elles se rencontrent alors notamment dans les combles, sous les tuiles, dans certaines caves, dans les fissures des murs, derrière un crépi décollé ou un volet ouvert en permanence.



Grand Rhinolophe – photo Deux-sèvres nature environnement.



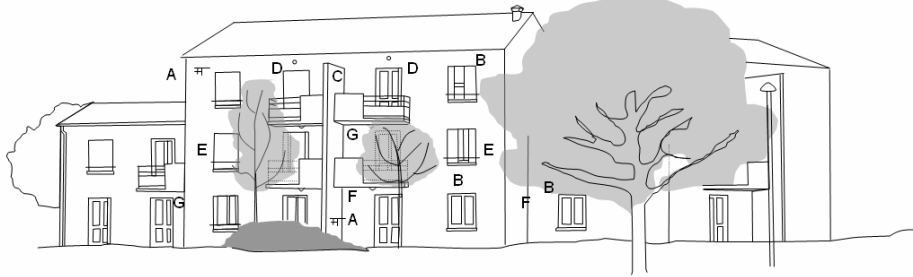
Murin à oreille échancrée – Photo Deux sèvres nature environnement.



Vue des caves troglodyte au Pontreau (Migné-Auxances).

Localisation possible des gîtes à chauve souris en immeuble.

- A- Fente
- B- Coffre de store
- C- Revêtement mural de balcon ou d'appentis.
- D- Applique de lampe
- E- Volet et persienne métallique
- F- Joint de dilatation
- G- Trous sous balcon ou interstice extérieur.



En fonction des espèces, les chauves-souris ont des lieux préférentiels d'habitat :

| | Arbres creux | | Ponts | | Bâtements | | Cavités | |
|---|--------------|---|-------|---|-----------|---|---------|---|
| O = majeure partie de la population X = population partielle | | | | | | | | |
| Saison : Eté (E) Hiver (H). | H | E | | E | H | E | H | E |
| Noctambule commune | O | O | | | X | X | X | |
| Noctambule de Leister | O | O | | | | | | |
| Pipistrelle commune | X | X | | X | | | | |
| Pipistrelle pygmée | | | | | | | | |
| Pipistrelle de Nauthusius | X | X | | | | | | |
| Pipistrelle de Kuhl (Sud d'une ligne Rouen Besançon) | | X | | X | | | | |
| Molosse de Cestoni | | | | | X | X | X | |
| Murin de Daubenton | | X | | X | | X | X | |
| Murin aux oreilles échanquées | | | | X | | X | X | |
| Murin à moustache | | X | | | | X | X | |
| Murin de Natterer | | X | | X | | X | X | X |
| Barbastelle | | X | | | | X | X | |
| Oreillard commun | | X | | X | X | X | X | X |
| Oreillard méridional | | | | | | X | X | |
| Grand Rhinolophe | | | | X | X | O | O | X |
| Petit Rhinolophe | | | | | | O | O | |
| Grand Murin | | | | | | X | X | X |
| Petit Murin (sud ligne Bayonne Strasbourg) | | | | X | | X | O | O |
| Sérotine commune | | X | | | X | O | X | X |
| Sérotine de Nilsson (Alpes Alsace) | | X | | | X | X | X | |
| Sérotine bicolore (Alpes Alsace) | | X | | | X | X | X | |

Les travaux de construction, sans rendre systématique la prise en compte des chauves-souris doivent tenir compte de leurs lieux de nidification pour permettre le maintien des espèces au plus près du cœur urbain et naturellement dans les espaces plus périphériques de l'agglomération.

En complément de la création de lieux de gîte, il convient également de **faire extrêmement attention lors de rénovation d'espaces ou de bâtis existants**. Avant de commencer des travaux de rénovation sur le bâti, il importe de savoir si déjà des chauves-souris occupent occasionnellement les lieux. Cela permet non seulement d'éviter les impacts sur les colonies de reproduction, voire la mort d'individus murés vifs. De plus, **les chauves-souris sont fidèles à leur gîte et elles réinvestissent fréquemment les lieux les années suivantes.**

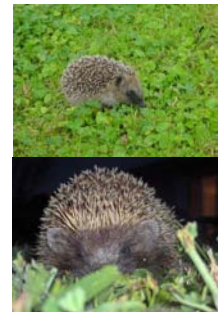
- Une **attention particulière** doit donc être portée en cas
 - de **jointement ou de crépissage** des murs avec une vérification des jointures et de leur éventuel état d'occupation ;
 - de **travaux estivaux pour faire attention aux jeunes non volants**, ce qui peut aboutir à un report des travaux en automne ou pour la période hivernale précédente à placer à proximité un gîte artificiel pour offrir un refuge aux chauves-souris délogés.
 - de **traitement des charpentes pour limiter les contacts** et donc à réaliser aux périodes adaptées ;
- L'occupation des combles pour le bâti ancien peut être aménagé pour l'accueil des chauves-souris en intégrant une partie non aménagée accessible depuis l'extérieur pour les plus grands individus ou sous les tuiles faîtières ou dans un double mur un caisson de bois non traité inséré dans l'isolant.
- Les doubles linteaux de fenêtre pour les abris de jardins peuvent être des endroits favorables à l'accueil de chauves-souris.

Les autres mammifères.

Plusieurs espèces de mammifères plus ou moins communes **colonisent les milieux urbains** et leur présence paraît parfois incongrue. En effet, les espèces sont capables de s'adapter dans une certaine mesure.

A ce titre, le cas du hérisson est intéressant. En effet, les hérissons sont en pleine reconversion, passant des clairières et lisières boisées au bocage puis au milieu urbain sous la contrainte de la disparition des haies et l'utilisation d'intrants phytosanitaires. Le hérisson présente un symbole d'un paysage agricole traditionnel, mêlant culture, élevage et peu d'asphalte. Son aire de circulation pour trouver gîte, nourriture et assurer sa reproduction est de l'ordre de 4 hectares.

La capacité d'adaptation des rongeurs est importante. Par exemple, la fouine est un petit carnivore qui a tendance à coloniser les villes. Elle cohabite avec les activités humaines et se nourrit d'oiseaux (pigeons), de rongeurs, de lombrics ou de fruits. Son écosystème initial (futaie rocailleuse) plus rare l'a conduit à trouver d'autres secteurs de refuge et à utiliser les éléments liés à l'homme (compost, poubelle...). Elle possède une grande capacité d'adaptation au milieu pour habiter.e



Hérisson



Ecureuil – bois des Feuillants (Fontaine-le-Comte)



Lapereaux - Hôpital des Champs (Poitiers)



Lapin de Garenne (Biard)



Fouine

Le tableau suivant présente quelques espèces susceptibles d'être rencontrées quotidiennement dans Grand Poitiers.

| Espèce | Besoins : gestion de son espace | Aménagement : adaptation au milieu et aux déplacements | Régime alimentaire |
|-----------|--|---|---|
| Hérisson | Nid de feuille ou de mousse situé au cœur d'un fagot, dans un buisson, une haie... Trouver une espace d'hibernation. | Haie suffisamment touffue. Maintien de feuilles sèches pour son nid. Libre accès de la parcelle vers l'extérieur. | Insectivore Auxiliaire contre les limaces et les escargots |
| Écureuil | | | |
| Lièvre | Faible rayon d'action de l'individu. | Grande tolérance sur son habitat avec une préférence pour les milieux ouverts non saturés en eau. | Herbivore (graminés) |
| Belette | Milieu bocager | | Carnivore |
| Blaireau | Animal nocturne et vivant dans un terrier. Recherche de continuité dans ses déplacements. | Recherche des espaces forestiers (feuillus), mais possibilité d'accueil en broussaille ou en bocage dense. | Omnivore |
| Putois | Abords des berges des cours d'eau | | |
| Renard | Opportuniste et colonisateur, il s'adapte à de nombreux milieux. Présence aux lisières des bosquets. | Possible dans les bordures urbaines en lien avec de petits espaces boisés. | Omnivore. |
| Sanglier | Trouver couverts végétaux et lieux d'alimentation. | Maintien des milieux forestiers. | Omnivore. |
| Chevreuil | Maintien d'une forte couverture végétale au sol. Besoins d'espaces. Occupation de nombreux milieux et en particulier de lisières (bocage, bosquet, forêt). | Maintien des milieux forestiers. Recherche de corridor pour lier ses différents milieux. | Herbivore. |
| Cerf | Préférence pour les milieux ouverts. | Gîte et refuge pour partie liés aux formations arbustives et arborées. | Herbivore (plantes herbacées) |

Les rongeurs.

