



NATURE EN VILLE

PLAN DIRECTEUR



ADOPTÉ PAR LE CONSEIL COMMUNAL DE DELEMONT
LE 2006

AU NOM DU CONSEIL COMMUNAL

LE PRÉSIDENT

LA CHANCELIERE

Gilles Froidevaux

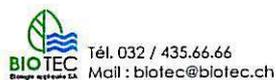
Edith Cuttat Gyger

LA CHANCELIERE COMMUNALE SOUSSIGNEE CERTIFIE
L'EXACTITUDE DES INDICATIONS CI-DESSUS

DELEMONT, LE

LA CHANCELIERE

Document réalisé avec



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Service de l'urbanisme et de l'environnement

Octobre 2006

TABLE DES MATIERES

CONCEPTION DIRECTRICE

0	PREAMBULE - METHODE ET CONTENU GENERAL DU PLAN DIRECTEUR "NATURE EN VILLE"	1
0.1	Améliorer l'attractivité et promouvoir le développement durable de la ville	1
0.2	Mettre en valeur l'image et renforcer les identités de la ville	1
0.3	Orienter les actions quotidiennes autour de cinq objectifs principaux	2
0.4	Privilégier l'information, la participation et la consultation	3
0.4.1	A propos de la méthode utilisée ...	3
0.4.2	A propos du contenu, en quelques mots ...	4
0.5	Prochaine étape, mise en œuvre et financement	4
1	INTRODUCTION.....	6
1.1	Contexte du plan directeur "Nature en ville"	6
1.2	Programme d'action "Nature en ville"	7
1.3	Buts et contenu de la conception directrice	8
1.4	Mise en œuvre	9
2	STRATEGIE - POURQUOI "NATURE EN VILLE" ?.....	10
2.1	Rappel des principaux objectifs du plan directeur communal adopté en 1997	10
2.2	Stratégie de protection et de mise en valeur de la nature en ville	11
2.3	Principes et directives d'aménagement par lieu d'action	12
2.3.1	La Sorne, élément-clé du patrimoine naturel et paysager delémontain	12

2.3.2	La frange Nord de la ville, espace de transition entre la "ville" et la "campagne"	13
2.3.3	La frange Sud de la ville, une structuration de quartier à (re)définir	13
2.3.4	Les aménagements extérieurs, une conception directrice des espaces publics et des espaces verts à développer	14
2.3.5	Les routes et les rues, des espaces à valoriser selon leur hiérarchie et leur fonction	14
2.3.6	La promenade "extra muros" de la Vieille Ville	15
2.4	Situation actuelle et données de base	16
3	DEFINITION DES LIGNES DIRECTRICES ET DES OBJECTIFS DE GESTION DES DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX.....	18
3.1	Développement durable	18
3.1.1	Introduction	18
3.1.2	Aspects sociaux	18
3.1.3	Aspects économiques	19
3.1.4	Aspects écologiques	20
3.2	Définition des lignes directrices	21
3.3	Objectifs de gestion des différents types de milieux	23
3.4	Fiches de synthèse des différents types de milieux	23
3.5	Fiches - Objets	24
	<u>PLAN D'ACTION</u>	
4	PLAN D'ACTION	40
5	BASES LEGALES.....	120
6	REFERENCES	123
7	PLAN DE L'INVENTAIRE DES ELEMENTS NATURELS ET PAYSAGERS.....	125

0

PREAMBULE - METHODE ET CONTENU GENERAL DU PLAN DIRECTEUR "NATURE EN VILLE"

0.1 AMELIORER L'ATTRACTIVITE ET PROMOUVOIR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA VILLE

La préservation et la valorisation de la nature et du paysage en milieu urbain jouent un rôle essentiel dans la promotion du cadre et de la qualité de vie des villes. Les critères liés à la qualité de l'environnement, des espaces verts et des lieux de détente sont en effet devenus, au cours des dernières années, particulièrement importants pour évaluer l'attractivité des villes.

Dans ce contexte, le plan directeur "Nature en ville" vise à engager une démarche dynamique de mise en valeur des espaces publics et privés dans le cadre d'une politique de développement durable de la ville. Il propose ainsi une stratégie, des principes, des objectifs et des projets forts afin de préserver l'environnement actuel et léguer, aux générations futures, des espaces plus accueillants, plus conviviaux, plus chaleureux. Le plan directeur "Nature en ville" contribuera dans ce sens de manière positive à la réalisation du futur Agenda 21.

Le plan directeur vise par ailleurs à augmenter la diversité des milieux en favorisant le développement d'habitats naturels ainsi qu'à préserver les espèces végétales et animales, en particulier celles qui sont menacées.

0.2 METTRE EN VALEUR L'IMAGE ET RENFORCER LES IDENTITES DE LA VILLE

La stratégie de protection et de mise en valeur de la nature en ville s'inscrit parfaitement dans les lignes directrices du plan d'aménagement local adopté par le corps électoral en 1997.

Afin de mettre en valeur l'image de Delémont et de renforcer les identités qui lui sont propres, six lieux d'action principaux ont été retenus :

- **Mise en valeur des cours d'eau et, en particulier, de la Sorne**, non seulement au niveau du lit et de ses berges mais également en ce qui concerne ses abords.
- **Valorisation de la frange Nord de la ville** afin de mettre en valeur ses pâturages, ses haies, son arborisation, ses forêts et ses différents points de vue.
- **Structuration de la frange Sud de la ville** en mettant en valeur les quartiers en développement en relation avec les nouvelles constructions routières qui se sont réalisées ces dernières années.
- **Mise en place d'une conception directrice des espaces publics et des espaces verts** au travers d'un choix cohérent des éléments les constituant (plantations, surfaces vertes, traitement du sol, mobilier urbain, etc.).
- **Réhabilitation et revalorisation des routes et des rues** afin de leur redonner un caractère plus résidentiel et accroître la convivialité des espaces en général.
- **Valorisation de la promenade "extra muros" de la Vieille Ville** dont les caractéristiques urbanistiques et architecturales méritent une attention particulière.

0.3

ORIENTER LES ACTIONS QUOTIDIENNES AUTOUR DE CINQ OBJECTIFS PRINCIPAUX

Le plan directeur "Nature en ville" vise à mettre en place une politique cohérente et durable à moyen et à long terme puisqu'il contient des actions qui se concrétiseront sur plusieurs législatures. Il a toutefois été conçu comme un instrument de gestion et d'évaluation périodique capable d'orienter, à court terme, les actions quotidiennes menées aux niveaux publics et privés dans le cadre de la préservation et de la valorisation de la nature en ville.

En plus de nombreuses mesures d'ordre général, cinq lignes directrices principales ont ainsi été tracées afin d'ancrer concrètement la stratégie retenue :

- **Protéger et mettre en valeur les arbres**, notamment au travers de directives et de recommandations claires.

- **Valoriser les espaces publics en assurant une gestion différenciée et un entretien adapté des surfaces vertes**, ceci notamment dans un souci d'économie, particulièrement au travers d'une gestion extensive des espaces verts.
- **Valoriser, assurer la pérennité et développer des zones vertes**, au travers d'une série d'actions ciblées sur les nombreux "parcs de poche" qui animent les différents quartiers de la ville.
- **Protéger les milieux naturels de valeur** dont le nombre et la qualité sont particulièrement élevés, comme le montre l'inventaire réalisé dans le cadre du plan directeur (plan en annexe).
- **Sensibiliser la population à l'existence et aux valeurs de la nature en ville** par une série de fiches thématiques et d'actions ciblées sur des objets et des projets concrets.

0.4 PRIVILEGIER L'INFORMATION, LA PARTICIPATION ET LA CONSULTATION

0.4.1 A propos de la méthode utilisée ...

Le plan directeur "Nature en ville" se veut être un outil d'information, de participation et de consultation, destiné à l'ensemble des acteurs, publics et privés, qui sont touchés de près ou de loin par les projets retenus.

Dans ce sens, le plan directeur a été réalisé avec l'appui d'un groupe d'accompagnement composé des principaux partenaires qui œuvrent à la préservation et à la valorisation de la nature et du paysage en général, à savoir : la commune (représentée par le Service de l'urbanisme et de l'environnement, pilote du dossier, et le Service des travaux publics), le canton (représenté par l'Office des eaux et de la protection de la nature), la Société d'embellissement et de développement (SED), la Société d'écologie et de protection des oiseaux (SEPOD) notamment pour sa parfaite connaissance du terrain, le Bureau Biotec et quelques experts particuliers.

L'inventaire et les visites réalisés sur le terrain ont d'emblée mis en évidence que la ville de Delémont recelait un patrimoine naturel et paysager exceptionnel qui mérite une protection accrue. Mais au-delà des clichés traditionnels qui composent les espaces situés en dehors du territoire urbanisé, il s'est avéré que des efforts importants devront être consentis dans la zone à bâtir afin de valoriser les éléments existants et offrir, à terme, un cadre et une qualité de vie plus agréable.

0.4.2 A propos du contenu, en quelques mots ...

Le document est structuré en plusieurs parties distinctes :

- **Introduction** (chapitre 1) : elle présente le contexte général du plan directeur "Nature en ville".
- **Stratégie** (chapitre 2) : elle rappelle les principaux objectifs du plan d'aménagement local et présente les six lieux d'action du plan directeur "Nature en ville" retenus en priorité.
- **Lignes directrices et objectifs de gestion des différents types de milieux** (chapitre 3) : ils offrent, au travers de quinze fiches générales, les principes généraux retenus par objet (haies et bosquets, cours d'eau, pelouses / gazons, etc.).
- **Plan d'action** (chapitre 4) : il contient toute une série d'actions et de projets concrets contenus dans deux types de fiches spécifiques, à savoir : les fiches techniques (recommandations par thème) et les fiches actions (projets concrets bien définis spatialement avec proposition de mesures); c'est dans ce chapitre que sont recensés les "parcs de poche".

0.5 PROCHAINE ETAPE, MISE EN ŒUVRE ET FINANCEMENT

Le présente document fait suite à la **procédure de consultation**, qui a permis à tous les milieux et à toutes les personnes intéressées de faire valoir leurs avis, remarques et suggestions. Après l'examen de cette version par les autorités cantonales compétentes et les éventuelles adaptations requises, le Conseil communal adoptera formellement le plan directeur "Nature en ville".

La **mise en œuvre** débutera formellement au cours de la seconde partie de la présente législature et s'étalera sur une dizaine d'années environ, qui constitue la durée de validité habituelle d'un plan directeur. Le document réalisé ne restera naturellement pas figé mais fera l'objet d'évaluations périodiques qui permettront une mise à jour régulière, notamment par l'adjonction de nouvelles fiches en fonction des exigences et des opportunités qui se présenteront.

Le **financement** des actions retenues va s'opérer de deux manières :

- **une partie importante des mesures ne nécessiteront aucun investissement.** En effet, elles pourront être réalisées par les services communaux dans le cadre de la fourniture courante des prestations communales (par exemple : protection et mise en valeur des arbres, gestion différenciée des espaces verts, sensibilisation de la population dans le cadre du traitement des permis de construire, etc.); certaines de ces mesures contribueront d'ailleurs à des économies substantielles dans le sens où, par exemple, une gestion extensive des espaces verts ou une taille différenciée des arbres réduit les tâches et les charges communales. Des cours de formation et de perfectionnement concernant l'entretien des plantations pourront également être mis sur pied;
- **une partie des mesures induiront forcément des dépenses,** surtout lorsqu'il s'agira de réaliser de nouveaux aménagements. Les investissements seront soit intégrés aux projets connexes qui se réaliseront dans un cadre particulier (exemple : revalorisation de la Sorne via le fonds des digues), soit liées à une demande de crédit-cadre "Nature en ville" qui devrait être présentée en début de chaque législature. Dans ce sens, une première demande de crédit-cadre de Fr. 200'000.-- devrait être présentée en 2007.

1

INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE DU PLAN DIRECTEUR "NATURE EN VILLE"

La protection et la valorisation de la nature et du paysage en milieu urbain doivent reposer sur une **démarche dynamique**, dans le cadre d'un **développement durable** de la ville. Dans ce sens, le plan directeur "Nature en ville" s'inscrit, d'une part, dans les principes retenus dans le cadre de la révision du plan d'aménagement local – en particulier, le plan directeur communal adopté en 1997 – et, d'autre part, dans les lignes générales du futur Agenda 21 local de Delémont.

Cette démarche dynamique ne se limite pas à la préservation des éléments naturels et paysagers existants dignes de protection : elle propose un projet fort pour les générations actuelles et futures et se traduit, d'une part, par une **conception directrice** et, d'autre part, par un **plan d'action** avec des mesures concrètes susceptibles d'être mises en œuvre rapidement et relativement facilement.

Dans le cadre de la **révision du plan d'aménagement local**, un certain nombre de principes et d'objectifs ont été adoptés par les autorités communales afin de protéger et de valoriser les éléments naturels et paysagers de l'ensemble du patrimoine communal.

La ville de Delémont dispose donc d'instruments d'aménagement qui lui permettent de mettre en œuvre des mesures de conservation de la nature et de revitalisation du paysage pour la prochaine décennie.

Dans ce sens, le plan directeur "Nature en ville" doit évidemment s'inscrire dans le contexte général de la politique communale d'aménagement du territoire, telle que définie au chapitre 2.

Le plan directeur "Nature en ville" porte sur la **partie de la ville sise en milieu urbain** (zone à bâtir) et sur les franges de l'urbanisation dans la mesure où des relations existent entre des éléments situés entre les zones bâties et non bâties (interface) : c'est en effet cette partie du territoire qui est soumise à de nombreuses pressions et contraintes mais qui, en même temps, offre de nombreuses opportunités de mise en valeur et de développement de la nature et du paysage.

1.2 PROGRAMME D'ACTION "NATURE EN VILLE"

Le plan directeur "Nature en ville" de la ville de Delémont a pour buts la conservation, la gestion et le développement de la nature sur tout le périmètre urbain de la commune de Delémont. Il vise à augmenter la diversité des milieux en favorisant le développement d'habitats naturels ainsi qu'à préserver les espèces végétales et animales, en particulier celles qui sont rares ou menacées.

Cette démarche entreprise par le Service de l'urbanisme et de l'environnement de la ville de Delémont contribue à assurer aux habitants un environnement agréable favorisant une bonne qualité de vie. Il est donc important que la population soit informée, participe au processus d'élaboration du plan directeur et soutienne les réalisations.

Pour concrétiser cette démarche dynamique, les étapes de travail ont été définies ainsi :

1. Conception directrice

- Bilan de la situation actuelle (milieux et objets naturels, biodiversité, espèces rares et menacées).
- Définition des lignes directrices et des objectifs de gestion et de création des différents types de milieux ou d'objets paysagers.

2. Plan d'action

- Mise au point d'un concept de gestion pour l'entretien et la mise en valeur "au quotidien" de la nature et du paysage.
- Création de nouveaux espaces.
- Choix de projets à réaliser (fiches et plans de mesures).
- Etude de leur faisabilité technique.
- Définition des degrés de priorités.

3. Actions spécifiques prioritaires

- Liste des actions spécifiques prioritaires (pour la période 2005 - 2008 en particulier).

La consultation des groupes d'intérêts concernés et de la population en général, le contrôle et le suivi, l'évaluation, l'information et la sensibilisation des partenaires intéressés seront assurés par le Service de l'urbanisme et de l'environnement.

1.3 BUTS ET CONTENU DE LA CONCEPTION DIRECTRICE

La conception directrice, première phase du programme d'action, a pour but de préciser les lignes directrices générales et de définir les objectifs de gestion des différents types de milieux et de sites, de manière à permettre une réalisation coordonnée du plan d'action (détermination des mesures, priorités, mise en œuvre).

Elle se base sur la description de l'état actuel des milieux naturels, des espèces rares et menacées et du paysage (voir plan de situation, chapitre 7 du présent document). Elle prend en compte les réalisations et projets en cours. Les objectifs sont présentés sous forme de fiches (voir chapitre 3.5) dont la structure est la suivante :

- définition du milieu naturel en question;
- constat : brève description du type de milieu, points forts, points faibles;
- objectif : définition des buts à atteindre;
- gestion : propositions de moyens; ceux-ci permettront de réaliser les fiches de mesures du plan d'action.

A qui s'adresse la conception directrice "Nature en ville" ?