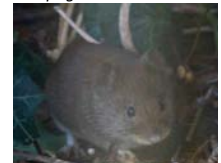
La France continentale compte une trentaine d'espèces de rongeurs. Les rongeurs présents aux abords des maisons peuvent être **classés en trois catégories** :

- **Les indésirables** qui comportent plusieurs espèces, en particulier :
 - le rat surmulot ou rat d'égout (carnivore) qui niche sous terre avec plusieurs galeries d'accès (30cm de profondeur),
 - le rat noir qui construit un nid sphérique dans les arbres, les combles ou les greniers,
 - la souris grise, très petite qui niche partout,
- **Les hôtes encombrants** qui peuvent faire quelques dégâts, mais de manière moins importante que la première catégorie. Ils nichent par exemple dans les maisons de pierre ou les fermes, surtout en hiver.
 - le loir qui ressemble à un petit écureuil gris (frugivore)
 - le lérot de couleur noire et blanche (ventre) avec des grandes oreilles (frugivore)
- **Les passagers** qui recherchent le refuge en hiver dans des granges, celliers, caves... Ils occupent généralement des lieux non habités (mulot sylvestre, campagnol roussâtre.

L'accès aux maisons doit être dissuadé sans pour autant exclure des catégories plus intéressantes telles que les chiroptères ou les musaraignes.



Campagnol roussâtre



Campagnol



Musaraigne

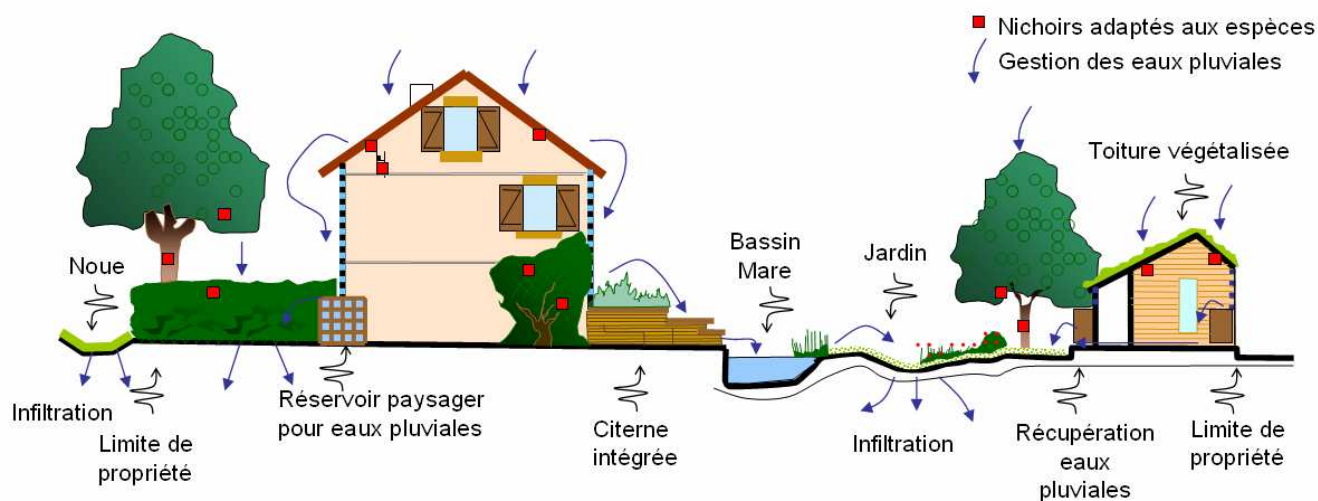
Pistes d'actions d'aménagement : les corridors biologiques en milieu urbain.

La notion de corridors biologiques implique des espaces naturels utilisés par la faune (et la flore) pour se déplacer au cours de son cycle annuel. Par exemple, un hérisson peut-il venir et ressortir d'un jardin ?

L'idée des corridors réside dans la libre circulation de la faune, c'est le seul moyen d'avoir une certaine biodiversité présente dans les espaces aux alentours des habitations. Elle n'est pas limitative. En effet, le libre accès doit s'accompagner de la neutralisation de nombreux pièges (piscine vide qui emprisonnent lapins, crapauds et insectes qui tombent dedans, regards au sol qui capturent les salamandres (à rendre étanche ou laisser pendre une branche), une mare ou un bassin aux pentes trop raides...).

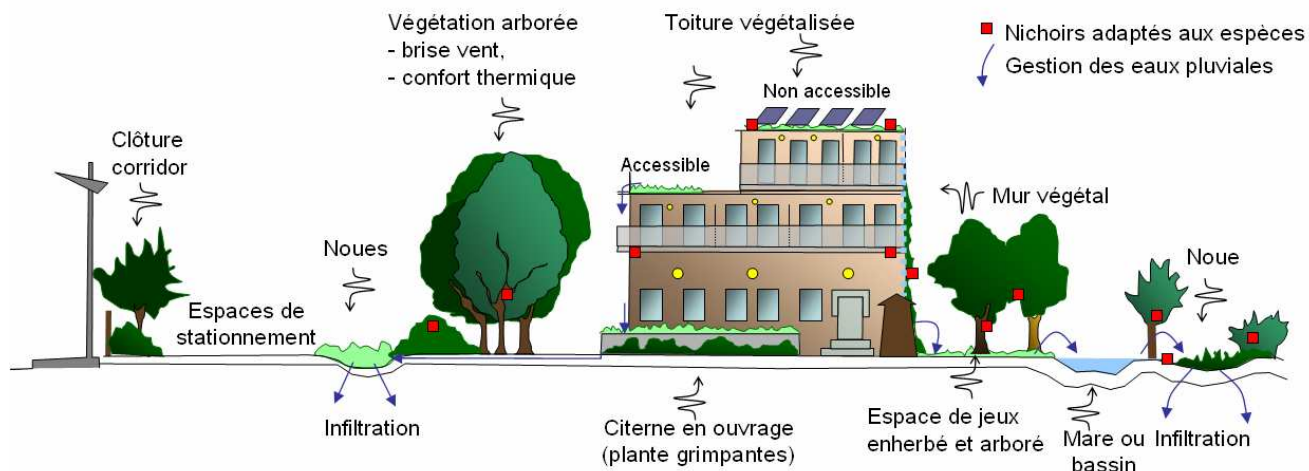
Ces simples mesures appliquées à l'échelle d'un quartier, d'un lotissement... sont bien plus efficaces que cantonnées dans les espaces publics beaucoup plus faibles en taille.