- Aux autorités comme référence et aide à la décision dans le domaine de la nature et du paysage;
- aux services communaux concernés (urbanisme et environnement, travaux publics) comme outil de travail et de coordination;
- aux services cantonaux (Office des eaux et de la protection de la nature, Service des forêts, Service de l'aménagement du territoire, ...), en coordination avec des programmes cantonaux;
- aux autres partenaires (particuliers, associations, autres services, ...) comme outil de coordination;
- au public, écoles, professionnels, comme support d'information et de conseils.

1.4 MISE EN ŒUVRE

La réalisation des mesures se fera, en priorité, sur des terrains propriétés des collectivités publiques. Ces aménagements seront faits de manière exemplaire. Les projets sur les propriétés privées pourront être encouragés (conseils, aides financières éventuelles). Les modalités sont précisées sur les fiches de mesures du plan d'action.

Pour l'étude, la planification, la réalisation et le suivi de chaque mesure, les instances spécifiquement concernées (Services communaux, Commission "Nature et Paysage", propriétaires privés, exploitants, population en général, invités externes) seront sollicités et associés aux démarches.

2

STRATEGIE - POURQUOI "NATURE EN VILLE" ?

2.1

RAPPEL DES PRINCIPAUX OBJECTIFS DU PLAN DIRECTEUR COMMUNAL ADOPTE EN 1997

Le plan directeur communal, adopté par le Conseil communal en mai 1997, dans le cadre de la révision du plan d'aménagement local, contient plusieurs principes et objectifs à mettre en œuvre dans le cadre du plan directeur "Nature en ville".

Les objectifs suivants, arrêtés par les autorités communales compétentes, fixent dans ce sens le contexte de la politique à mettre en place au titre de la protection et de la mise en valeur de la nature et du paysage en ville de Delémont :

Maintenir l'assiette d'urbanisation actuelle

- Sauvegarder, dans la mesure du possible, l'aire agricole actuelle.
- Limiter l'extension de la zone à bâtir.
- Mettre en valeur les ressources existantes.

Sauvegarder et améliorer la diversité et les caractéristiques des éléments naturels et paysagers

- Préserver et valoriser l'aire forestière actuelle.
- Valoriser la diversité écologique, géographique, culturelle et esthétique du paysage delémontain.
- Sauvegarder les vues caractéristiques de Delémont.

Préserver et améliorer la qualité des cours d'eau et des cordons rivulaires

- Assurer la continuité et l'attractivité des promenades vertes le long des cours d'eau.
- Valoriser, en particulier, la Sorne comme couloir Est / Ouest structurant la ville.

Renforcer l'axe Vieille Ville - Centre-gare

- Assurer un déplacement aisé pour tous les modes de transport, en particulier les piétons et les cyclistes.
- Valoriser les espaces publics dans le centre, en particulier le long des axes de déplacement les plus importants entre la Vieille Ville et le Centre-gare.

Assurer la continuité et l'attractivité des parcours verts dans et autour de la ville

Elaborer un concept de création et de mise en valeur des espaces verts

Elaborer un concept de création et de mise en valeur des espaces publics

- Créer un réseau continu d'espaces publics attractifs.
- Arboriser les axes urbains majeurs.
- Améliorer l'accessibilité, le confort et l'attractivité des parcours piétonniers en particulier.

2.2

STRATEGIE DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DE LA NATURE EN VILLE

La stratégie de protection et de mise en valeur de la nature en ville doit naturellement s'inscrire dans les lignes directrices du plan d'aménagement local adopté en 1997. Cependant, elle doit surtout s'orienter vers un nouveau thème, qui est devenu particulièrement fort au cours des dernières années, à savoir celui de **l'amélioration de l'image de marque de la ville** et du **renforcement de ses identités propres**.

Aujourd'hui, la protection et la mise en valeur de la nature en ville doit ainsi moins se focaliser sur l'établissement de normes juridiques mais plutôt s'orienter vers une **mise en évidence des valeurs fondamentales du patrimoine communal** afin d'améliorer l'attractivité de la ville, du point de vue de la qualité de vie en particulier, et de favoriser sa promotion. Dans ce contexte, la nature en ville constitue indéniablement un facteur de promotion économique important et une source de plus-value pour l'accueil de nouveaux habitants et de nouvelles activités.

La **stratégie** de protection et de mise en valeur de la nature en ville se développera principalement dans les **six lieux d'action** suivants :

- la Sorne;
- la frange Nord de la ville;
- la frange Sud de la ville;
- les aménagements extérieurs, espaces publics et espaces verts;
- les routes et les rues;
- la promenade "extra muros" de la Vieille Ville.

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan directeur "Nature en ville", un soin particulier doit être accordé à chaque projet et à chaque action touchant ces lieux afin de développer une **vision d'ensemble cohérente** et une **unité dans les aménagements**.

2.3 PRINCIPES ET DIRECTIVES D'AMENAGEMENT PAR LIEU D'ACTION

2.3.1 La Sorne, élément-clé du patrimoine naturel et paysager delémontain

La Sorne, qui traverse toute la ville d'Ouest en Est, est un élément-clé du patrimoine naturel et paysager delémontain. Elle constitue un des principaux éléments constitutifs de l'identité de Delémont dont elle a façonné, au travers des siècles, ses contours et son urbanisation.

Les relations de la population avec la Sorne ont fortement évolué au cours du temps : tantôt source de danger lors des crues, tantôt source de détente et d'agrément lors de promenades, tantôt source naturelle pour l'alimentation en eau ...

Aujourd'hui, il importe de revisiter ce cours d'eau majeur en mettant en place une **conception globale de renaturalisation et de revitalisation de la Sorne**, non seulement au niveau du lit et de ses berges mais également en ce qui concerne ses abords afin d'améliorer l'accessibilité et la convivialité des parcours piétonniers en général.

Cette conception globale doit être basée sur une analyse soignée des différentes **séquences** du territoire traversé par la Sorne : le découpage des secteurs doit se faire en tenant compte de l'environnement existant (bâti ou non) et de ses caractéristiques propres.

Des recommandations générales doivent être établies, pour chaque type de séquence, notamment sous la forme de coupes-types, de manière à assurer une cohérence au niveau des aménagements et développer, à long terme, une identité clairement reconnaissable.

2.3.2 La frange Nord de la ville, espace de transition entre la "ville" et la "campagne"

La frange Nord de la ville de Delémont, avec ses pâturages, ses haies, son arborisation, ses forêts et ses différents éléments caractéristiques (vues, rocher du Bérudier notamment) est un élément fort du paysage delémontain.

Aujourd'hui, il importe de **bien identifier les éléments structurant cet espace** (rues, chemins, haies, arborisation, points de vue, etc) et de définir des lignes directrices en terme d'aménagement, de manière à bien assurer la transition entre la partie bâtie et non bâtie du territoire.

Des mesures concrètes doivent être mises en place afin d'**accompagner** et de **renforcer ces éléments structurants**, sous la forme d'aménagements, soit minéraux (rues, chemins), soit naturels (arborisation).

2.3.3 La frange Sud de la ville, une structuration de quartier à (re)définir

La frange Sud de la ville de Delémont est un espace qui est actuellement en pleine mutation, notamment en raison de la construction de la Transjurane qui contribue fortement au remodelage de l'image des lieux. Les projets d'extension tant de quartiers d'habitation que de la zone d'activités de la Communance constituent des opportunités à saisir afin de (re)définir la structuration des quartiers existants et futurs.

Aujourd'hui, il importe dans ce sens d'établir des lignes directrices capables d'assurer un développement cohérent de l'urbanisation et de développer une image forte et positive des quartiers Sud de la ville, souvent dévalorisés de par leur simple situation géographique.

Comme pour la frange Nord de la ville, de nouveaux **éléments structurants, sous la forme d'aménagements naturels et paysagers**, doivent être mis en place afin de façonner une identité facilement reconnaissable.

2.3.4 **Les aménagements extérieurs, une conception directrice des espaces publics et des espaces verts à développer**

Les aménagements extérieurs, au sens large du terme – espaces publics et espaces verts publics et privés – sont parfois peu attrayants, faute d'éléments naturels et paysagers de qualité et sont souvent entretenus de manière trop uniforme.

Les espaces publics majeurs – les places en particulier – doivent être mis en valeur et leur identité renforcée. Bien qu'ils offrent des ambiances différentes, il faut rechercher une cohésion dans leur aménagement, pour souligner leur appartenance à une image commune.

Aujourd'hui, il importe de requalifier certains de ces espaces, tant pour rehausser leur attractivité en tant qu'espace de détente et de socialisation que pour améliorer la qualité résidentielle à proximité des bâtiments voués à l'habitat. Une **mise en place unitaire des plantations, des luminaires, du mobilier urbain et du traitement du sol** doit être privilégiée.

Les directives applicables recouvrent un champ très large, puisqu'elles concernent potentiellement autant les espaces publics que les espaces privés. Il s'agit, dans ce sens, de saisir toutes les opportunités qui se présentent afin notamment de : rehausser la qualité environnementale des espaces par un travail sur le relief, le choix des plantations, le traitement des sols et l'emplacement du mobilier urbain; proposer la création de petits jardins publics ou privés, voire de jardins potagers; prendre en compte la transition du domaine bâti avec le paysage environnant, en aménageant des espaces qui favorisent la convivialité entre les usagers.

2.3.5 **Les routes et les rues, des espaces à valoriser selon leur hiérarchie et leur fonction**

Les routes et les rues constituent des espaces majeurs qui doivent faire l'objet d'une attention toute particulière : en effet, en tant qu'éléments de circulation, ils reflètent l'image d'une ville et traduisent dans ce sens, pour les visiteurs externes, l'identité d'un lieu.

Le plan directeur communal a permis de redéfinir la hiérarchie et la fonction des routes et des rues dans le cadre de la mise en service de la Route de distribution urbaine (RDU).

Aujourd'hui, il s'agit de réfléchir aux opportunités qui s'offrent, grâce aux effets de délestage offerts par la RDU, afin de reconquérir les espaces autrefois voués principalement – voire exclusivement – à la voiture au profit des piétons et des cyclistes.

La **mise en valeur** et la **recomposition des rues à l'aide d'éléments naturels et paysagers** doit, dans ce sens, être privilégiée afin de redonner un caractère plus résidentiel et accroître la convivialité liée à l'usage des espaces en général.

Il est nécessaire de définir des lignes directrices, par type de rues, selon leur fonction et leur situation, afin d'assurer une certaine **unité** et une **cohérence d'aménagement** capable de développer une identité et une image fortes à long terme.

Il faut veiller, en particulier, à :

- compléter, voire reconstituer dans certains cas, une des caractéristiques paysagères de Delémont, qui est l'alignement d'arbres le long des routes et des rues donnant accès à la périphérie de la ville;
- valoriser les portes d'entrée de la ville à l'aide d'éléments paysagers caractéristiques;
- définir une conception directrice des espaces verts pour les giratoires situés le long de la RDU en particulier;
- compléter la végétation existante dans les différents quartiers, aussi bien au centre-ville que dans les zones d'activités et d'habitation.

Une approche soignée doit être faite pour chaque route et chaque rue, en particulier en ce qui concerne l'arborisation, à savoir : le choix des essences, le mode de plantation, les effets des plantations sur les différents usagers (ombre en particulier), le rythme des plantations, etc.

2.3.6 La promenade "extra muros" de la Vieille Ville

Parmi les nombreux espaces publics et voies de circulation qui composent l'espace urbain delémontain, la Vieille Ville constitue un lieu majeur en raison de ses caractéristiques urbanistiques et architecturales. Si, à l'intérieur de la Vieille Ville, une conception d'ensemble des espaces publics a été définie et a été partiellement réalisée (projet "Danse sur la Doux" – conception globale), le pourtour de la Vieille Ville a quelque peu été laissé de côté et n'a pas fait l'objet de grands travaux au cours des dernières années.

Aujourd'hui, il importe de définir une **conception directrice de la promenade "extra muros"** basée sur une mise en valeur et une recomposition des espaces verts et de l'arborisation en général. Elle doit faire l'objet d'une étude particulière afin de proposer un aménagement cohérent, tant en ce qui concerne les plantations, les places vertes, les places publiques minérales (choix des matériaux) ainsi que le mobilier urbain notamment. Une attention particulière doit également être portée à l'éclairage public.

2.4

SITUATION ACTUELLE ET DONNEES DE BASE

La ville de Delémont se situe dans une plaine alluviale (dont l'altitude varie de 410 m à 485 m) formée par un plissement jurassique. Au fond de ce plissement se trouvent trois différents cours d'eau : la Birse, la Scheulte et la Sorne. Les deux derniers sont des affluents de la Birse. Ceux-ci confluent par ailleurs à l'est de la ville de Delémont. La Birse, quant à elle, faisant partie du bassin versant du Rhin, retrouve ce dernier peu avant Bâle. Le paysage qu'offre Delémont est celui des crêtes du massif jurassien.

Pour un regard extrême, c'est le contraste de deux nuances de vert : le vert clair des plaines, celui des pâturages et des terres ouvertes lié à l'agriculture et le vert foncé, celui des crêtes forestières jurassiennes.

Le plan directeur "Nature en ville" a pour objectif principal de valoriser les parties du territoire non bâties en zone urbaine, qui se distinguent par leur beauté ou leur valeur, qui ont de plus une importance pour le délasserement ou qui exercent une fonction écologique marquante.

L'inventaire des éléments naturels et paysagers effectué sur le périmètre urbain de la commune répertorie ces parties non bâties. Cet inventaire différencie les types de surfaces selon l'utilisation faite et les milieux rencontrés.

Comme autre outil, la commune dispose d'un inventaire des arbres datant des années 1980, partiellement mis à jour.

Parmi les arbres répertoriés, un grand nombre se situent sur des jardins ou terrains privés, d'autres se trouvent sur la propriété publique et sont souvent des arbres d'avenue bordant les rues et les routes.

La commune dispose également d'un inventaire des principales friches urbaines.

Selon le plan de zones 1 "Bâti", le milieu urbain est divisé en différentes affectations :

1. Les zones à bâtir

2. La zone agricole

3. Les zones particulières (zone verte notamment)

4. Le patrimoine naturel

- a) Bosquets, haies, alignements d'arbres, brises-vent, arbres isolés;
- b) cours d'eau et plans d'eau;
- c) zone humide;
- d) terrains secs.

Les éléments inventoriés sont présents sur l'ensemble de ces zones.

L'inventaire réalisé dans le périmètre d'étude, défini à l'intérieur du territoire communal de Delémont, a permis de distinguer une importante diversité de types de milieux. Ces différents milieux sont représentés sur un plan de situation au 1:5 000 annexé au présent document et sont distingués par des couleurs ou symboles particuliers. Parmi les principales structures inventoriées, on trouve notamment 4 types d'eaux de surface, 16 types de végétation herbacée et 13 types d'objets différents pour la végétation ligneuse.

Dans le périmètre d'étude, on constate aussi qu'il existe de nombreuses surfaces à caractère ou à potentiel "naturel". Si l'on tient compte également des surfaces de jardins privés, il est probable qu'environ $\frac{2}{3}$ de la surface soit "végétalisée". Toutefois, une partie importante de ces surfaces se situe en zone agricole ou en zone à bâtir ou parfois ne présente que peu d'intérêt paysager ou écologique.

3

DEFINITION DES LIGNES DIRECTRICES ET DES OBJECTIFS DE GESTION DES DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX

3.1 DEVELOPPEMENT DURABLE

3.1.1 Introduction

La plupart des paysages et des richesses écologiques actuelles résultent d'actions passées de l'homme sur son environnement. L'ensemble des richesses naturelles héritées du passé forme donc un patrimoine, aussi bien culturel que naturel.

Vu sous cet angle et avec un regard social, les systèmes écologiques apparaissent alors comme des héritages que notre génération doit pouvoir utiliser sans dilapider, mais l'Homme a aussi le devoir de les transmettre valorisés aux générations futures.

On comprend bien que cette démarche n'est pas uniquement biocentriste. Bien au contraire, elle s'insère parfaitement dans la philosophie du **développement durable**.

3.1.2 Aspects sociaux

Tous les espaces végétalisés, arborés ou non, spontanés ou soignés, qui prennent place dans le tissu urbain sont, dans leur diversité et leur particularité, au même titre que les espaces bâtis, des éléments fondateurs de l'identité d'une ville. Ces manifestations de nature sont des acteurs incontournables de notre cadre de vie urbain.