Pour aménager des passages ou des espaces de libre circulation, les clôtures, les haies champêtres ou diversifiées, les alignements d'arbres, les berges d'un ruisseau ou d'un fossé à faible pente, une allée piétonne ou un espace vert sont autant de configurations favorables.



Éléments de biodiversité au cœur des jardins :

- Toiture végétalisée,
- Arbres, haies, buissons et espaces de jardins diversifiés,
- Plante grimpantes,
- Limites perméables pour la petite faune,
- Lieu de nidification (trous, nichoirs, pierres sèches...),
- Espaces de jardin avec faible niveau d'entretien,
- ...



Éléments de biodiversité au cœur des jardins :

- Toiture végétalisée,
- Arbres, haies, buissons et espaces de jardins diversifiés,
- Plante grimpantes,
- Limites perméables pour la petite faune,
- Lieu de nidification (trous, nichoirs, pierres sèches...),
- Espaces de jardin avec faible niveau d'entretien,
- ...

Réaliser un projet en site péri-urbain ou de frange urbaine.

Prendre en compte le vocabulaire paysager de la petite agriculture et du patrimoine.

Des éléments de toutes dimensions et de tous ordres composent le patrimoine rural. Ensemble bâtis, bâtiments, détails architecturaux, ornements, techniques de construction, végétaux groupés et isolés, oratoire, chemins d'exploitation, murs et clôtures végétales...

Ils font si bien partie de notre quotidien qu'ils ne se voient plus. Leur disparition progressive n'est alors pas apparente. Pourtant la perte est grande car irréversible avec la destruction de ces éléments, c'est la mémoire collective qui s'efface.

Ces éléments modestes du paysage rural constituent parfois sa structure.

On peut les retrouver dans la conception d'espaces urbains nouveaux.

- potagers,
- murets,
- vergers enclos dans les murs,
- bosquets et alignements d'arbres accompagnant les fermes (drainage, ombre, vie sauvage),
- parcelles de vigne,

De plus, ils jouent des **fonctions importantes dans l'accueil et la diversité des espèces présentes aux abords du bâti traditionnel.**

En complément de ces éléments agricoles, **les fonctions sociales antérieures** (puits, lavoirs, four à pain...) **représentent aujourd'hui un élément patrimonial des territoires.** Leur restauration et leur entretien participent à l'ambiance propre à chaque territoire, mais également à la biodiversité en créant des lieux où la faune peut retrouver des éléments essentiels à sa vie (batraciens et lavoirs, espaces pour boire, ponte possible...).



Puit de la Vallée – centre-bourg (Montamisé)



Puit au Marouret (Migné-Auxances)

Les éléments présentent le grand avantage de ne pas être trop lisses. Les constructions modernes et contemporaines doivent veiller à garder des interstices sur le corps bâti principal ou ses annexes, clôtures...



Vestige de vigne à Tronc (Montamisé)



Terrasses aménagées – vallée de la Boivre (Biard).



Parcelle de vigne aux abords du bâti urbain (maison rurale) rue de Mezeau (Croutelle).



Lavoir (Fontaine-le-Comte)



Lavoir de la Gasouillette – Voie communale n°1 (Fontaine-le-Comte).



Lavoir du bourg (Chasseneuil-du-Poitou)



Mare au grand manoir de Charassé (Montamisé).



Grange et four – La Gacheterie (Montamisé).



Mur de soutènement d'époque gallo-romaine à l'ouest du bourg (Béruges)

Ensembles bâtis, hameaux, villages existants.

Le paysage rural est fortement caractérisé par **le mode d'implantation historique des villages**. Dans les secteurs encore dominés par l'agriculture, **leur fonction de repère est toujours importante. L'organisation des bâtiments varie selon l'époque de construction et le mode d'organisation du travail agricole**. La mutation du bâti agricole tient à deux facteurs principaux : la concentration des exploitations entraîne l'abandon du bâti. Les procédés et les outils modernes font délaisser les constructions anciennes difficiles à adapter.

Maintien des ruines.

Il est paradoxal de dire que certains éléments bâtis en ruine doivent être préservés. Toutefois, leur configuration conjuguée à un très faible niveau d'entretien permet de maintenir des lieux où peuvent s'exprimer la biodiversité dans toutes ses composantes (refuge, nidification...).

Contrôle des vues.

En premier lieu, **les vues identifiées sont celles à préserver (ou à améliorer)** : vues réciproques, de la campagne vers le village, du village vers la campagne, points de repère. Dans Grand Poitiers, les implantations urbaines – milieu aggloméré, villages, hameaux et même les équipements agricoles – attestent de l'importance du choix d'une vue dominante, axe ou échappée visuelle vers un élément remarquable.

Cette organisation urbaine basée sur le visuel s'est développée dans tous les paysages de vallée où un élément bâti ou naturel prépondérant devient un point focal de référence.

Règles de base et points sensibles.

Observer les formes, l'assemblage des volumes et les techniques de construction du bâti rural quel que soit le projet porté pour mieux qualifier l'harmonie avec l'environnement existant. Concevoir les projets de rénovation ou de construction en s'inspirant de ces formes traditionnelles, ce qui est tout à fait compatible.

L'habillage des talus par une végétation continue implique un effet de coupure et donc une suppression des vues réciproques, il est important de vérifier les vues avant le choix définitif de l'implantation d'un bâtiment agricole ou d'un bâtiment en appui des hameaux et des villages.

Evolution du bâti rural.

Le besoin d'évolution et de mise à jour des conditions de confort et d'utilisation entraîne des modifications et des adaptations parfois importantes du bâti rural traditionnel. Pour autant, ces modifications ne doivent pas faire perdre leur caractère aux constructions.

Les exemples d'utilisations complémentaires ou alternatives à l'activité agricole se développent du fait de l'accessibilité des zones rurales aux populations urbaines proches. Peuvent être ainsi dénombrés :

- le gîte rural,
- la ferme pédagogique,
- le club équestre,
- la production – vente issues de l'agriculture biologique,
- la vente à la ferme.



Moulin sur la vallée de la Feuillante figurant sur la carte de Cassini (XVIII^{ème} siècle) appartenant au domaine de Chaumont et aujourd'hui à l'abandon (Fontaine-le-Comte).



Dépendance troglodyte où corps bâti et rochers ne font qu'un - rue des 4 Cyprès (Buxerolles).



Ferme en ruine – Les Cosses (Biard).



Hameau de Bran (Montamisé).



Vus du Logis de Chaumont (Fontaine-le-Comte).

Ces activités rurales – agricoles doivent être combinées à des actions de fond pour la gestion environnementale de ces secteurs. Elles participent à leur équilibre économique.

Addition de bâtiments en frange de l'espace naturel ou agricole.

Les volumes souvent imposants des constructions à usage agricole en font des éléments très visibles dans le paysage rural. Le projet de construction d'un bâtiment d'exploitation nécessaire à l'activité doit être précédé d'une étude précise de son contexte avec :

- la situation et l'orientation dans la parcelle.
- la relation avec les autres bâtiments et les éléments paysagers existants.
- la comparaison de la volumétrie projetée à celles des constructions rurales.
- les couleurs et les matériaux.
- les plantations aux abords.
- les éléments de biodiversité présents sur les emprises projetées.

Constructions neuves en espace agricole.