Généralement, une grande densité végétale en ville est considérée comme une chance, une valeur ajoutée. Les espaces verts sont, en effet, des valeurs refuges, constituent des antidotes au stress urbain et ils font oublier la grisaille, l'impression d'entassement ou d'étouffement.

De même, un certain nombre de fonctions peuvent leur être attribuées :

- sociales (lieu de rencontre, support d'activités récréatives, de pratique ludiques et sportives, terrain d'aventure et de découverte pour les enfants, etc.);
- culturelles (paysage, esthétique, légende, art, symbole);
- psychologiques et sensorielles (éveil de la sensibilité, formation de l'imaginaire individuel, équilibre psychique, hygiène mentale);
- écologiques (patrimoine naturel, faune, flore, laboratoire d'étude, initiation à l'environnement).

L'accès à la nature est une préoccupation majeure des citoyens. Allier les avantages de la ville et les atouts de la campagne se profile comme un cadre de vie idéal. Au point qu'habiter un quartier résidentiel offrant des espaces verts vient souvent en tête des préoccupations, avec le coût d'acquisition et la desserte par les transports publics.

3.1.3 Aspects économiques

L'attrait économique d'une agglomération se construit aussi sur des valeurs de qualité de vie et d'harmonie du paysage, qui dépendent de la présence de nature.

Ainsi, la qualité des paysages urbains, la diversité des parcs et des jardins publics sont des critères d'attraction, au même titre que l'héritage historique du patrimoine bâti, l'offre industrielle, le développement des transports, le rayonnement culturel et scientifique ou encore le taux de pression fiscale.

A tel point que l'insuffisance d'espaces verts au centre des villes devient une motivation récurrente des citoyens à quitter certains quartiers denses et construits, vers des communes vertes, aérées et bien exposées.

Face au besoin de nature, deux niveaux d'actions semblent s'imposer logiquement :

- **Accroître plus ou moins fortement la présence de nature à l'intérieur de la ville. A cet effet, deux types de mesures sont susceptibles d'apporter des solutions :**

- donner du relief aux "vides", aux parcelles non bâties, aux sites sans cachet, que personne ne s'approprie et qui sont dénués d'utilité immédiate;
- transformer les espaces occupés par une revitalisation.
- **Maîtriser la consommation spatiale d'espaces naturels et de terres agricoles en périphérie.**

3.1.4 Aspects écologiques

La nature en ville ne se résume pas qu'aux espaces verts publics, elle s'affirme partout, dans les terrains vagues, les friches, les espaces construits et minéralisés, les jardins privés, etc. Il en résulte une grande diversité de petits milieux qui forment une mosaïque d'habitats.

Mais la croissance urbaine a tendance à annexer les espaces interstitiels les mieux placés. Ainsi, de plus en plus, les communautés vivantes (végétales et animales) se rapprochent dans leur fonctionnement des communautés insulaires plus ou moins fermées et isolées, vivant en autarcie.

Il apparaît donc nécessaire, idéalement, pour éviter un appauvrissement drastique de cette nature urbaine, de briser l'isolement insulaire des espaces de vie et les rapprocher des "réservoirs". Il faut pour cela connecter les espaces verts intra muros, relier les coulées vertes entre elles pour créer des liaisons fonctionnelles avec les boisement périurbains et la campagne environnante.

En effet, pour les espèces qui ne peuvent se satisfaire uniquement des habitats offerts par la zone habitée, c'est à sa périphérie que se décide si leur territoire aura ou non des prolongements dans la localité.

Trois mesures complémentaires et fondamentales sont donc nécessaires pour garantir, à terme, la présence de nature en ville :

- **laisser pénétrer des coulées vertes jusque dans le centre de la ville;**
- **maintenir une ceinture verte de qualité, en marge de la ville;**
- **assurer (développer ou maintenir) une continuité végétale entre les parcs et les espaces naturels périurbains.**

3.2 DEFINITION DES LIGNES DIRECTRICES

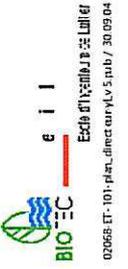
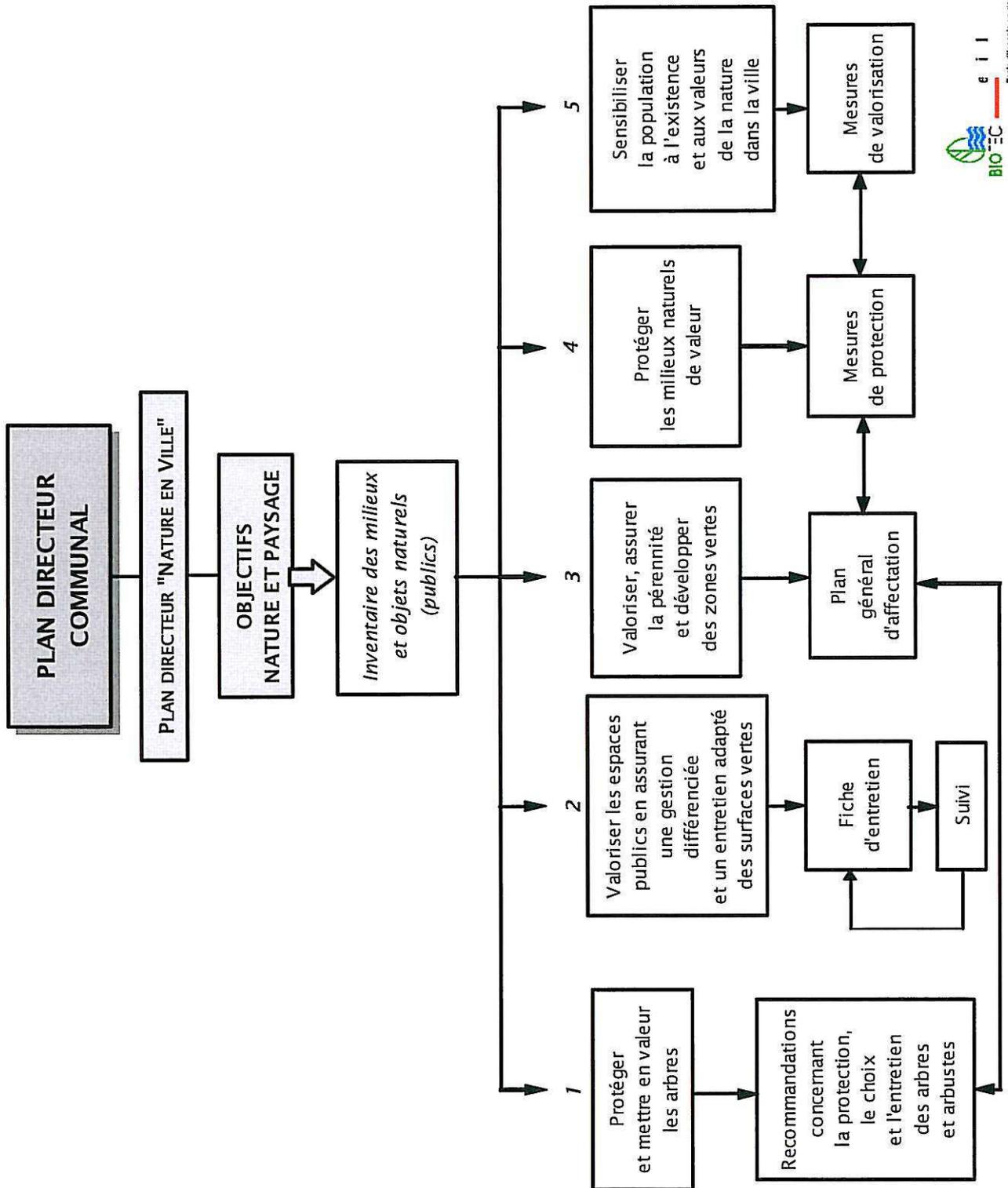
Un plan directeur, quel qu'il soit, a pour objectif de concrétiser la ou les volontés politiques à court, moyen et long terme (développement durable), dans différents domaines.

Le plan directeur "Nature en ville" s'inscrit donc dans le cadre du développement durable. Il a pour objectif de préserver un **patrimoine naturel dans le but de léguer** celui-ci aux générations futures. D'une part, cela implique une prise de conscience générale envers la nature urbaine et son bienfait sur notre propre qualité de vie; d'autre part, cela permet de générer une image positive de la ville et ainsi de mieux valoriser et améliorer l'attractivité de la ville.

Dans ce contexte, le plan directeur "Nature en ville" a pour but principal d'élaborer un concept de création, de mise en valeur des espaces verts, des espaces publics et du patrimoine bâti.

Les lignes directrices à suivre sont :

1. assurer la protection et la mise en valeur des arbres;
2. valoriser les espaces publics, en assurant une gestion différenciée et un entretien adapté des surfaces vertes;
3. valoriser, assurer la pérennité et développer des zones vertes notamment par un entretien adapté et par une gestion différenciée;
4. assurer la protection des milieux naturels de valeur;
5. sensibiliser la population à l'existence et aux valeurs de la nature dans la ville, ainsi qu'au travail des jardiniers.



Les conséquences ou retombées désirées sont :

- la mise en valeur d'une image positive et attractive de la ville de Delémont;
- l'augmentation de la qualité de vie des habitants (ou futurs habitants) de Delémont en termes d'écologie, d'économie et de valeur sociale et culturelle;
- l'optimisation et une meilleure gestion des coûts d'entretien des espaces verts actuels.

3.3

OBJECTIFS DE GESTION DES DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX

Sur les pages suivantes sont décrits les différents milieux rencontrés sur le territoire communal en périmètre urbain.

Ces milieux situés dans le contexte "Nature en ville" sont définis en fonction de leur intérêt et de leur potentiel. La richesse de la biodiversité est influencée par l'Homme de par l'utilisation qu'il fait des sols.

Le Jura est marqué par les activités humaines. Les activités liées principalement au secteur primaire ont formé un paysage. Ce paysage c'est le patrimoine jurassien. C'est celui qui donne une identité propre à Delémont. C'est d'abord en appliquant ou en présentant certains modes d'entretien selon le type de milieu souhaité ou optimal pour une surface donnée, que réside le succès du plan directeur "Nature en ville".

Le but visé est de favoriser les espèces encore présentes à l'intérieur du périmètre d'étude ou à proximité immédiate et les espèces qu'on devrait trouver sur la commune.

3.4

FICHES DE SYNTHÈSE DES DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX

Les différentes structures paysagères, qui composent le milieu naturel urbain de Delémont, sont décrites et identifiées dans une fiche. Celle-ci, outre le fait de décrire un type d'objet, précise également le ou les objectifs idéaux, propres à celui-ci, et vers lesquels il serait souhaitable de tendre.

Une description de l'entretien courant et/ou souhaitable est aussi mentionnée.

Outre le plan de situation représentant l'ensemble des éléments naturels, figurent de petites cartes de synthèse représentatives de la fréquence et de l'étendue de chaque type de milieu sur la fiche correspondante.

3.5

FICHES - OBJETS

1. Boisements de type forestier	25
2. Végétation arborée isolée / Groupement / Alignement	26
3. Haies et bosquets	27
4. Fruitiers hautes tiges isolés ou en verger	28
5. Cours d'eau / Plan d'eau et végétation ripicole	29
6. Prairies permanentes grasses / Bandes herbeuses tampons	30
7. Pelouses / Gazons	31
8. Pâturages	32
9. Prairies / Pâturages maigres	33
10. Végétation de type bas-marais	34
11. Espèces rares et menacées	35
12. Murs / Falaises	36
13. Friches	37
14. Jardins familiaux	38
15. Terres ouvertes et prairies artificielles	39

1

BOISEMENTS DE TYPE FORESTIER

DEFINITION

Structure composée de plusieurs strates de végétation mais dominée par la strate arborescente et plus particulièrement par des essences typiquement forestières.

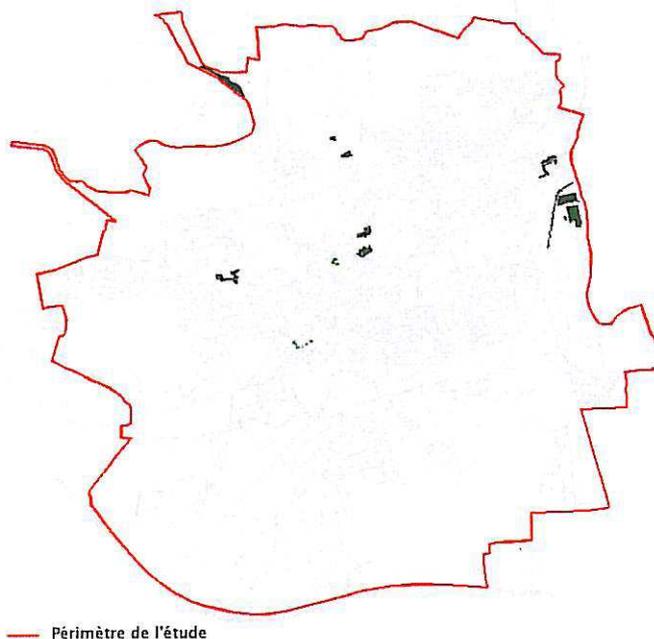
CONSTAT

La législation et la gestion forestière suisse insistent particulièrement sur l'aspect multifonctionnel de la forêt.

Les quelques lambeaux de forêt inscrits dans le périmètre d'étude représentent des composantes intéressantes du réseau biologique global.

En milieu urbain, les milieux forestiers sont souvent soumis à rude épreuve (pression humaine, pression canine, etc.). Le sol forestier notamment en pâtit. Toutefois, le rôle social de la forêt devrait certainement primer en contexte urbain ou périurbain.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Arriver à faire cohabiter intérêts biologiques et sociaux et améliorer dans certains cas la valeur biologique des boisements par des interventions appropriées.

⇒ **Former des éléments de haute valeur biologique et paysagère**

GESTION

La gestion forestière peut quelquefois aller à l'opposé de ce que le public demande : le public désire être en présence uniquement d'une strate arborescente, tandis que le forestier, par le biais de coupes, essaie d'obtenir le maximum d'essences.

La forêt urbaine doit être praticable par les habitants et être viable durablement. Cependant, la commune de Delémont ne possède que quelques boisements forestiers en milieux urbains, qui vraisemblablement n'ont que peu d'intérêt en terme de production de bois.

⇒ **Obtenir une diversité d'essences maximale dans les 3 différentes strates (arborescente / arbustive / herbacée)**

2

VEGETATION ARBOREE ISOLEE / GROUPEMENT / ALIGNEMENT

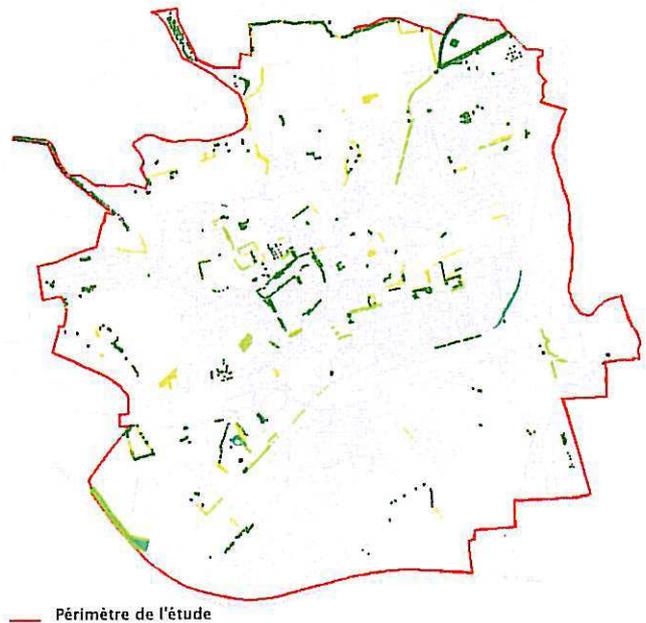
DEFINITION

Sont compris dans ce type les arbres isolés feuillus ou conifères, les groupements et alignements d'arbres. Sont comprises dans cette unité toutes les structures ligneuses (conifères ou feuillus persistants) uniquement arborescentes.

CONSTAT

Toutes ces structures arborescentes ont été plantées et ont donc une origine anthropique et des objectifs clairs. Les arbres du milieu urbain sont choisis pour leur caractéristique urbanophile. On retrouve souvent les mêmes espèces. Or celles-ci ne sont pas forcément des mieux appropriées au niveau de leur développement. On doit alors procéder à des tailles sévères.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Il faut réfléchir pour chaque cas à la situation future, afin de proposer et planter des essences appropriées au site. Un des objectifs est également d'assurer une meilleure gestion des coûts d'entretien. A ce titre, il faudra actualiser l'inventaire des arbres communaux, afin de proposer un plan d'arborisation.

- ⇒ **Actualiser l'inventaire des arbres**
- ⇒ **Proposer un plan d'arborisation**

GESTION

Dans le cadre d'un plan d'arborisation, il faudra intégrer une gestion du patrimoine, de l'entretien, des plantations et du choix des essences. Il faudra, dans le cadre de nouvelles plantations, privilégier les espèces les mieux adaptées aux conditions urbaines, si possible indigènes.

- ⇒ **Etablir un plan de gestion des arbres**

3

HAIES ET BOSQUETS

DEFINITION

Ce type de formation est caractérisé par la présence de plusieurs strates de végétation avec souvent une dominance des strates buissonnante et arbustive, de même que par des dimensions inférieures à celles correspondant à la définition des boisements forestiers.

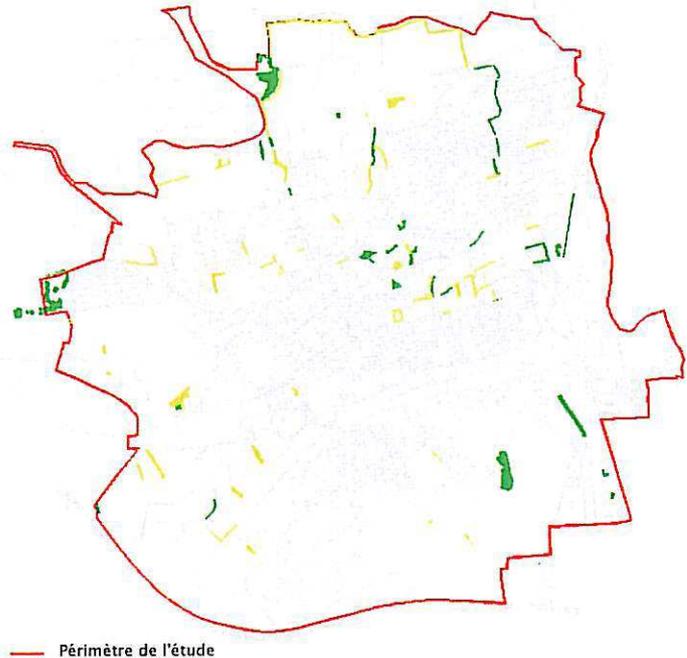
CONSTAT

Les haies et bosquets inclus dans le périmètre d'étude représentent souvent des reliques de l'activité agricole qui a été repoussée par l'accroissement du tissu urbain. Ces structures servaient souvent de délimitation, notamment entre pâturages et finages ou cultures. Sont venues s'ajouter des structures plus récentes, délimitant souvent des propriétés privées. Les haies et bosquets composés avec des essences indigènes présentent un fort intérêt pour la petite faune du milieu urbain, de par la variété des strates et des espèces végétales qui les composent.

De par leur position intermédiaire entre milieux ouverts et fermés, ils sont considérés comme milieux de transition (écotone), réputés pour abriter une biodiversité particulièrement importante.

Par leur structure linéaire, les haies jouent un rôle important en terme de connexion entre les milieux naturels et comme ossature du réseau biologique.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

La conservation, la revitalisation et l'intégration dans le tissu urbain des objets les plus anciens sont prioritaires. L'interconnexion des différents objets existants par des nouveaux aménagements est susceptible de renforcer considérablement leurs fonctions écologiques.

Des directives claires quant à leur entretien et aux choix des essences, pour les nouveaux aménagements, doivent être diffusées.

- ⇒ **Renforcer le réseau de haies**
- ⇒ **Créer des structures complémentaires aux endroits déficients**
- ⇒ **Protéger prioritairement les éléments assurant la connexion entre tissu urbain et milieux périphériques**

GESTION

Les mesures d'entretien, en plus de contrôler l'expansion des végétaux et les désagréments causés aux riverains, doivent être réalisées de manière à ce que la structure ne perde pas ses principales fonctions, notamment biologiques. La gestion globale des haies et bosquets doit être réfléchi en terme de réseau. Une bonne information devra être faite à l'ensemble de la population au sujet de l'importance et des modalités d'entretien des haies. Une formation adéquate des gestionnaires est à mettre sur pied.

- ⇒ **Mettre au point un planning des interventions selon l'emplacement, la fonction et la forme des objets.**

4

FRUITIERS HAUTES TIGES ISOLES OU EN VERGER

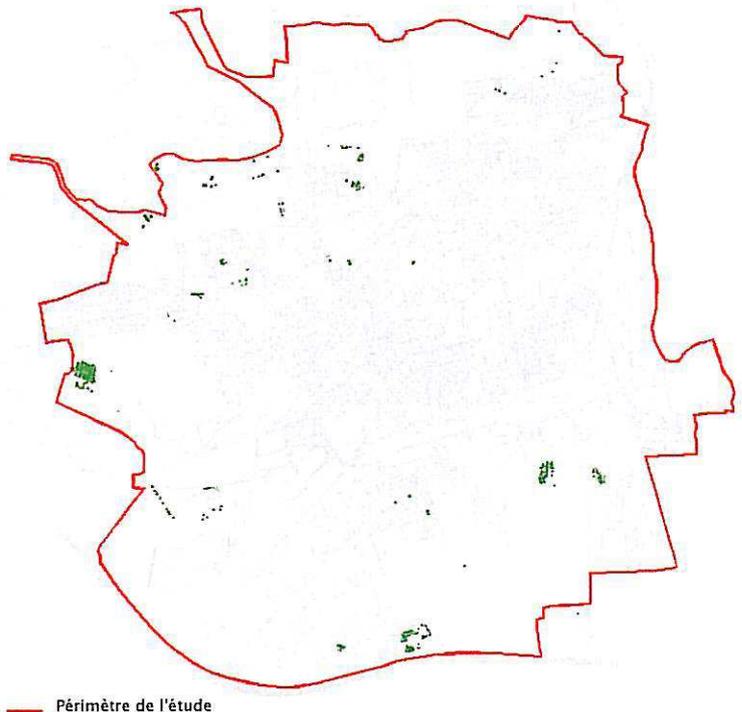
DEFINITION

Un fruitier haute tige est un arbre dont le tronc fait au minimum 1.80 m et qui est destiné à la production de fruits (à noyau ou à pépins).
Un verger regroupe plusieurs arbres tiges dont une ou plusieurs espèces de variétés différentes ou non.

CONSTAT

Les fruitiers hautes tiges et les vergers jouxtent les bâtiments agricoles traditionnels. Ils sont généralement disposés en périphérie des zones construites, formant parfois une ceinture. La production de fruits fournie est destinée à la consommation familiale et aux bêtes, mais est devenue marginale. La couverture herbacée qui accompagne ces arbres est souvent pâturée. Ces vergers hautes tiges présentent un intérêt économique relatif, de part leur rusticité qui induit une culture extensive nécessitant peu d'inventions de taille ou de fumure (comparativement à des vergers basses tiges). Ils offrent à la faune des structures d'habitats particuliers, appréciés par divers oiseaux. La raréfaction de ces milieux liée à une profonde mutation des structures dans le monde agricole, induit la disparition d'espèces spécialisées souvent classées sur liste rouge. La grande majorité des vergers inclus dans notre périmètre d'étude présentent des signes plus ou moins prononcés d'abandon (régression du nombre d'arbres sans remplacement, absence d'entretien, présence d'arbres morts ou dépérissants).

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Conserver et revitaliser, dans la mesure du possible, les vergers encore existants en plantant des essences appropriées au site. La suggestion de choisir des anciennes variétés à titre de remplacement doit être privilégié. Un des objectifs est également de réduire les coûts d'entretien et les traitements.

- ⇒ **Revaloriser et reconstituer les vergers hautes tiges**
- ⇒ **Former les exploitants à la taille**
- ⇒ **Mettre en place des mesures d'information et de sensibilisation**

GESTION

La notion de périmètre de protection des vergers doit être accentuée, de même qu'il est nécessaire de susciter l'intérêt des citoyens (cours de taille, droits de récolte, etc.).

- ⇒ **Entretien extensif**

5

COURS D'EAU / PLAN D'EAU ET VEGETATION RIPICOLE

DEFINITION

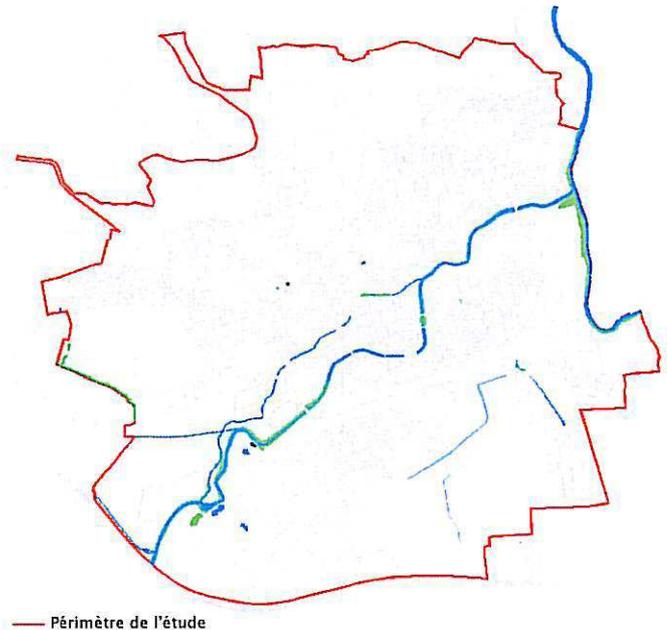
Ce milieu regroupe les biotopes aquatiques de profondeur et de taille très diverses, des eaux calmes ou faciès lotique aux eaux courantes ou faciès lenthique.

CONSTAT

Bien que eaux courantes et eaux calmes soient foncièrement différentes en terme d'habitat, elles présentent parfois les mêmes problèmes.

Les cours d'eau sont souvent considérés comme de simples collecteurs d'eau pluviale et aménagés comme tels, ce qui limite, voire supprime, bon nombre de fonctions biologiques que ce type de milieu est susceptible de remplir. En milieu urbain, les cours d'eau sont par ailleurs rarement dans leur lit d'origine, certains en voûtage ou pire sous tuyaux. Dans de tels cas, l'épuration ne peut se faire, ce qui réduit la qualité biologique globale.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

De par leur structure linéaire, les cours d'eau sont fondamentaux dans leur rôle de corridor biologique. En milieu urbain, les cours d'eau représentent souvent les dernières structures pourvues d'un caractère naturel marqué. Ils constituent de véritables "pénétrantes vertes". L'objectif est d'optimiser biologiquement l'espace disponible du cours d'eau ou de la mare en utilisant des techniques adaptées. Mais il est bien clair que l'aspect de la protection contre les crues reste prioritaire en milieu urbain.

- ⇒ **Revitaliser les objets aquatiques**
- ⇒ **Rétablir des secteurs en dysfonctionnement**

GESTION

Il est bien clair que la gestion d'un cours d'eau où l'on privilégie l'écoulement et la sécurité par le biais d'un entretien approprié n'a rien à voir avec l'entretien d'une mare ou d'un étang, où là on évitera un atterrissement de la surface, par exemple.

Une gestion spécifique de chaque objet doit être envisagée. Dans ce plan de gestion doivent être incluses les berges et autres zones riveraines afin d'obtenir une transition progressive entre milieux aquatique et terrestre. Une formation spécifique ou des appuis techniques aux gestionnaires seront envisagés.

- ⇒ **Information sur la gestion des milieux humides et de l'eau**

6

PRAIRIES PERMANENTES GRASSES / BANDES HERBEUSES TAMPONS

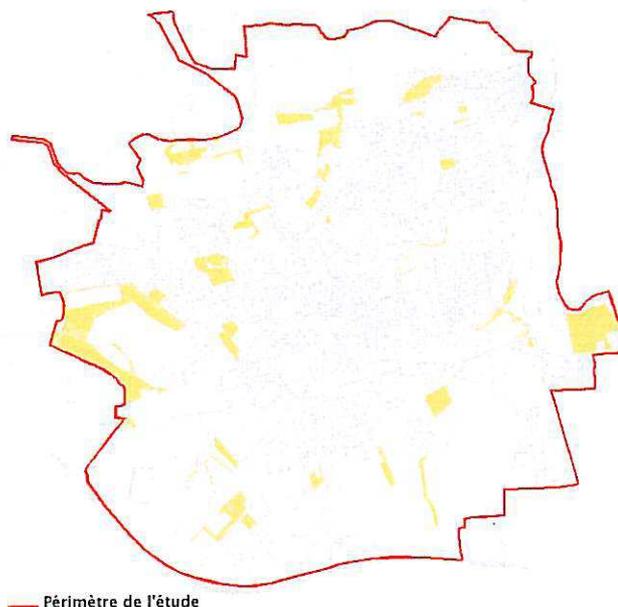
DEFINITION

Surfaces enherbées amendées, exploitées exclusivement sous forme de prairie de fauche et dont la récolte est destinée à la conservation du fourrage (foin, ensilage, etc.). Les bandes herbeuses tampon exigées par l'OQE (Ordonnance sur la Qualité Ecologique) le long des lisières, haies et cours d'eau, sont également comprises dans cette unité.

CONSTAT

L'unité était, il y a quelques décennies, encore largement répandue à basse altitude. Elle est en net recul dans toutes les zones d'agriculture intensive, où elle cède notamment la place aux prairies artificielles. Il en reste encore sur la commune, principalement dans les zones les moins propices aux grandes cultures. Les prairies permanentes exploitées extensivement sont considérées comme SCE et donnent droit à des contributions pour prestation écologique.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Les prairies permanentes exploitées extensivement peuvent comprendre une grande diversité biologique (flore, insectes) et constituent un milieu utilisé périodiquement ou de manière permanente par de nombreuses espèces. Elles constituent une structure fondamentale du patrimoine rural et contribuent de manière importante à structurer et diversifier le paysage et l'agroécosystème, en s'imbriquant dans les surfaces d'assolement. La conservation de surfaces de prairies, à plus forte raison lorsqu'elles sont exploitées extensivement, est importante pour relier les réseaux biologiques.

- ⇒ **Développer des surfaces de connexion**
- ⇒ **Extensifier leur exploitation**

GESTION

Le degré de fumure, le nombre d'utilisations annuelles et la date de la première fauche définissent l'intensité d'exploitation d'une prairie. Certaines prairies, notamment celles situées sur des sols filtrants, naturellement bien drainés, peuvent retrouver une diversité importante après plusieurs années d'extensification. Cette aptitude à retrouver une composition intéressante est appelée "Potentiel d'extensification" et se détermine par la présence de certaines plantes indicatrices. Les surfaces concernées ont été mentionnées spécialement sur la carte et doivent être considérées en priorité dans l'optique de mesures environnementales plus étendues.

- ⇒ **Etablir un plan d'entretien différencié**

7

PELOUSES / GAZONS

DEFINITION

Cette catégorie concerne les surfaces dont le sol a été travaillé mécaniquement et qui ont étéensemencées. Elle comprend des **gazons** dont la composition est purement artificielle (terrains de sport, parcs urbains) et des reverdissements consécutifs à des travaux de terrassements (talus de routes). Leur composition dépend essentiellement du choix de semences qui y ont été introduites, bien qu'avec le temps cette composition puisse évoluer (enrichissement ou banalisation).