Sous certaines conditions, la construction de bâtiments nécessaires à l'habitat et aux services liés à l'activité agricole est possible. Les bâtiments nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont également admis. **Dans tous les cas une grande attention doit être portée à la qualité des volumes et des matériaux de la construction projetée et au projet paysager** qui permettra de réussir son insertion dans le site. En particulier, pour toute implantation de construction nouvelle, il convient d'assurer une **transition paysagère adaptée** non seulement dans l'espace, mais également selon les saisons (végétaux caducs...). Enfin, il convient d'étudier toutes les **perceptions visuelles du nouvel édifice depuis les espaces fréquentés par le public** (voies, cheminements, espaces publics...). La construction d'un nouvel édifice en espace agricole conduit généralement à consommer de l'espace soit dédié aux cultures, soit résiduel aux abords de bâtiment existant.

Dans le cas d'espace cultivé, **la transition paysagère avec les voies, les chemins et les parcelles agricoles contiguës doit être étudiée non seulement sous l'angle du paysage, mais également de la biodiversité** afin éventuellement d'apporter des éléments absents du site actuellement (végétaux, diversité d'espèce, lieux de refuge intégrés au bâti, perchoir, nichoir, fossé...).

Dans le cas des espaces considérés comme résiduels aujourd'hui car sous utilisés par l'homme, ce constat ne prévaut pas nécessairement pour toutes les espèces. **Les espaces sous entretenus « couverts d'herbes folles » proposent un cortège foisonnant d'espèces comparés aux espaces en culture mono spécifique riverains. L'intégration d'un nouveau corps bâti peut remettre en cause cet élément de diversité,** il convient donc de s'adapter et de proposer une alternative.



Les teintes du hangar favorisent son insertion paysagère – Les Chilloux Limbre – Migné-Auxances)



Un corps de ferme ancien imposant avec une assez bonne insertion paysagère (plantation en saison hivernale et matériaux) – Domaine de Vayres – Chasseneuil-du-Poitou.



Un corps de ferme ancien dont les ajouts mesurés se sont tenus aux abords du bâti ancien tout en préservant la mare – Manoir du Grand Charassé (Montamisé).

Constructions neuves en espace naturel.

Sous certaines conditions réglementaires, la construction de bâtiments nécessaires à l'habitat, aux services publics ou d'intérêt collectif et à vocation de détente et de loisirs est permise en espace naturel. Les questions abordées au chapitre précédent doivent également être abordées dans ce cas de figure.

Comme précédemment pour les espaces agricoles, une grande attention doit être portée sur les volumes et les matériaux de la construction projetée. L'importance de la volumétrie et de l'implantation d'une habitation nouvelle est cruciale dans le cadre des franges urbaines.

Implantation bâtie en espaces ruraux et naturels, les éléments indispensables :

- **Etudier l'implantation en fonction du contexte bâti et paysager et pas seulement en fonction des impératifs fonctionnels.**
- **Choisir des matériaux extérieurs dont la couleur et la nature sont compatibles avec les matériaux traditionnels.**
- **Etablir les atteintes potentielles sur la diversité écologique du lieu pour adapter les éléments paysagers et les naturels aux abords...**

Lier le développement des secteurs naturels à la protection et à la mise en valeur du patrimoine.

Des dispositions peuvent être prises pour permettre la rénovation et la reconversion des bâtiments ruraux ayant un caractère architectural ou patrimonial intéressant, dans le cadre d'une activité liée à la nature, au tourisme, au loisir ou au développement rural.

Plus généralement **les transformations ayant pour but d'améliorer le confort de vie et le développement des activités des agriculteurs sont à faciliter tout en respectant la qualité paysagère du site, l'environnement, les écosystèmes naturels et les espèces sensibles.** Quel que soit le projet d'aménagement relatif à cette nature de patrimoine et ses abords, il convient :

- **d'envisager le changement d'affectation** de certaines dépendances peu ou pas utilisées avant de réaliser une construction nouvelle qui, sans une intégration soignée, peut conduire à dénaturer le site,
- de **respecter la qualité paysagère du site,**
- d'adopter un **projet respectueux de l'environnement** et donc apporter des éléments de réponse quant à l'inscription du projet dans un contexte d'espaces naturels ou agricoles proches,
- de **ne pas oublier et donc de ne pas nuire aux écosystèmes naturels** et aux espèces sensibles qu'ils abritent,
- de **respecter et mettre en valeur les éléments du patrimoine bâti et naturels** repérés.



Gîte aménagé sur la commune de Béruges (source www.gites-de-france.fr).



Gîte aménagé dans le village de Tronc sur la commune de Montamisé.



Vestige de l'aqueduc romain de Basse Fontaine- rue de l'Ermitage (Saint-Benoît)

Les cheminements en espaces agricoles et naturels.

En complément de leur fonction de desserte des parcelles agricoles et de balade, **il convient de s'interroger sur les fonctions plus naturelles qu'apportent ces cheminements.**

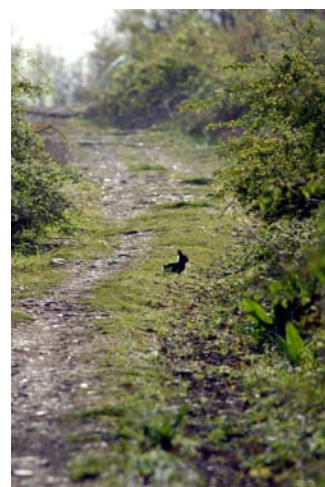
En effet, ils constituent de part leur nature une **rupture entre différents espaces et peuvent jouer ainsi plusieurs fonctions** (corridor en linéaire, refuge, diversité des espèces...). C'est pourquoi, les différents cheminements participent pleinement à structurer l'espace. Ils se doivent également d'être attractif dans la nature des perceptions offertes, les dispositifs d'observation offerts, voire les points de vues et ambiances (ombrage, confort thermique, ...) qu'ils offrent.

De plus, une part des cheminements « ville nature » présente également, par leur effet de boucle, des tronçons qui permettent de lier différents espaces urbains. Ils apportent, selon les conditions météorologiques et l'utilisateur, une alternative à un déplacement classique ponctuellement.

Les différents dispositifs présents dans l'agglomération passent du chemin de grandes randonnées, au circuit ville nature, à la boucle locale développée par les communes. Toute opération d'aménagement, ou de construction doit nécessairement restituer la qualité de ces cheminements si elle est en prise directe avec ces derniers. Elle doit également apporter les justifications qui démontrent qu'elle ne diminue pas son attrait si elle le borde ou interfère visuellement.

Règles de base.

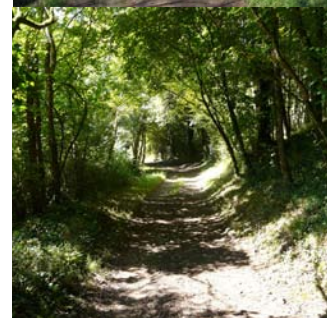
- Reconnaître et comprendre les traditions constructives et paysagères locales permet de mener à bien une rénovation respectueuse du bâti et de proposer des aménagements contemporains en harmonie avec l'existant.
- L'évolution bâtie d'un site construit est naturelle pour la simple adaptation aux attentes de la vie contemporaine. Nombreuses sont les annexes, élévations, adjonctions apportées à un bâti originel. Cette démarche personnelle ne doit pas dénaturer la structure initiale du site et conserver les éléments qui permettent de s'intégrer pleinement aux trames bleues ou vertes limitrophes.
- Un projet de zone naturelle doit être l'occasion de souligner les spécificités du site.
- Une utilisation différente des cheminements doit conduire à redonner un itinéraire de qualité équivalente et favorable aux différentes fonctions écologiques de diversité, de corridor ou de refuge des espèces.
- Une interférence visuelle par une opération d'aménagement ou de construction avec un cheminement public doit apporter une compensation paysagère spécifique et de qualité (effet masquant, canalisation des vues, nouvel accompagnement du cheminement...).