CONSTAT

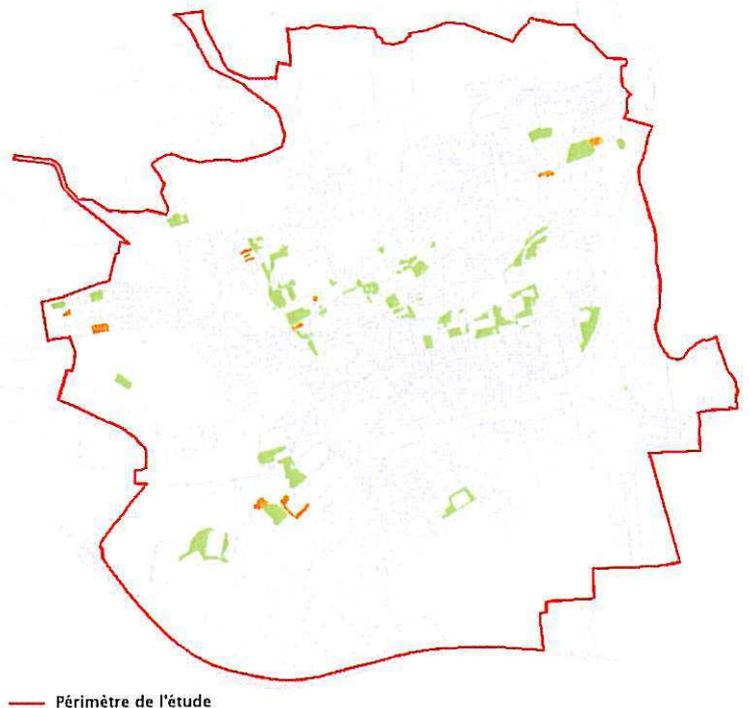
Ces surfaces sont les plus représentées en milieu urbain.

Ils sont instables : pour autant que la flore indigène ne soit pas éliminée par des interventions brutales et répétées, les espèces introduites y sont progressivement remplacées par des plantes mieux adaptées aux conditions stationnelles. Par exemple, la conservation de gazons purement graminéens (greens de golf, etc.) nécessite des tontes très fréquentes, des amendements et des traitements herbicides sélectifs. En l'absence de telles mesures d'entretien, le rythme d'évolution vers d'autres types de prairies, en général vers des prairies grasses, dépend de la proximité des sources de semences, de la nature du sol et du type d'entretien.

Ce type de milieu est généralement pauvre en espèces; malgré son caractère verdoyant, il s'avère souvent dépourvu de valeur biologique, ce qui lui a valu le surnom de "béton vert".

Les gazons urbains permanents abritant des espèces spontanées (*Bellis perennis*, *Sherardia arvensis*, etc.) peuvent être considérés comme des variantes appauvries du *Cynosurion* (alliance regroupant les pâturages gras).

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Les gazons urbains sont les surfaces les plus médiatiques et médiatisables pour l'application du plan directeur "Nature en ville".

Ce sont eux qui sont concernés de prime abord par la notion d'entretien différencié, plus rationnel, qui permet d'opérer une meilleure gestion des coûts tout en permettant d'atteindre rapidement les objectifs écologiques et esthétiques souhaités.

⇒ **Obtenir des surfaces plus diversifiées**

GESTION

La démarche en cours du plan directeur concernant le concept d'entretien d'intensif à extensif, est la plus appropriée pour le Service de la Voirie de la Ville de Delémont pour valoriser les objectifs du P.D.C.

L'application de la notion d'entretien différencié aux pelouses nécessite une analyse et une identification précises de l'utilisation des surfaces, de leur contexte, de leur potentialité biologique et du type d'entretien actuellement pratiqué. En plus de favoriser des objectifs écologiques, cette démarche peut aboutir à une diminution en terme de volume de travail et de frais d'entretien.

⇒ **Appliquer l'entretien différencié**

8

PATURAGES

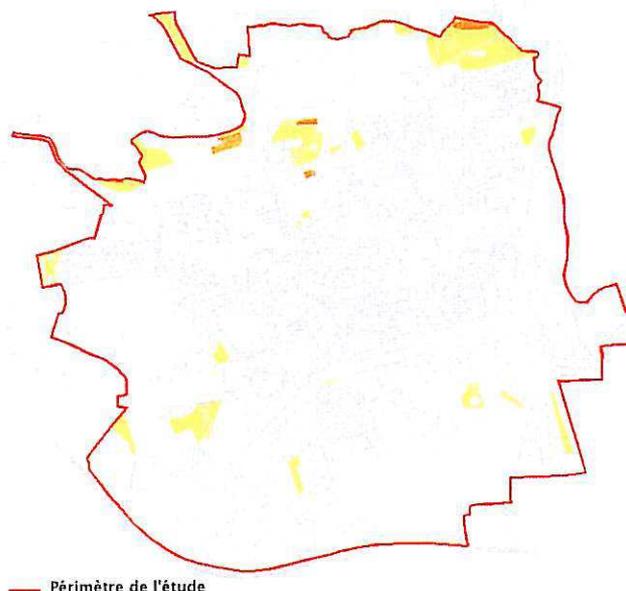
DEFINITION

Surfaces enherbées exploitées directement par le bétail, sous forme de pacage. Parfois, certaines de ces surfaces sont fauchées en alternance mais gardent toutefois leur caractère de pâture.

CONSTAT

Terrains régulièrement pâturés sur sols généralement fertiles et bien drainés. Cette unité est parmi les plus résistantes à la pression du bétail et les mieux adaptées à une exploitation soutenue. Cela se traduit par une dominance de plantes graminées. Ces surfaces typiques du Jura sont, tout comme les terres ouvertes, condamnées, à terme, en zone urbaine. Les surfaces agricoles accidentées, peu favorables à une exploitation avec des machines, ont prioritairement une vocation de pâturage.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Delémont est une ville à la campagne, comme aime à le mentionner le plan directeur communal. Il serait nécessaire de garder des zones de pâtures comme une structure paysagère faisant partie du patrimoine. Ces surfaces seraient en priorité maintenues en périphérie de la ville et feraient la transition ville/forêt. Les pâturages sont particulièrement importants en terme d'espaces récréatifs puisque, à l'inverse des T.O., ils sont praticables à certaines époques de l'année.

- ⇒ **Préserver des zones de pâture**
- ⇒ **Valoriser ce potentiel**

GESTION

Sur la carte sont relevés deux différents types de pâturage : le pâturage gras et le pâturage maigre extensif. L'intensité d'exploitation et la nature du sol sont les principaux facteurs de variation. Une information supplémentaire a été mentionnée sur la carte concernant les pâturages gras. Un hachurage orangé figure sur les surfaces qui possèdent un potentiel d'extensification, c'est-à-dire qu'une simple adaptation de l'exploitation suffirait à accroître sensiblement la biodiversité. Pour un pâturage, le degré d'exploitation est déterminé par le niveau de fumure, la charge en bétail et la date de la première utilisation. Le potentiel d'extensification est défini par la présence de certaines plantes indicatrices. De nombreuses études ont relevé la haute valeur biologique des pâturages extensifs.

- ⇒ **1 Maintenir ou favoriser une exploitation plus extensive là où un potentiel existe**

9

PRAIRIES / PATURAGES MAIGRES

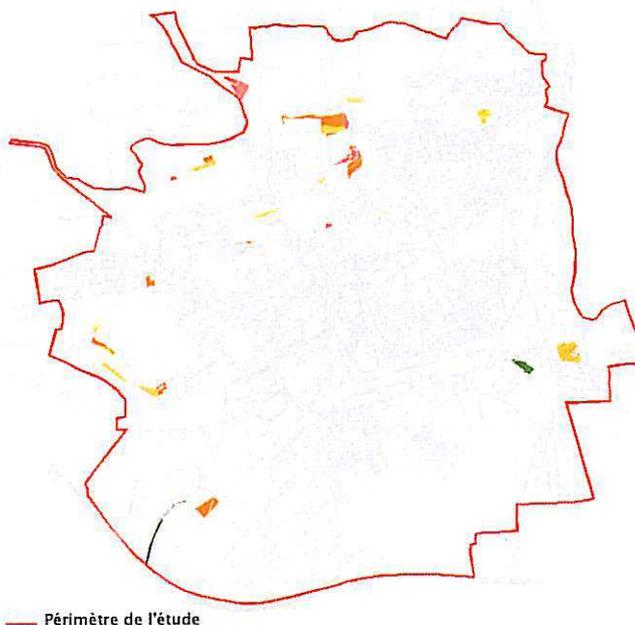
DEFINITION

Surfaces naturellement enherbées, sur des sols généralement pauvres en éléments nutritifs, qui font l'objet d'une exploitation très extensive ou d'une simple fauche d'entretien. Ces surfaces requièrent généralement une biodiversité importante.

CONSTAT

Confiné sur des surfaces restreintes à basse altitude, ce type de prairie à faible rendement occupe des terrains ensoleillés souvent convoités pour d'autres utilisations : urbanisation, intensification agricole, reboisement compensatoire. Autrefois répandu à basse et moyenne altitude dans tout le pays, ce milieu abrite des populations de plantes très vulnérables par leur faible effectif et par leur isolement. Neuf des espèces qui caractérisent ce milieu sont menacées, deux autres sont proches de l'extinction, selon la liste rouge de la flore.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

La protection des prairies maigres revêt une responsabilité primordiale dans la conservation de la biodiversité et du patrimoine naturel, d'où la nécessité de maintenir les surfaces encore présentes sur la commune en poursuivant l'exploitation agricole ou l'entretien de manière extensive. Pour cela, il est impératif également d'éviter toute modification physique des fonds, d'éviter tout reboisement et l'apport d'engrais.

⇒ **Maintenir des surfaces maigres sans modification des fonds**

GESTION

Ces prairies, souvent issues d'une exploitation agricole traditionnelle de surfaces marginales (pente, éloignement, etc.), se caractérisent par une première fauche annuelle très tardive (dès juillet) ou une pâture très extensive avec une charge en bétail faible. Ce type de surface, marginale en terme d'exploitation, est aussi bien menacé par l'intensification que par l'abandon de toute forme d'exploitation ou d'entretien, qui conduit à un embuissonnement généralisé.

⇒ **Assurer un entretien extensif à terme, par des contrats d'exploitation**

10

VEGETATION DE TYPE BAS-MARAIS

DEFINITION

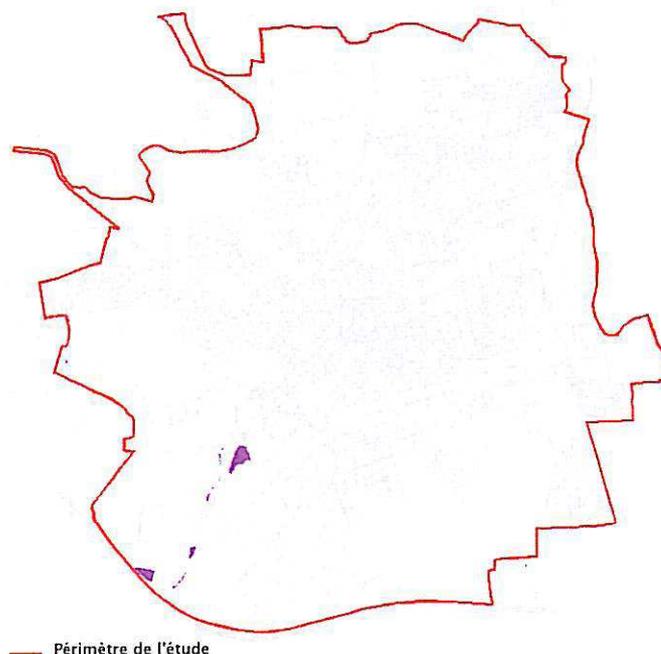
Il s'agit de groupements de hautes plantes herbacées hygrophiles qui occupent des sols humides en permanence, alimentés par des eaux plus ou moins minéralisées après avoir circulé dans le sol.

CONSTAT

Anciennement exploités, notamment comme prés à litière, les bas-marais présents dans le Jura font office de reliques. Protégés au niveau fédéral, ils sont rares et la grande biodiversité qui les caractérise fait d'eux des joyaux écologiques.

Dans notre secteur d'étude, il s'agit avant tout de surfaces reliques ou de cordons longeant des fossés et des ruisseaux.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Déjà protégés, il serait intéressant et souhaitable de valoriser ces milieux faisant partie du patrimoine Jurassien. Les milieux recensés se trouvent sur des parcelles avoisinant la Sorne. Une zone fait partie de l'inventaire cantonal comme zone de protection de la nature et du paysage sur le plan de zone 2 "Nature et Paysage". On pourrait envisager d'intégrer son extension ou sa valorisation dans les mesures de protection contre les crues du projet Sorne.

⇒ **Mettre en valeur les parcelles concernées**

GESTION

Autrefois fauchés pour la litière, ce type de marais ne présente plus aujourd'hui d'intérêt économique directe. La constitution d'une zone de bas-marais sur la parcelle impliquerait la mise en place d'une gestion appropriée ainsi que des aménagements particuliers.

⇒ **Entretien approprié à ce type de milieu**

11

ESPECES RARES ET MENACEES

DEFINITION

Les espèces rares et menacées, que ce soient des végétaux ou des animaux, sont déterminées d'après les critères de l'UICN 2001 (Union internationale pour la conservation de la nature) et remplacent le système de hiérarchie des degrés de menace établi en 1991.

CONSTAT

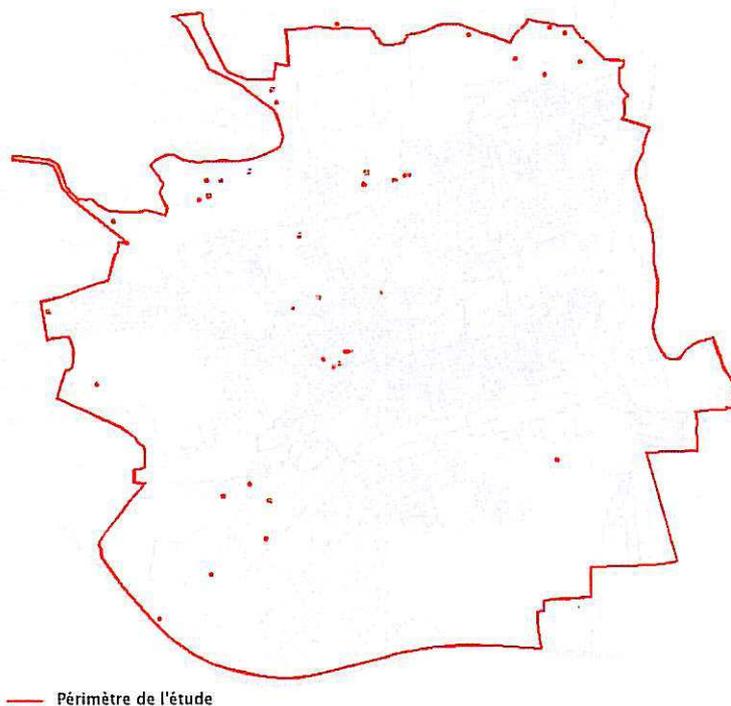
Un tiers de la faune et de la flore Suisse est menacé de disparaître à court terme. Au niveau floristique, les taxons de la liste rouge sont présents dans toutes les régions et tous les types de milieux de la Suisse. La proportion d'espèces menacées est néanmoins plus importante sur le plateau.

Les plantes aquatiques et des marais, ainsi que celles des prairies maigres (sèches ou à humidité temporaire) sont toutefois les plus fortement menacées. Les espèces forestières de montagne et des prairies grasses présentent généralement un degré de menace moins marqué.

Par des aménagements appropriés (p. ex. : toits végétalisés extensifs, flore rudérale, etc.) il est possible en ville également de favoriser les espèces menacées.

Pour certaines espèces (p. ex. : martinets, chauves-souris, etc.), les milieux urbains endossent même une grande responsabilité dans la conservation de leur population, car l'essentiel de leurs populations se trouve en ville.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

De par notre demande en surface toujours plus importante, une forte proportion de notre capital nature est menacée. Il est important de ce fixer comme objectif la sauvegarde de ce capital, véritable patrimoine naturel.

- ⇒ **Réduire les menaces sur les espèces sensibles**
- ⇒ **Favoriser le développement des milieux abritant les espèces rares et menacées, dans les nouveaux aménagements**

GESTION

On a pu constater que les espèces menacées sont souvent tributaires d'un milieu bien particulier. Par conséquent, il est nécessaire de connaître le milieu afin de préserver les éléments vivants qu'il abrite.