Chemin sur Poitiers.



Chemin en vallée humide à La Cassette (Biard).



Chemin en accompagnement de bois à l'allure changeante au gré des saisons (Le bois du Gland – Poitiers).



Chemin en espace agricole accompagné de haie et d'arbre proposant de l'ombre et permettant par sa strate enherbée un milieu favorable à la biodiversité.

Points sensibles

- Les projets de réutilisation de bâtiments agricoles à d'autres fins ne doivent pas conduire à la perte de qualité des constructions, ni à l'altération de leur inscription dans le paysage.
- Les espaces extérieurs et le bâti doivent être maintenus en bon état d'entretien.
- Les différentes fonctions aux abords d'un bâti agricole ne doivent pas être altérées ou alors être restituées (disparition de mares, de haies, de repère végétal).
- Les terres agricoles doivent être utilisées en priorité pour leur fonction primaire. Leur usage alternatif ne peut être conçu que par défaut après avoir déterminé qu'il n'était pas possible de faire autrement.

Les spécificités des territoires ruraux.

De quelque nature qu'il soit, un projet d'aménagement doit non seulement respecter le site dans lequel il s'inscrit, mais encore y apporter des améliorations sensibles, tant en termes de fonctionnement, de biodiversité que de paysage.

Outre la rénovation du bâti existant dans le respect des systèmes constructifs, des matériaux, des volumétries, le projet d'aménagement apporte l'occasion de construire un espace extérieur valorisant pour le site et entretenu, et de créer activités et lien social.

Tendances d'évolution.

Les changements imprimés au paysage dans les dernières années montrent que les catégories suivantes ont tendance à s'affirmer et conduisent à une certaine standardisation des paysages et donc des lieux d'habitat pour les espèces naturelles communes ou rares.

- Le paysage de production agricole évolue vers de grandes parcelles céréalières, prairies d'élevage et des bâtiments longs.
- Les paysages résidentiels proposent des maisons de lotissements en frange des villages et des hameaux, des clôtures hétéroclites, un décor végétal en devenir plutôt standardisé, des voiries en impasse, un isolement fonctionnel et une ségrégation sociale.
- Les paysages de loisirs se développent par une offre de proximité (cheminements, randonnées, sites naturels) dans une dynamique de linéaires ponctués par des points d'arrêt ou de respiration (sites du PNU, monument naturel ou patrimonial, point de vue...).
- Les paysages naturels sont « sanctuarisés » pour partie par un zonage naturel et des espaces boisés classés : forêts, bois, landes, mare, parc naturel urbain. Toutefois, leur gestion conduit relativement souvent à un enfermement du milieu, voire un dépérissement de sa richesse (haies et mares non entretenues par exemple...).

Pour tirer parti des éléments du paysage, l'analyse préalable du site est nécessaire. Elle conduit à déterminer les enjeux et oriente les solutions d'aménagement vers une meilleure prise en compte du contexte. C'est ainsi que les caractères locaux des paysages seront conservés et valorisés à partir des réalités du terrain et non en raison de l'application de règles nécessairement généralistes donc réductrices.

Le règlement du PLU est restrictif sur les possibilités d'aménagement dans les zones naturelles et agricoles (zones A1, N1, A2 et N2). L'entretien et la conservation du patrimoine bâti et végétal des zones naturelles relève de la volonté de tous les acteurs locaux, pas seulement de la collectivité : le paysage est un élément collectif d'appropriation privée.



Maisons récentes en bordure d'espaces agricoles sans transition organisée – Martigny – (Chasseneuil-du-Poitou)



Extension résidentielle sur le village de Sarzec et la Germonière sans transition avec l'espace agricole (Montamisé)



Photo des aménagements du PNU sur le site de la Norée pour la fonction récréative et l'ouverture sur le cours d'eau (Biard).



Décor végétal en devenir (arbres d'alignement) pour assurer une transition avec les espaces agricoles limitrophes (Migné-Auxances).



Carrière de Bonnillet avec un impact visuel relativement faible (Chasseneuil-du-Poitou).

Savoir-faire paysagers.

Une grande variété d'éléments paysagers, liés aux techniques agricoles, est inscrite dans le paysage rural et a survécu aux mutations.

Ils se retrouvent parfois sur des terrains destinés à l'aménagement urbain. Ils doivent alors être pris en compte au titre du patrimoine bâti et paysager et peuvent servir de point d'accroche pour les nouveaux aménagements. En les utilisant comme repères, points de vues, références visuelles ou morphologiques, la prolongation des pratiques rurales est assurée comme une valeur culturelle.

Les chemins.

- Les chemins ruraux, d'exploitation et les sentiers ont une valeur d'usage et de mémoire incomparable. Ils desservent le territoire à une échelle locale et sont un des éléments les plus pérennes de son histoire. L'accompagnement des chemins par des haies ou des murs en moellons de pierres sèches monte un savoir-faire local et patrimonial.
- Une partie de ces chemins a intégré le circuit ville-nature déployé dans Grand Poitiers. Les sentiers de randonnée ou de VTT représentent, en dehors de leur rôle principal d'attraction touristique et paysagère, des couloirs pour la circulation de la faune. Ces secteurs devront être aménagés en valorisant la biodiversité : ils doivent toujours être perméables, au mieux couverts d'herbes ou avec des bordures enherbées larges.
- Leur gestion doit être adaptée au contexte, avec des différenciations de hauteur de fauche entre les zones circulantes et les bas-côtés.

Des chirons

- dans les vallées de Montamisé et de Buxerolles, les flancs de coteau étaient découpés en parcelles cernées de pierriers appelés « chirons ». Ces chirons étaient peu à peu élevés au moyen des pierres extraites des terres par les paysans et regroupées en tas sur les contours ou à l'intérieur des parcelles. Selon les endroits, ces monticules de pierres étaient plus ou moins bien agencés : on peut en effet observer, dans la vallée des Buis ou sur les coteaux boisés de la « Pierre Pèlerine », des chirons d'allure plus construite que sur l'ensemble des vallées des deux communes.
- Depuis, les arbustes qui s'étaient installés au pied des pierriers se sont peu à peu étendus sur les parcelles abandonnées. Progressivement ces fourrés ont évolué vers les boisements qu'on observe actuellement.

L'accompagnement végétal du patrimoine rural.

- Conserver, entretenir et remettre en valeur les éléments du patrimoine rural, grands ou petits est une responsabilité partagée. Cette attitude commence pour chacun au fond du jardin : un mur à rejoindre, les végétaux de la haie à renouveler, un arbre de grand développement à remplacer, la grille du jardin à protéger de la rouille, la toiture de la remise à réparer.



Chemin sur le plateau du centre-bourg de Biard en accompagnement de la rue de la Motte.



Voie dite romaine au sud du bourg de Béruges.