- ⇒ **Préserver les milieux et favoriser les méthodes d'entretien compatibles avec la conservation des espèces**

12

MURS / FALAISES

DEFINITION

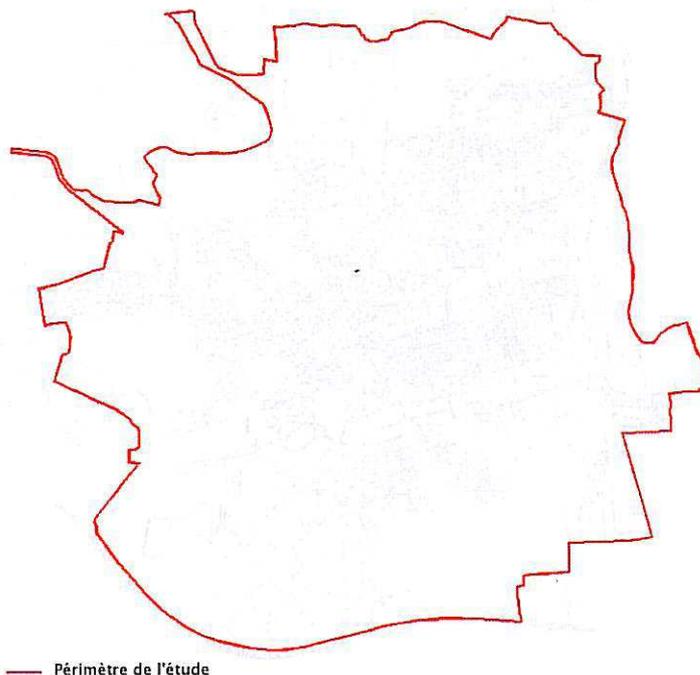
Les éléments minéraux recensés sont des objets présentant un intérêt pour la faune et/ou la flore. Ce sont principalement des murs de soutènement et des falaises.

CONSTAT

Dans les villes, peu de murs récents présentent des infractuosités permettant à une forme de vie animale ou végétale de s'installer.

En ville de Delémont, on trouve néanmoins des éléments anciens présentant de telles caractéristiques. On trouve également des falaises ou parois rocheuses naturelles ou assez anciennes pour être considérées comme telles.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Les vieux murs de terrasses ou falaises ne sont pas caractéristiques de la ville de Delémont, celle-ci étant bâtie sur une surface relativement plate. La falaise la plus marquante est à préserver, des aménagements peuvent être envisagés pour favoriser l'implantation de végétaux ou la nidification d'oiseaux.

Les murs en pierres sèches abritant des reptiles comme les lézards, sont également à préserver et à prendre en considération au niveau de l'aménagement du territoire.

⇒ **Valoriser les objets**

⇒ **Protéger les objets**

GESTION

Au niveau de la gestion, ce qui pénalise ces reliques est l'entretien inexistant qui, dans le temps, les rends vulnérables.

⇒ **Entretien des murs**

DEFINITION

On désigne par le terme friche une terre non cultivée, laissée à l'abandon. En milieu urbain, une friche désigne également les terrains vacants qui ont perdu momentanément ou durablement leur affectation première. La friche est un stade évolutif et transitoire qui, à terme, aboutit progressivement à la fermeture complète du milieu, en premier lieu par les herbacées puis par les ligneux.

CONSTAT

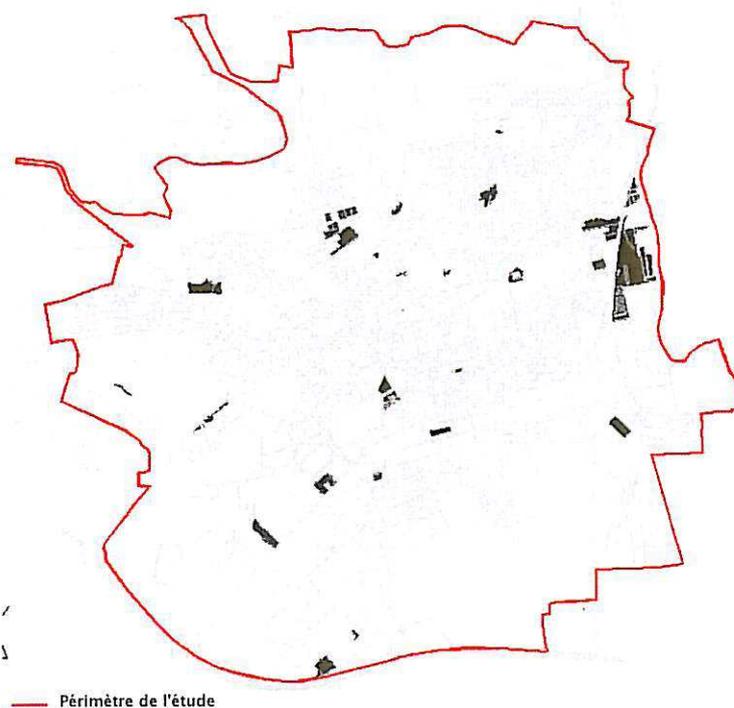
Les friches constituent un cas tout à fait à part dans la mesure où elles ne font l'objet d'aucun entretien.

La colonisation et la succession s'y suivent spontanément, et la combinaison de divers facteurs (type de sol, conditions climatiques, pressions de certaines espèces spécifiques et agressions par des polluants) donnent naissance à des biocénoses rudérales typiquement urbaines. Ces espaces représentent un potentiel biotopique très spécial dans les villes.

Les terrains en friches sont très intéressants pour la flore mais également pour l'entomofaune. L'inconvénient réside dans l'aspect négligé et les risques de contamination dus aux débris, à la ferraille, aux machines et autres déchets souvent laissés sur place par les exploitants.

Dans notre périmètre d'étude, on identifie différents types de friches qui peuvent être classées en 3 catégories : les friches herbacées issues de terres ouvertes abandonnées et les friches urbaines avec ou sans végétation rudérale, voisines de terrains industriels ou d'habitations.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)

**OBJECTIFS**

Les friches urbaines communales peuvent être optimisées en zones de détente ou jardins publics. Mais, ce sont également parmi les rares endroits où la flore spontanée est à même de s'exprimer.

Pour les parcelles privées, il faudrait pouvoir restreindre les impacts visuels et environnementaux.

⇒ **Valoriser ces surfaces au profit du public**

GESTION

Le contrôle des espèces exotiques envahissantes (buddleja, renouée du Japon, etc.) qui prolifèrent sur ces types de terrains et qui infestent les terres environnantes, devrait constituer une préoccupation plus soutenue. L'assainissement de telles surfaces tout en maintenant le caractère de la friche et leur intégration dans les espaces publics de délasserment, constituent un exercice périlleux mais néanmoins original et certainement enrichissant.

⇒ **Contrôle sanitaire et suppression des plantes envahissantes**

DEFINITION

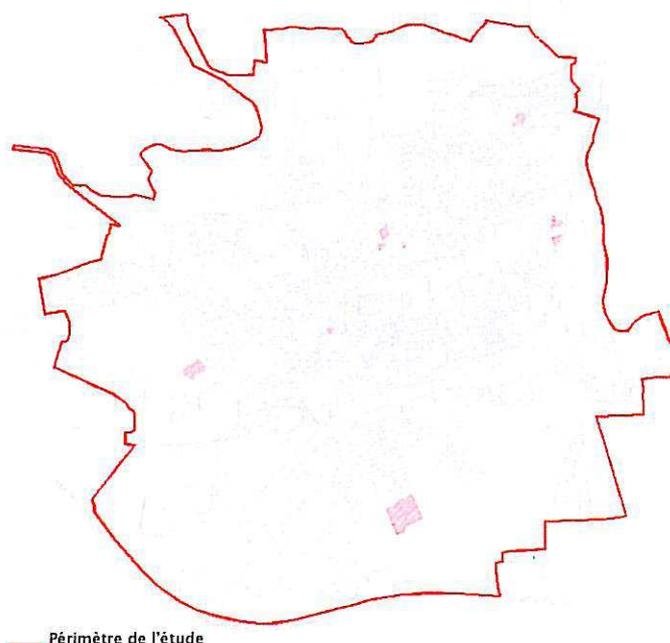
Groupement de jardins potagers sur une parcelle principalement cultivée d'espèces maraîchères, destinée à une conservation suffisant à un ménage.

CONSTAT

Le problème des jardins familiaux est connu : enrichissement trop important des sols, traitement phytosanitaire inadéquat. L'aspect des jardins privés et des jardins ouvriers s'est beaucoup modifié depuis quelques décennies. Jadis le petit jardin fournissait à la famille fruits et légumes. Il sert aujourd'hui de plus en plus à la décoration et au divertissement, notamment avec des arbres ornementaux à la mode.

Les jardins de "banlieue" sont des espaces favorables à la vie dans la mesure où ils se situent dans une zone de transition entre la ville et la campagne.

En ville de Delémont, les jardins familiaux se retrouvent jusqu'au cœur de la ville. Endroit de grande valeur sociale mais aussi biologique.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)**OBJECTIFS**

Les jardins domestiques constituent des zones d'espaces verts intéressants au niveau ludique et biologique. Dans la mesure du possible, ils doivent être intégrés dans le réseau écologique; juste pour que nos enfants ne pensent pas que les fruits et légumes poussent en grandes surfaces sous cellophane. Il est aussi important de les valoriser faisant partie du patrimoine historique de Delémont.

Les jardins familiaux participent à la diversification du maillage constitué par les différents types d'espaces verts présents dans une ville. Dans une certaine mesure, ils peuvent être utilisés par certaines catégories de faune. Ils remplissent également un rôle social et pédagogique non négligeables, en maintenant une certaine proximité avec la notion de production de produits alimentaires dans une population toujours moins en contact avec l'agriculture.

⇒ **Sensibiliser les cultivateurs**

GESTION

La gestion de ces jardins peut-être confiée à des associations, afin d'accentuer le rôle social de ces objets. Il est toutefois nécessaire de réviser le cahier des charges afin de répondre aux objectifs. Le responsable sanitaire devra être désigné au sein des associations des jardins familiaux.

⇒ **Désigner un responsable sanitaire dans le cadre de l'association**

15

TERRES OUVERTES ET PRAIRIES ARTIFICIELLES

DEFINITION

Il s'agit de l'ensemble des surfaces utilisées par l'agriculture et intégrées dans des plans d'assolement. En règle générale, les P.A., après 1 à 4 ans d'utilisation, retournent en terres ouvertes. Certaines SCE (Surfaces de Compensation Ecologique), notamment les jachères, font partie des terres ouvertes.

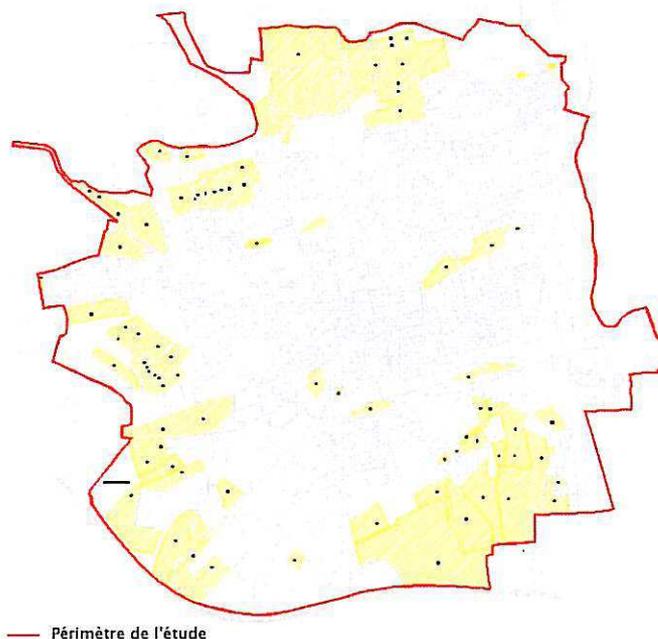
CONSTAT

L'agriculture principale utilisatrice de ces surfaces joue un grand rôle sur la biodiversité environnante.

L'augmentation de la productivité obtenue par les amendements, la mécanisation et l'amélioration des structures en général, ont eu les effets néfastes que l'on connaît aujourd'hui : pollution des sols, baisse de la biodiversité, homogénéisation des paysages, etc.

Cependant, depuis 10 à 15 ans on observe un changement d'orientation assez radical dans la politique agricole, qui vise à rétablir, dans une certaine mesure, les impacts de l'agriculture productiviste. L'essor de la production intégrée et, dans une moindre mesure, de l'agriculture biologique, en sont les principales illustrations.

Extrait du plan 1:5 000 (chapitre 7)



OBJECTIFS

Posséder de telles surfaces dans une ville peut présenter des intérêts surtout si celles-ci sont cultivées de manière extensive. Le maintien d'espaces dégagés notamment, peut être ressenti comme un certain confort. En terme d'aménagement du territoire, il paraît toutefois difficile de vouloir garder de telles surfaces au sein d'une ville. Celles-ci sont amenées à disparaître au profit de constructions, définies selon le plan général d'affectations parcellaires.

⇒ **Maintenir de zones ouvertes**

GESTION

Ces surfaces sont gérées par l'agriculture et sont pour l'essentiel, dans le canton du Jura, exploitées selon les principes de la production intégrée.

La mise en place de SCE parmi les terres ouvertes à proximité immédiate de zones urbaines, peut constituer un avantage pour la population (moins de nuisances dues au bruit, aux amendements, protection des nappes phréatiques, diversification paysagère). Toutefois, il faut dans chaque cas s'interroger si l'emplacement de telles surfaces n'est pas plus judicieux en zone agricole, où le déficit en structures naturelles est parfois plus marqué. La combinaison de SCE avec des structures naturelles existantes doit viser la création de réseaux biologiques.

⇒ **Exploitation de manière extensive**

4

PLAN D'ACTION

La deuxième partie, intitulée "plan d'action", est entièrement consacrée à une mise en place précise des différentes actions énumérées dans la conception directrice, à savoir :

- la gestion différenciée des espaces verts;
- les propositions de gestion à appliquer sur l'ensemble des surfaces communales;
- les propositions d'aménagements particuliers.

En parallèle, des possibilités de valorisation et création de parcs urbains sont analysées.

Pour ce faire, les actions ciblées ont été organisées en 7 types (A, G, V, M, P, T, Z), selon le diagramme de la page suivante. Une lettre majuscule rappelle le type d'action (T : technique, V : zones vertes, etc.) suivi d'un numéro d'ordre.

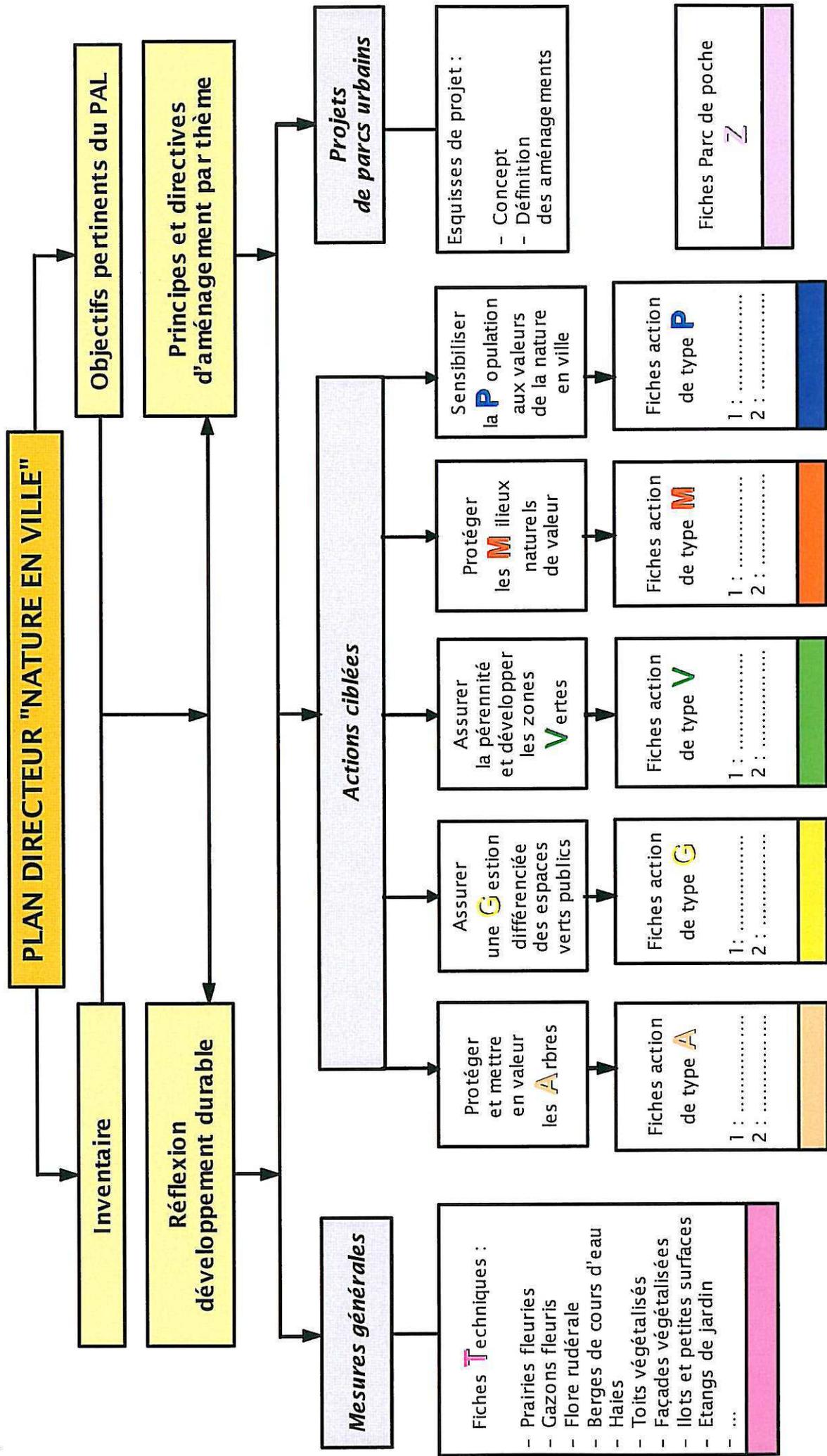
A l'usage, ces fiches pourront être modifiées ou complétées en fonction des constats effectués dans le cadre de leur mise en application.

Les fiches de type A, mentionnées pour mémoire, ne sont pas élaborées car elles constituent des actions directement exécutables par les services communaux. Elles concernent notamment :

- A1 Procédure pour les cas de demande d'abattage;
- A2 Développement d'un concept d'entretien intégré;
- A3 Constitution d'un groupe d'accompagnement;
- A4 Recommandation d'aménagement autour des arbres.

Au fur et à mesure de la réalisation des mesures, et si l'opportunité est vérifiée, des panneaux d'information seront installés aux endroits concernés; à terme, un parcours didactique pourrait être mis en place.

Vu le caractère évolutif du plan directeur, des fiches concernant de nouveaux objets ou projets pourront être ajoutées en tous temps, par exemple : bords de routes, giratoires, cimetières, allée d'arbres du Domont, plantes envahissantes, etc.



Mesures générales : modalités de gestion s'appliquant au type de milieux, sans distinction d'objet.

Actions ciblées : mesures d'aménagement, d'entretien, de communication ou de conservation, s'appliquant spécifiquement à un objet de valeur ou potentiellement de valeur.

Projets de parcs urbains : propositions d'aménagement de **nouveaux** parcs urbains.

FICHES TECHNIQUES

T1	Prairies fleuries	44
T2	Gazons fleuris	46
T3	Flore rudérale	48
T4	Plantations en berge de cours d'eau	50
T5	Choix d'essences indigènes pour des plantations de haies	52
T6	Choix d'essences pour les alignements urbains	56
T7	Choix d'essences pour parcs urbains et arbres isolés	60
T8	Aménagement du pied des arbres	63
T9	Toitures végétalisées	66
T10	Façades végétalisées	69
T11	Etangs de jardin	72
T12	Avifaune et constructions	77
T13	Chauves-souris et constructions	80

FICHES ACTION

G1	Gestion en prairie du talus du Faubourg des Capucins	83
G2	Gestion en prairie d'un secteur de pelouse au Cras des Fourches	84
G3	Valorisation des prairies du chemin de l'Ecole Buissonnière	85
G4	Plan de gestion de la haie du chemin de l'Ecole Buissonnière	86
G5	Gestion différenciée des îlots de la rue des Moissons	87
G6	Aménagement des îlots de la route du Vorbourg	88
G7	Transformation d'une surface en prairie fleurie au sommet de la rue du Vieux-Château	89
G8	Gestion en prairie d'un secteur de la pelouse du Righi	90
M1	Elaboration d'un plan de gestion du talus du Stand, au "Bambois"	91
M2	Elaboration d'un plan de gestion de la friche "En Dozière"	92
M3	Valorisation de l'intérieur du méandre de la Sorne "En Dozière"	93
M4	Complément de l'arborisation dans le secteur des Boulaines	94
M5	Complément de l'arborisation dans le secteur de la Charreratte	95
M6	Etablissement d'une haie à la rue des Moissons	96
M7	Plan de gestion de la haie "Sous Bérédier"	97
M8	Création d'un verger au Cras des Fourches	98
M9	Adaptation et application du plan de gestion de l'allée du Vorbourg	99
M10	Valorisation d'un secteur en talus au sud de l'institut St-Germain	100
M11	Prolongement de la haie de la rue de Chêtré	101
M12	Connexion entre la zone verte de "Entre-les-Etangs" et la haie de la rue du Brise-Vent	102
M13	Préverdissement entre "Les Adelles" et "Le Mexique"	103
M14	Structuration de la limite sud de l'urbanisation	104
P1	Elaboration d'un catalogue d'idées pour l'aménagement naturel des talus des propriétés privées	105

V1	Plan d'entretien du cordon boisé de la Sorne (A16 ⇒ confluence Birse)	106
V2	Elaboration d'un plan d'entretien du jardin du Château	107
V3	Aménagement de la rue de Chêtré	108
V4	Plan de gestion des prairies et du réseau bocager des "Adelles"	109
V5	Création d'un arboretum au Cras des Fourches	111
V6	Projet d'aménagement et plan de gestion de l'ancienne "Jardinerie Schenk"	112

PARC DE POCHE

Z1	Friche ferme institut St-Germain à la rue de Chêtré	113
Z2	Intersection route de Bâle - rue Auguste-Quiquerez	114
Z3	Intersection route du Vorbourg - Marché-aux-Chevaux - Chemin de Montcroix	115
Z4	Parc de l'école de commerce	116
Z5	Rue Jolimont	117
Z6	Sud de l'hôpital	118
Z7	Parc du Righi	119

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

- Mélange de graminées à croissance lente et de 20 jusqu'à 50 espèces de fleurs sauvages bisannuelles et vivaces, en fonction des mélanges.
- Formation végétale qui s'approche des prairies traditionnelles d'autrefois, utilisées pour le fourrage et exploitées extensivement.
- Composition botanique orientée sur la valeur biologique et ornementale et non sur la production de fourrage.



OBJECTIFS

- 1) Pour accroître la valeur biologique et paysagères des aménagements herbacés.
- 2) Pour des surfaces vouées à un entretien extensif.
- 3) Ne convient pas aux surfaces régulièrement piétinées.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Emplacement

- Les sols bien exposés, filtrants et plutôt maigres donnent les meilleurs résultats.
- Certains mélanges du commerce sont spécialement conçus pour les lieux ombragés et les terrains plus riches en humus.
- Les mélanges très diversifiés à large spectre conviennent à de nombreuses situations différentes.

Préparation du sol

- Identique à n'importe quel autre semis.
- Pour les surfaces déjà en herbe, détruire complètement l'ancien gazon (labourer, fraiser).
- Un sol fraîchement travaillé doit pouvoir se raffermir au moins 4 semaines.

Période de semis

- La période idéale se situe entre mi-avril et mi-juin.
- Lors de semis plus précoce, les graines restent en dormance et les mauvaises herbes prennent trop d'avance.
- Les semis d'automne risquent de donner des prairies pauvres en fleurs et riches en graminées.
- Renoncer aux semis en plein été.

Densité de semis

- maximum 10 g/m² (y compris marqueur de semis).

Semis

- Mécanique ou à la volée; hydraulique pour les talus très inclinés.
- Gratter légèrement le sol en surface, juste avant le semis.
- Incorporer très légèrement le semis (moins de 1 cm).
- Toujours rouler le semis et ce, en condition sèche. (N'est pas applicable pour les semis hydrauliques).



COUT UNITAIRE INDICATIF

Fourniture et mise en place : 1.20 à 1.50/m² (en fonction du mélange et de la surface considérée).
S'ajoutent à cela la préparation du sol et du lit de semences, identique à n'importe quel semis de gazon conventionnel.

CHOIX DES VEGETAUX

De nombreux mélanges existent sur le marché. Il est primordial de privilégier les mélanges contenant des écotypes indigènes. Exemples :

- UFA Prairie fleurie "Original" CH
- UFA Prairie fleurie sèche CH
- UFA Prairie fleurie humide CH
- OH CH Swissflora
- OH Flora ou CH - Naturflora
- Prairie fleurie Mauser/Schweizer

PRINCIPES D'ENTRETIEN

L'année du semis

- Effectuer 2 à 4 coupes de nettoyage, hauteur de coupe 8 à 10 cm, dès que la lumière n'atteint plus le sol ou dès que les mauvaises herbes annuelles commencent à fleurir.
- Ne jamais arroser.
- Aucun traitement des mauvaises herbes annuelles; elles disparaissent avec les coupes de nettoyage.

Les années suivantes

- 2 coupes annuelles, hauteur de coupe 8 5 cm.
- La première intervention entre mi-juin et juillet.
- Plus le sol est riche, plus l'intervention doit être précoce et inversement.
- Sécher le foin au sol et toujours évacuer le produit de la fauche.
- Si la croissance est trop importante après la deuxième coupe, réaliser une 3ème coupe avant l'hivernage.
- Eviter toute fumure et éviter la pâture.
- Possibilité de traiter plante par plante les mauvaises herbes à problème (rumex, chardon) ou d'éliminer manuellement leur hampe florale avant la floraison.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- La levée d'un semis de prairie fleurie est très lente.
- L'année du semis, une prairie fleurie est toujours décevante dans la mesure où il n'y a pas ou très peu de floraison et beaucoup de mauvaises herbes. **Cette situation est normale.** Il est indispensable d'en informer les personnes concernées (jardiniers, riverains, etc).
- La floraison commence abondamment dès l'année suivante.
- Une levée peu dense, l'année du semis ne signifie pas forcément un échec. Les plantes à fleurs ont besoin de lumière. Demander l'avis d'un spécialiste avant d'engager un sursemis ou de recommencer l'opération.
- Toutes les prairies fleuries sont différentes les unes des autres, car la qualité du sol fait office de révélateur.
- Au cours de la période de végétation, une prairie fleurie change d'aspects (succession des floraisons, etc).
- Un sursemis direct dans une pelouse existante, sans destruction préalable de l'ancien gazon n'aboutit jamais à un bon résultat.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

- Mélange de graminées à croissance basse et de 20-30 espèces de "plantes à fleurs" capables de fleurir à faible hauteur et supportant le piétinement.
- Successions de floraisons du printemps à l'automne.
- Composition botanique se rapprochant de certains pâturages extensifs.



OBJECTIFS

- 4) Concilier à la fois les avantages des gazons que l'on peut piétiner et les valeurs écologiques et esthétiques d'une prairie fleurie.
- 5) Très rustique et peu exigeant en entretien.
- 6) Faible production de biomasse.
- 7) Permettre une grande souplesse d'entretien et d'utilisation.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Emplacement

- S'accommode à tous les types de situation et croît partout où un gazon conventionnel est susceptible de se développer.
- Cependant les résultats les meilleurs sont obtenus sur les surfaces bien exposées.

Préparation du sol

- Identique à celle d'un gazon traditionnel.
- Un sursemis direct dans un gazon existant ne donne pas de résultat satisfaisant.

Période de semis

- La période idéale se situe entre mi-avril et mi-juin.
- Les semis d'automne risquent de donner des gazons pauvres en fleurs.

Densité de semis

- 12 g/m²

Semis

- Identiques à celui d'un gazon conventionnel; mécanique ou à la volée.
- Toujours rouler le semis et en conditions sèches.

COUT UNITAIRE INDICATIF

Fourniture et mise en place : 1.20 à 1.50/m² (en fonction du mélange et de la surface considérée).
S'ajoutent à cela la préparation du sol et du lit de semences, identique à n'importe quel semis de gazon conventionnel.



CHOIX DES VEGETAUX

Plusieurs mélanges existent sur le marché.

- UFA gazon fleuri CH

- Schweizer NARA

- OH Miniflora

PRINCIPES D'ENTRETIEN

L'année du semis

- 2-4 coupes de nettoyage, hauteur de coupe 8-10 cm, dès que la lumière n'atteint plus le sol, ou dès que les mauvaises herbes annuelles commencent à fleurir.
- Les limaces peuvent occasionner des dégâts sur les plantules en développement, surtout aux endroits frais et ombragés.

Les années suivantes

- Grande souplesse possible dans la fréquence de tonte (4 à 10 fois, voire plus).
- La première tonte ne doit pas intervenir après le 1^{er} mai.
- En principe les mauvaises herbes disparaissent avec une fréquence accrue des tontes; renoncer à tout traitement herbicide.
- Renoncer à toute fumure.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Si le gazon fleuri supporte d'être foulé et piétiné, il ne convient toutefois pas pour les places de sport.
- La levée d'un gazon fleuri est beaucoup plus lente que celle d'un gazon conventionnel.
- La couverture herbeuse ne prend un aspect définitif que dans la deuxième année. Avec les tontes, le gazon fleuri devient aussi dense qu'un gazon conventionnel
- Lors des tontes printanières, il est possible de laisser quelques îlots fleuris.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

- Groupement de plantes herbacées capables de croître sur des substrats très bruts, totalement dépourvus de terre végétale donc pauvre en éléments nutritifs, filtrants donc induisant des conditions de croissance très sèches.
- Dans la nature, ce type de flore croît dans les terrains vagues, les friches et les surfaces soumises aux phénomènes d'érosion.
- Dans les mélanges grainiers du commerce, les espèces les plus ornementales sont privilégiées.



OBJECTIFS

- 8) Pour des aménagements très économiques et extrêmement peu exigeants en entretien.
- 9) Pour accroître la biodiversité en milieu urbain.
- 10) Pour diversifier les formes et les couleurs des aménagements végétaux.
- 11) Pour végétaliser des substrats très bruts, sans apport de terre végétale.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Emplacement

- Les sols les plus bruts sont les plus favorables (p. ex. groisse sèche, ou chaille un peu grasse) avec un très faible pourcentage de particules fines.
- Plus le substrat sera terreux, plus il favorisera l'arrivée de plantes indésirables et plus l'aménagement nécessitera de l'entretien.
- Les emplacements dégagés et bien exposés.

Préparation du sol

- Aucune.

Période de semis

- D'avril à mi-juin.
- Eventuellement en septembre pour les mélanges sans graminée.

Densité de semis

- 0.5 à 2 g/m² (en fonction des mélanges) pour les mélanges sans graminée.
- 10 à 12 g/m² pour les mélanges avec graminées.

Semis

- Compte tenu des faibles densités, il est préférable de procéder à un semis hydraulique.
- Pour les petites surfaces (< 500 m²) un semis manuel à sec, à la volée est possible, si on mélange la semence avec un support (p. ex. un sable sec).

COUT UNITAIRE INDICATIF

- Fourniture et mise en place : 1 à 2.-- /m² (en fonction du mélange et de la surface considérée).
- Aucun frais de préparation du sol.



CHOIX DES VEGETAUX

De nombreux types de mélanges grainiers existent sur le marché , avec ou sans graminées.

Croissance haute (> 50 cm ⇒ 200 cm)

- UFA Flore pionnière Ruderal CH

Croissance moyenne (< 50 cm)

- UFA Terrasse 49 CH

Croissance basse (< 20 cm)

- UFA Terrasse 17 CH

Croissance moyenne avec graminées

- UFA Rustic avec fleurs sauvages CH

PRINCIPES D'ENTRETIEN

L'année du semis

- Aucun (ni arrosage ni fumure).

Les années suivantes

- Ni fumure ni arrosage.
- Une coupe à la mi-août pour les mélanges avec graminées (p. ex. UFA Rustic).
- Pas de fauche pour les mélanges sans graminée.
- Un passage par année dans les mélanges sans graminées, pour arracher les ligneux qui s'installent (p. ex. les saules) et les touffes d'herbes indésirables (trèfle, graminée, etc) ou encore éclaircir pour favoriser les plantes les plus attrayantes.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- La levée de ce type de mélange est très lente et il n'y a pas de floraison l'année du semis. Une information aux personnes concernées est fortement recommandée.
- Compte tenu de la grossièreté du substrat recommandé, il ne faut pas s'attendre à une couverture complète du sol.
- Il faut à tout prix éviter des substrats terreux pour ce type d'aménagement (p. ex. même un horizon B est beaucoup trop riche).
- Un substrat trop riche est source d'ennuis (apparition de mauvaises herbes, transformation en une formation végétale atypique, augmentation du besoin d'entretien, ...).