- Mails de tilleuls
 - Ils structurent l'espace public de longue date dans les villages et les hameaux. Une attention particulière doit être portée à leur entretien : beaucoup de sujets ont été plantés il y a un ou deux siècles et arrivent à un âge qui demande un renouvellement. Celui-ci devra se faire de préférence en doublement d'alignement lorsque ce sera possible, afin d'éviter le traumatisme durable de la coupe dans le paysage.
- Peupleraies.
 - Importance hydrologique et écologique, valeur paysagère, facilité de création et de renouvellement, adaptation parfaite au paysage plat (visibilité, coupe vent, hauteur qui laisse la vue passer au niveau du sol) sont les atouts de la peupleraie. Son mode de gestion (coupe rase), son aspect uniforme et mono espèce sont ses défauts. Leur développement n'est pas souhaité dans les vallées.
- Patrimoine bâti et petit patrimoine.
 - Le territoire rural de Grand Poitiers est riche de très nombreux éléments de patrimoine dans lesquels le bois et le végétal sont imbriqués. **Ils caractérisent fortement l'identité du territoire et constituent un héritage irremplaçable** de l'histoire de la culture régionale. A ce titre, il est capital pour l'identité de Grand Poitiers de **préserver et d'entretenir les éléments construits mais aussi la végétation qui les accompagne.**

Il s'agit en particulier :

Des fermes anciennes

Maisons rurales accompagnées de grands alignements d'arbres, d'accès avec alignement organisés, de hauts murs, voire d'un cèdre isolé.

Des petits édifices religieux, calvaires...

Ils sont le plus souvent accompagnés de grands arbres avec une valeur symbolique (tilleul, marronniers...).

Des grands domaines et demeures bourgeoises dont la stature marque le paysage et dont les parcs limitrophes apportent pour partie des secteurs de moindre intervention humaine.

Les éléments végétaux architecturés.

Certaines compositions végétales de grande dimension ou de géométrie particulière et régulière s'apparentent à de véritables constructions. Des alignements d'arbres monumentaux aux haies taillées domestiques, toutes représentent une tradition forte dont l'effet combiné dans le paysage est d'une grande variété. Elles sont opposées à la végétation naturelle à laquelle elles ne cherchent pas à ressembler. Avec le temps, ces éléments sont devenus des composantes immuables du paysage dont l'apport est important :

- protection contre les vents dominants,
- diminution du ruissellement préjudiciable aux terres et facteur d'accélération de la pollution,
- augmentation de la richesse biologique pour les espèces botaniques, la faune, les insectes pollinisateurs...,
- possibilités d'abris pour le gibier et de refuge pour la faune,
- fourniture de bois, piquets de clôtures et production de petits fruits,
- repères visuels et constitution de points de vues remarquables.



Pont aqueduc de la Sablonnière mis en service en 1889 (Vouneuil-sous-Biard).



Ferme à bâti séparé à Chaumont (Fontaine-le-Comte)



Maison de campagne à Préjasson (Fontaine-le-Comte)



Logis des Piliers (Fontaine-le-Comte)



Manoir dit Logis de Guignefolle (Chasseneuil-du-Poitou)



Manoir de Bonillet (Chasseneuil-du-Poitou)

Arbres taillés et conduits.

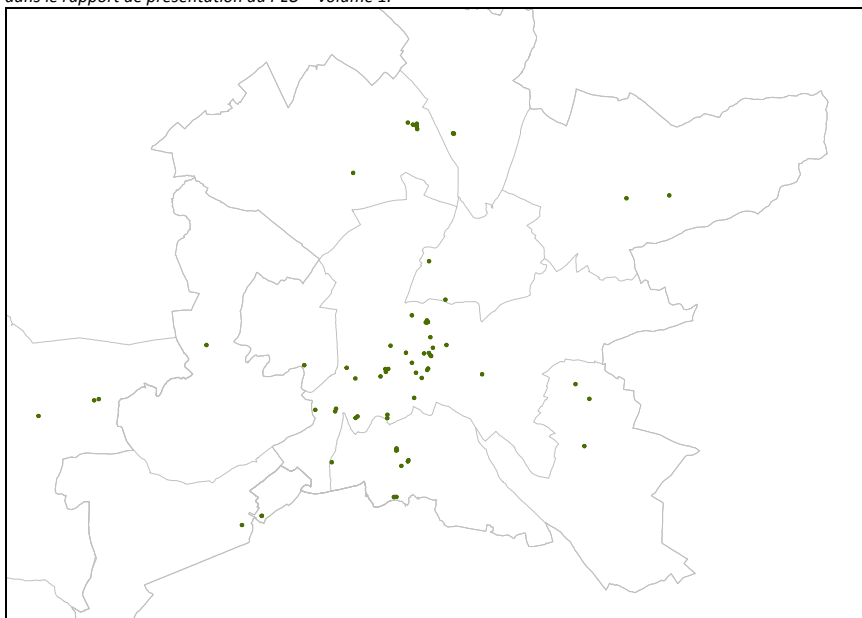
La technique d'entretien / élagage concourt à donner des formes aux végétaux. Elles permettent la taille des arbres d'alignement pour le passage des engins ou poids lourds.

- Ces types de végétaux accèdent au statut d'éléments patrimoniaux : expression d'un savoir faire, marquage visuel, rareté.
- La conservation, l'entretien de l'existant sont nécessaires, mais aussi la restauration d'ensembles ou d'unités détruites comme la création de nouvelles unités afin de conserver et transmettre ce savoir-faire paysager spécifique.

Un inventaire des arbres remarquables a été réalisé par Vienne Nature dans Grand Poitiers.

Tous les projets aux abords immédiats quelle que soit leur ampleur doivent garantir la protection physique et l'intégrité de ces arbres. De plus, toutes les opérations de constructions, d'aménagement distantes mais présentant une vue doivent tenir compte de cette visibilité afin de mettre en valeur ce point focal présentant un intérêt fort dans le paysage, en particulier depuis les espaces publics ou collectifs.

Carte de localisation des arbres remarquables dans Grand Poitiers – La liste et leur localisation à l'adresse sont repris dans le rapport de présentation du PLU – volume 1.



Un arbre, par sa taille et son isolement relatif marque fortement le paysage et apporte un repère – La Fenêtre (Biard)..



Chêne à Tronc (Montamisé).



Arbre remarquable – La Paillerie La Matauderie (Poitiers)



La stature de ce cèdre domine largement tous les éléments végétaux et bâtis aux abords et apporte un réel repère visuel dans la ville (centre-bourg de Biard).

Valoriser les franges urbaines.

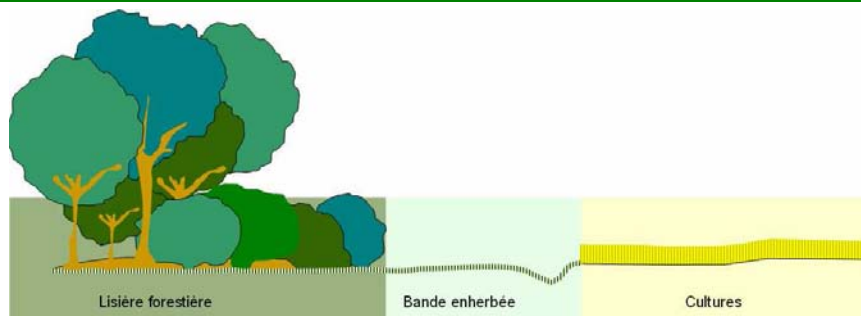
Le paysage agricole a fortement souffert de ne plus être vu. Affaire des seuls agriculteurs, il est aujourd'hui reconnu de son importance globale et de son équilibre écologique. Dans ce nouvel enjeu, le travail agricole reprend toute son importance et détient une place privilégiée.

Les limites de zones.

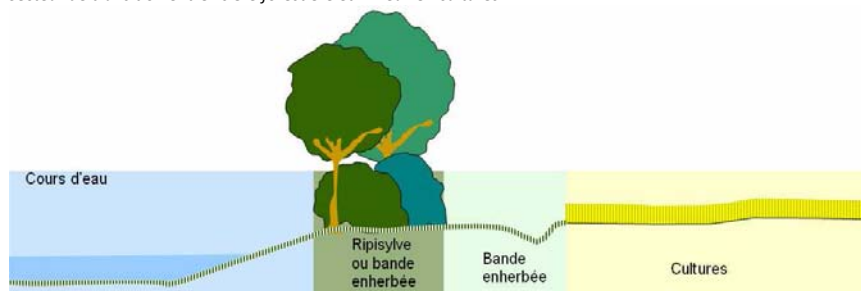
Conserver une bande enherbée systématique aux limites des zones naturelles agricoles avec les autres zones (urbanisées) à un intérêt écologique important variant selon les cas.

- Zones boisées : installation d'espèces propres aux lisières forestières, botaniques, faunistiques.
- Rivières, ruisseaux et mares : diminution de la pollution directe du cours d'eau par les intrants agricoles en éloignant la source d'émission et les surfaces soumises à traitement chimique.
- Zones bâties : refuge pour les plantes messicoles.

Son apport est également sensible pour la qualité esthétique des paysages car elle permet une transition douce entre paysages contrastés tout en assurant une fermeture du paysage. Il est fortement conseillé de maintenir une surface paysagère systématique en limite de zone naturelle ou agricole. Cet espace, aménagé du côté de la zone d'habitat ou d'activités, vient compléter la bande enherbée décrite précédemment et compléter son apport écologique et paysager.



Secteur de transition entre lisière forestière et milieu en cultures.



Secteur de transition entre cours d'eau et milieu en culture.

Le traitement des limites, lisières et transitions est obligatoire au titre des orientations d'aménagement biodiversité pour :

- contribuer à la lisibilité des paysages naturels aux franges de l'urbanisation,
- créer des possibilités de refuges pour la faune et des corridors écologiques de migration,
- favoriser l'installation d'espèces botaniques spécifiques.
- Filtrer les eaux de la nappe superficielle venant des cultures

Traitement r des limites entre zone agricole et espaces naturels.



Exemple de bande enherbée entre champs et rivière sur Le Clain (Chasseneuil-du-Poitou)

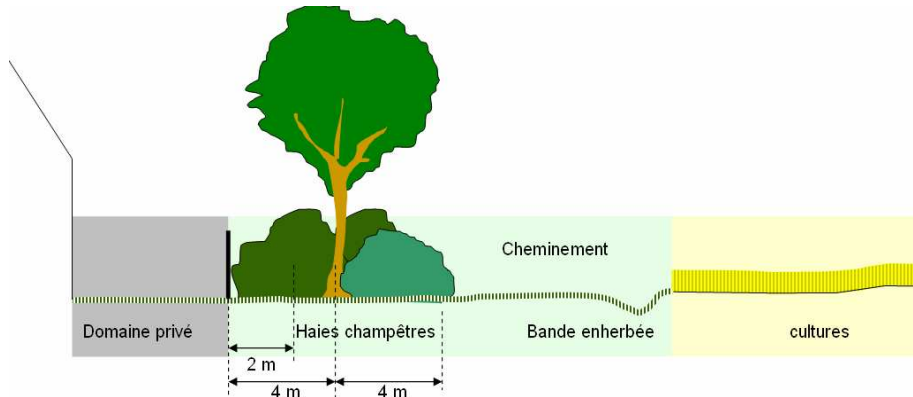


Bande enherbée présente, mais ripisylve complètement absente sur le Clain à Chasseneuil-du-Poitou.

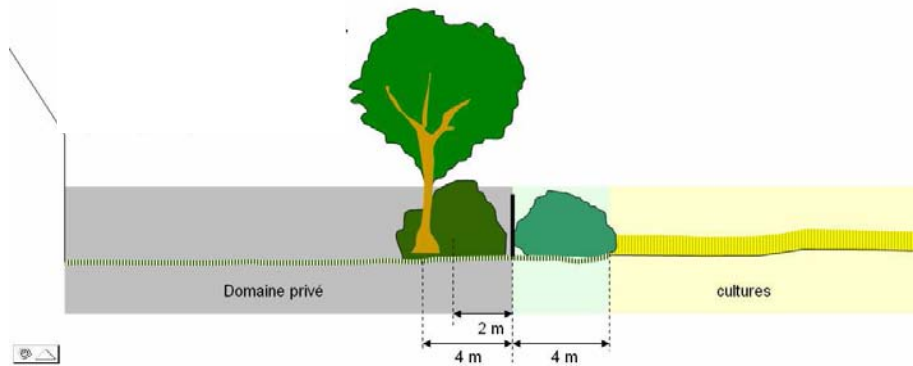


Exemple de bande enherbée et ripisylve entre champs et rivière sur Le Clain (Poitiers)

**En limite de milieux humides, il joue un rôle épurateur des eaux d'infiltration chargées de résidus chimiques venant des terres cultivées.
Il établit une transition paysagère douce entre zones contrastées.**



Traitement paysager des limites entre zones d'habitat ou d'extension urbaine et espaces cultivés ou naturels.
Intégration d'un cheminement piéton, cycles et engins agricoles.



Traitement en limite de zone à éviter – défaut d'intégration et de prise en compte de l'interface agricole – urbaine.
Constructions achevées récemment



Morthier - Montamisé

10 ans après la construction...



En lotissement - Vouneuil-sous-Biard

De manière isolée – centre bourg de Montamisé



De manière isolée - Vouneuil-sous-Biard

20 ans après la construction...



Des haies mono spécifiques (murs verts) - Montamisé

Pouzioux - Vouneuil-sous-Biard



Route de Fontarnaud - Saint-Benoît



Vallée des Touches - Mignaloux-Beauvoir

Une nature travaillée.

La friche est un état transitoire, sans intervention de l'homme, une parcelle non cultivée se couvre progressivement de plantes herbacées, puis semi-ligneuses et ligneuses qui font évoluer la végétation vers le bois ou la forêt de faible qualité sylvicole.

C'est pourquoi **les terres ne doivent pas rester en friches ou cette friche doit faire l'objet d'un entretien minimum** : fauchages espacés, sélection des baliveaux pouvant donner de beaux sujets, éclaircissements permettant le développement harmonieux des cépées :

- latéralement à partir des lisières forestières,
- par le haut et par le bas des coteaux à partir des anciennes haies ou des chirons (pierriers) qui délimitaient les parcelles.
- par taches depuis les pierriers disposés dans la pente des vallées.

Les friches sont constituées d'arbustes pionniers :

- | | |
|---|---|
| • cornouiller sanguin - <i>Cornus sanguinea</i> | • nerprun purgatif - <i>Rhamnus catharticus</i> |
| • aubépine - <i>Crataegus monogyna</i> | • églantier - <i>Rosa canina</i> |
| • fusain - <i>Ligustrum vulgare</i> | • noisetier - <i>Corylus avellana</i> |
| • troène - <i>Evonymus europaeus</i> | • |

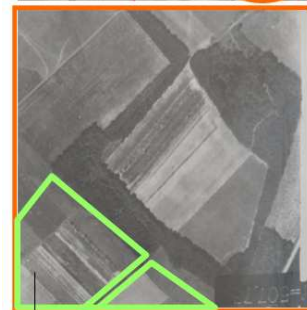
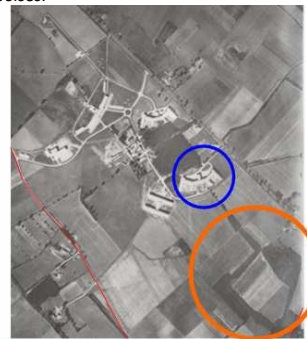
Par endroits ils évoluent vers des formations arborescentes avec d'autres essences :

- | | |
|--|--|
| • chêne pubescent - <i>Quercus pubescens</i> | • érable sycomore - <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| • orme champêtre - <i>Ulmus minor</i> | • noyer - <i>Juglans regia</i> |
| • merisier - <i>Prunus avium</i> | |
| • viorne lantane - <i>Viburnum lantana</i> | |

Rivières, mares, bois, bosquets, prairies, recolonisations forestières sont parfois considérés comme des espaces « retournés à la nature ».

Sur certains espaces, la friche est un état qui peut se suffire à lui-même, en particulier car elle présente un habitat très riche. On se doit alors de réaliser une intervention mesurée pour conserver le stade arbustif.

*Les friches sont rares dans Grand Poitiers, mais certains exemples de milieu en mutation par défaut d'entretien et la faible intervention agricole existent.
Site du CHRU en 1958 et zoom sur les espaces boisés.*



Plateau agricole ouvert
Grande culture



Espace en mutation vers du
boisement

Site du CHRU en 2008 et zoom sur les espaces boisés

Une adaptation au contexte.

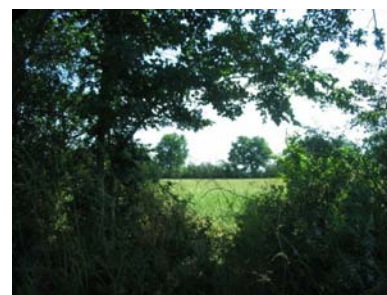
Les espaces ruraux proposent des structures paysagères et une biodiversité diversifiées présentées précédemment dans ce document.

Il est indispensable de considérer avec leurs caractéristiques propres ces paysages et donc ces lieux d'habitat pour la biodiversité. Favoriser la biodiversité doit conduire à ne pas être identique partout. Il est nécessaire de favoriser les spécificités des territoires. Ainsi les grands espaces de plaines agricoles ont vocation à accueillir le cortège des espèces des milieux ouverts et non à ajouter par la création d'écosystème non adapté, des espèces banales liées aux milieux forestiers. Les espèces qui recherchent des espaces plus protégés, haies, bosquets... doivent trouver les conditions d'accueil ponctuelles (bosquet en plein champ) ou une organisation dans les franges urbaines, d'infrastructures ou de relief (coteaux, vallée...).

L'exemple de l'avifaune est caractéristique, certaines espèces présentes dans Grand Poitiers jusqu'à la commune de Poitiers occupent ces espaces plus ruraux en accompagnement du bâti rural traditionnel. En particulier, la petite chevêche d'Athéna se déploie préférentiellement dans des secteurs de bocage où alternent les cultures, les haies, les prairies. Elle recherche pour son gîte des arbres creux ou des corps de ferme.

Les bois et espaces forestiers sont également des espaces où l'avifaune se déploie sous réserve de trouver une certaine tranquillité. Cette répartition géographique peut également être étendue aux parcs et jardins pour le pic épeiche.

Il est donc indispensable de considérer et de proposer une mosaïque de milieux permettant ainsi à chaque espèce de trouver les conditions de sa présence en fonction de ces besoins spécifiques. Ces milieux ne doivent proposer une uniformité de traitement mais apporter les éléments de gestion qui permettent aux espèces de les fréquenter.



Le bocage propose, une mosaïque de milieux, une mise en relation des espaces et une intimité favorable aux espèces.

Liste des espèces végétales locales

Les espèces retenues pour les plantations de haies, de bosquets, d'arbres, s'inspirent volontairement de la végétation existante et sont adaptées aux conditions édaphiques.

- Pour les arbres :

- Alisier torminal - *Sorbus torminalis*
- Amandier - *Prunus dulcis*
- Aulne
- Bouleau
- Cèdre de l'Atlas
- Cerisier - Ste Lucie
- Charme
- Châtaignier
- Chêne pubescent - *Quercus pubescens*
- Chêne pédonculé - *Quercus pedunculata*
- Chêne sessile et yens
- Cognassier - *Cydonia vulgaris*
- Cormier - *Sorbus domestica*
- Erable champêtre - *Acer campestre*
- Erable de Montpellier - *Acer monspessulanum*
- Frêne commun - *Fraxinus excelsior*
- Fruitiers traditionnels en tige ou demi tige
- Hêtre
- Merisier - *Prunus avium*
- Micocoulier
- Néflier - *Mespilus germanica*
- Noyer commun - *Juglans regia*
- Orme
- Pommier sauvage - *Malus communis*
- Poirier sauvage - *Pyrus communis*
- Pêcher de vigne - *Prunus persica*
- Prunus mahaleb
- Saule autochtone
- Tilleul - *Tilia platyphyllos*
- Tremble et autres peupliers

- Pour les petits arbres et les arbustes :

- Ajonc
- Aubépine - *Crotaegus loevigota*
- Charme - *Carpinus betulus*
- Cornouiller sanguin - *Cornus sanguinea*
- Cornouiller mâle - *Cornus mas*
- Eglantier - *Rosa canina*
- Fusain d'Europe - *Euonymus europaeus*
- Genêts
- Groseillier commun - *Ribes rubrum*
- Nerprun purgatif - *Rhamnus cathartica*.
- Noisetier - *Corylus avellana*
- Prunelier - *Prunus spinosa*
- Ronce
- Saule

- Sorbier des oiseleurs
- Sureau - *Sambucus nigra*
- Troène commun - *Ligustrum vulgare*
- Viorne lantane - *Viburnum lanata*
- Viorne obier - *Viburnum opulus*

- Pour les haies et les lisières ou les sous-bois.

- Anthriste sauvage
- Brachypode des forêts
- Chèvrefeuille des bois
- Coucou
- Digitale Pourpre
- Epilobe en épi
- Fetuque ovine
- Fraisier des bois
- Gouet
- Houblon (grimpante)
- Lamier blanc
- Lierre (grimpante)
- Vesce à bouquet
- Vigne blanche
- Violette et autre viola
- Prairies et talus
- Achillée millefeuille
- Caille-lait
- Centaurée jacée
- Chiendent
- Colombaire
- Compagnon blanc
- Coronille variée
- Dactyle agglomérée
- Epervière piloselle
- Euphorbes
- Lotier corniculé
- Luzerne
- Mauve sylvestre
- Oseille
- Pâturin des prés
- Pissenlit
- Plantain majeur
- Trèfle
- Verge d'or

- Terrains rocailleux et secs

- Fenouil
- Hélanthème
- Hippocrépis à toupet
- Sédum âcre
- Serpolet

- Prairies humides ou marais

- Berce Heracleum

- Eupatoire chanvrine
- Iris des marais
- Jonc commun
- Laïche
- Massette
- Panais
- Potentille ansérine
- Roseau
- Salicaire
- Saxifrage jaune
- Scribe des marais
- Valériane officinale
- Champs et friches
 - Armoise
 - Arroche astée

- Bardane
- Bouillon blanc
- Cardère sauvage
- Chardon aux ânes
- Chardon des champs
- Chénopode blanc
- Laitue sauvage
- Mélilot officinal
- Mouron blanc
- Ortie
- Patience à feuille obtuse et autres
rumex
- Persicaire
- Séneçon commun