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l
Ecole d'ingénieurs de Lullier

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PLANTATIONS EN BERGE DE COURS D'EAU	Fiche technique T4
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement et Service des Travaux publics		
DEFINITION / CONSTAT		
<ul style="list-style-type: none"> - Les cordons boisés riverains remplissent de nombreuses fonctions biologiques et paysagères. - Ils participent à l'ancrage et à la stabilisation des berges, soumises aux contraintes hydrauliques. - Les conditions de croissance en berges de cours d'eau sont particulières, notamment soumises aux influences des crues et aux phénomènes induits (inondation, érosion, forces d'arrachement, ...). 		
OBJECTIFS		<ul style="list-style-type: none"> 12) Reconstituer un cordon boisé après une intervention en berge (chantier, etc). 13) Renforcer un cordon boisé jugé trop peu dense. 14) Accélérer le processus de recolonisation naturelle après une intervention.
<ul style="list-style-type: none"> 12) Reconstituer un cordon boisé après une intervention en berge (chantier, etc). 13) Renforcer un cordon boisé jugé trop peu dense. 14) Accélérer le processus de recolonisation naturelle après une intervention. 		
PRINCIPE / MISE EN PLACE		<ul style="list-style-type: none"> - Le conditionnement des plants, leur préparation ainsi que la technique de plantation sont les mêmes que pour n'importe quel projet de plantation ayant recours à des plants forestiers. - Les baliveaux supérieurs à 150 cm doivent être tuteurés. - Si la plantation est située en zone très fréquentée ou en bordure de pâturage, elle doit être clôturée en sommet de berge. - Dans le cas de berges érodées, subverticales, la plantation en sommet est inutile sans talutage préalable (égalisation de la pente et des matériaux). Sinon, la berge sera affouillée et emportée, avant que les plants aient pu développer un enracinement suffisamment performant. - De manière générale, dans les secteurs de berges subissant de fortes contraintes hydrauliques, toute plantation doit être accompagnée d'une protection de pied de berge efficace (se référer à un spécialiste). En effet, l'efficacité de simples plantations, en terme de protection de berge, n'est effective qu'à moyen et long terme.
<ul style="list-style-type: none"> - Le conditionnement des plants, leur préparation ainsi que la technique de plantation sont les mêmes que pour n'importe quel projet de plantation ayant recours à des plants forestiers. - Les baliveaux supérieurs à 150 cm doivent être tuteurés. - Si la plantation est située en zone très fréquentée ou en bordure de pâturage, elle doit être clôturée en sommet de berge. - Dans le cas de berges érodées, subverticales, la plantation en sommet est inutile sans talutage préalable (égalisation de la pente et des matériaux). Sinon, la berge sera affouillée et emportée, avant que les plants aient pu développer un enracinement suffisamment performant. - De manière générale, dans les secteurs de berges subissant de fortes contraintes hydrauliques, toute plantation doit être accompagnée d'une protection de pied de berge efficace (se référer à un spécialiste). En effet, l'efficacité de simples plantations, en terme de protection de berge, n'est effective qu'à moyen et long terme. 		
COÛT UNITAIRE INDICATIF		Fourniture et mise en place : <ul style="list-style-type: none"> - pour des arbustes en racines nues (H 60-100 cm) : 6.-- à 8.--/plant; - pour des baliveaux légers : 15.-- à 20.--/plant.
Fourniture et mise en place : <ul style="list-style-type: none"> - pour des arbustes en racines nues (H 60-100 cm) : 6.-- à 8.--/plant; - pour des baliveaux légers : 15.-- à 20.--/plant. 		
CHOIX DES VEGETAUX		<ul style="list-style-type: none"> - Doit se faire parmi les essences indigènes typiquement ripicoles. - Les espèces exotiques sont à exclure, au même titre que tous les résineux et les cultivars de peuplier, en raison de leur enracinement superficiel inadapté à la stabilisation des berges de cours d'eau.
<ul style="list-style-type: none"> - Doit se faire parmi les essences indigènes typiquement ripicoles. - Les espèces exotiques sont à exclure, au même titre que tous les résineux et les cultivars de peuplier, en raison de leur enracinement superficiel inadapté à la stabilisation des berges de cours d'eau. 		



- Les essences suivantes sont les plus adaptées :

<u>Nom commun</u>	<u>Nom latin</u>	<u>Bas de berge</u>	<u>Mi-berge</u>	<u>Sommet de berge</u>
Arbres				
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>			X
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>			X
Erable à feuilles de platane	<i>Acer platanoides</i>			X
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	X*	X	
Aulne blanc	<i>Alnus incana</i>		X	X
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>		X	X
Merisier	<i>Prunus avium</i>			X
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>			X
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	X*	X	X
Saule fragile	<i>Salix fragilis</i>	X*	X	
Tilleul à larges feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>			X
Buissons et arbustes				
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	X	X	X
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>		X	X
Aubépine à 1 style	<i>Crataegus monogyna</i>			X
Fusain d'Europe	<i>Evonymus europaeus</i>	X	X	
Troène vulgaire	<i>Ligustrum vulgare</i>			X
Merisier à grappes	<i>Prunus padus</i>	X	X	
Saule drapé	<i>Salix elaeagnos</i>	X	X	
Saule pourpre	<i>Salix purpurea</i>	X	X	X
Saule à 3 étamines	<i>Salix triandra</i>	X		
Saule des vanniers	<i>Salix viminalis</i>	X		
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>		X	X
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>			X
Viorne orbier	<i>Viburnum opulus</i>	X	X	

* En principe, il faut éviter de planter des espèces à développement arborescent en pied de berge. En effet, en cas de crue, les troncs rigides induisent des remous et des turbulences, qui favorisent les érosions de berge.

- Les espèces de "bas de berge" et "mi-berge" sont les plus typiques des forêts riveraines.
- La qualité recommandée est celle d'arbustes à racines nues (H 60-100 cm) éventuellement baliveaux légers (150-200 cm).
- En milieu urbain, l'utilisation d'arbres d'avenue peut être justifiée pour des critères ornementaux, mais uniquement en sommet de berge.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

- Identiques à tout autre projet de plantation.
- La nécessité d'arroser est généralement moindre en berge de cours d'eau.
- Eviter le fauchage au fil entre les plants, qui occasionne toujours des blessures à la base des plants.
- Privilégier la pose de paillis sous forme de plaques circulaires ou hexagonales (diamètre 30-40 cm) de géotextile biodégradable, fixées au pied des plants avec trois agrafes. Ce procédé réduit considérablement le pourcentage de pertes dans une plantation. En plus de protéger les jeunes plants de la concurrence des herbacées, le paillis maintient au sol un microclimat (température, humidité) favorable à la croissance.
- Le paillis sous forme de copeaux ou d'écorce est déconseillé en berge, car exposé au ravinement est susceptible d'être emporté par les crues.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Sur une berge talutée, la plantation devra être précédée de la pose d'un géotextile biodégradable (treillis de coco, 740 g/m²). Ensuite, une découpe du géotextile en forme de L est nécessaire pour creuser le trou de plantation et placer le plant.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

- Les essences indigènes de buissons et arbustes sont mal connues et de manière générale peu utilisées dans les aménagements paysagers et urbains.
- De nombreuses espèces indigènes ont pourtant des qualités esthétiques et paysagères aussi élevées que les variétés horticoles.
- Seules les plantes indigènes répondent de manière complète et satisfaisante aux besoins de la petite faune, en tant qu'abris, sources de nourriture, lieu de reproduction ou encore structure guide.
- Les haies sont des structures importantes, de par leur structure linéaire, en terme de réseau biologique, pour assurer le transit de la faune et la connexion entre le milieu construit et les milieux semi-naturels environnants.



OBJECTIFS

- 15) Favoriser la connaissance et l'utilisation des espèces indigènes.
- 16) Créer des structures de haute valeur biologique et paysagère.
- a. Favoriser les réseaux biologiques en milieu urbain et périurbain.

Même si, *a priori*, l'objectif prioritaire d'un aménagement n'est pas forcément de créer un milieu naturel (haie écran, haie de séparation, limite de propriété, ...), sa valeur biologique sera plus ou moins élevée, en fonction des essences utilisées et de leur diversité.

Une haie, outre son rôle de séparation ou de délimitation, peut contribuer à consolider les talus, favoriser l'infiltration et lutter contre les effets érosifs du ruissellement. Dans la gestion des eaux de surface, une haie peut être avantageusement associée à d'autres structures de type fossé. Elle peut également apporter de l'ombrage ou encore protéger des effets négatifs du vent.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Une haie peut être buissonnante (hauteur max. de 3-4 m), arbustive (hauteur max. de 8 m) ou arborescente (hauteur > 8 m) ou encore composée de l'ensemble de ces trois strates, plus un ourlet de végétation herbacée, qui fait souvent partie intégrante de la haie (du moins dans un contexte rural ou semi-naturel).

Globalement, plus une haie est diversifiée au niveau des essences et au niveau des strates de végétation, plus sa valeur biologique est élevée.

Période de plantation

Début novembre à fin avril. Les plantations d'automne laissent aux plantes une plus longue période d'adaptation.

Densité de plantation

- Pour une haie étroite de séparation : 2-3 plants/m'
- Pour une haie large : 0.75 à 1.50 plant/m² (en fonction de la croissance des essences choisies)



Plantation

- Le conditionnement des plants, leur préparation ainsi que la technique de plantation sont les mêmes que pour n'importe quel projet de plantation.
- Les baliveaux supérieurs à 150 cm doivent être tuteurés.
- Si la plantation est située en zone très fréquentée ou en bordure de pâturage, elle doit être protégée par une clôture.

Disposition / Répartition

- Regrouper plusieurs plants d'une même essence afin d'éviter la compétition entre les espèces.
- Les essences plus hautes (p. ex. les sorbiers) peuvent être plantées seules et espacées.

COUT UNITAIRE INDICATIF

Fourniture et mise en place :

- pour des arbustes en racines nues (H = 60-100 cm) : Fr. 6.-- à Fr. 8.-- /plant
- pour des baliveaux légers : Fr. 20.-- à Fr. 25.-- /plant
- pour des plants en motte ou conteneur (H = 60-100 cm) : Fr. 20.-- à Fr. 40.-- /plant (en fonction des espèces)

CHOIX DES VEGETAUX

- N'utiliser que des plantes indigènes, adaptées à la station (humidité, sol, exposition).
- Privilégier les plants forestiers en racines nues que l'on peut obtenir dans la majorité des pépinières forestières, en qualité jeune plants transplantés 2x, âgés de 2 ans, H = 60-100 cm.
- Possibilité d'utiliser des plantes de pépinière horticole (plantes en mottes ou conteneur) si l'on veut rapidement des plantes plus développées (plus coûteux).
- Les plantes à feuillage persistant sont généralement en motte ou conteneur.
- Planter plutôt les sureaux avec une motte, car ils reprennent généralement difficilement en racines nues.

Le choix dépendra également de la fonction principale de l'aménagement.

Le tableau ci-dessous présente un choix élevé d'espèces indigènes que l'on peut obtenir dans le commerce et mentionne quelques caractéristiques importantes. Les espèces arborescentes ne figurent pas.

- Dans la liste proposée, certains fruits, ingérés en grande quantité (p. ex. *Lonicera xylosteum* ou *Viburnum opulus*) peuvent présenter un risque de toxicité. Dans certains cas sensibles (p. ex. proximité d'écoles maternelles, place de jeux, ...) il faut approfondir ce problème dans le choix des végétaux.

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	STATION			HAUTEUR (M)	FLORAISON		FRUCTIFICATION	
		Sèche	Moyenne	Humide		Epoque (mois)	Couleur	Epoque (mois)	Couleur
ESPECES A FEUILLAGE PERSISTANT									
* <i>Buxus sempervirens</i>	Buis	x	x		1-5	3	j-v	--	--
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx		x		1-6	5-6	b	11-12	r
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun	x	x		1-4	4-5	j-v	10-11	v-bl
* <i>Taxus baccata</i>	If		x		5-12	3-4	j	9-10	r
ESPECES A FEUILLAGE MARCESCENT (SEMI-PERSISTANT)									
* <i>Carpinus betulus</i>	Charme		x		10-20	--	--	--	--
* <i>Ligustrum vulgare</i>	Troène vulgaire		x		1-3	6-7	b	9-10	n
ESPECES EPINEUSES									
<i>Berberis vulgaris</i>	Epine vinette	x	x		1-2	5	j	9-10	r
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à 1 style	x	x		3-6	5-6	b	9-10	r
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Epine blanche		x		3-6	5-6	b	9-10	r
* <i>Prunus spinosa</i>	Prunellier		x		1.5-3	4	b	10-11	bl-n
<i>Rhamnus cathartica</i>	Nerprun purgatif	x	x		1.5-6	5-6	v	9-10	n
<i>Ribes uva crista</i>	Groseillier épineux		x		0.8-1.5	4	b	7-8	v-j
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	x	x		1-3	6	ro	10-11	r-o
<i>Rosa glauca</i>	Rosier glauque	x	x		1-3	5	ro	10	r-b
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Rosier à feuilles de boucage	x	x		0.1-1	4-5	b	9	n
<i>Rosa rubiginosa</i>	Rosier églantier	x	x		0.5-3	5	ro	10	r

NOM LATIN	NOM FRANÇAIS	STATION			HAUTEUR (M)	FLORAISON		FRUCTIFICATION	
		Sèche	Moyenne	Humide		Epoque (mois)	Couleur	Epoque (mois)	Couleur
ESPECES PARTICULIEREMENT DECORATIVES (FLORAISONS, FRUCTIFICATION, FEUILLAGE)									
<i>Amelanchier ovalis</i>	Amélanancier	x			1-3	4-5	b	8	bl
<i>Colutea arborescens</i>	Baguenaudier	x	x		2-4	5	j	7-8	j
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	x	x		2-6	2-3	j	9.-10	r
<i>Coronilla emerus</i>	Coronille émérés	x			1-2	4	j	7	r-b
<i>Daphne mezereum</i>	Bois-gentil		x		0.3-1	2-4	ro	7-9	r
<i>Evonymus europaeus</i>	Fusain		x	x	2-5	5-6	v	10-11	ro-o
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	x	x		0.3-0.7	5-7	j	8-9	v-br
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier	x	x	x	1-3	3-5	v	9-10	o
<i>Laburnum alpinum</i>	Aubours des Alpes		x		4-7	5-6	j	8-9	v-br
<i>Laburnum anagyroides</i>	Cytise (Aubours)		x		5-10	5-6	j	8-9	v-br
<i>Prunus avium</i>	Merisier		x		10-20	4-5	b	7-8	r
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Sainte-Lucie	x	x		3-6	4-5	b	7-8	r-n
<i>Prunus padus</i>	Merisier à grappes		x	x	3-10	4-5	b	7-8	r-n
<i>Salix daphnoides</i>	Saule faux daphné		x	x	4-15	2-3	bl-j	--	--
<i>Salix pentandra</i>	Saule à 5 étamines		x	x	3-12	4	bl-j	--	--
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir		x	x	4-8	6-7	b	9	n
<i>Sambucus racemosa</i>	Sureau rouge		x		2-4	4-5	b-j	8-9	r
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	x	x		5-15	5-6	b	9-10	r-o
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs		x		5-12	5-6	b	8-9	r-o
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	x	x		2-3	5-6	b	8-10	r-n
<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier		x	x	2-4	5-6	b	8-10	r
ESPECES RARES, A FAVORISER									
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage		x		5-8	4-5	b-ro	8-10	j-v
<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	x	x		3-5	5-6	b	11-12	j-br
<i>Pyrus pyraster</i>	Poirier sauvage	x	x		8-15	4-5	b	10-11	j-br
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbier domestique	x	x		10-20	5-6	b	10	j-r-br
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	x	x		10-20	5-6	b	10-11	br
<i>Staphylea pinnata</i>	Staphylier penné	x	x		2-4	6	b-j	9	j-v
AUTRES ESPECES									
* <i>Acer campestre</i>	Erable champêtre		x		12-15	--	--	--	--
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	x	x	x	2-5	6	b	9-10	n
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	x	x	x	3-5	3-4	j	9-10	v
<i>Frangula alnus</i>	Bourdaïne		x	x	2-5	5-6	b-v	8-9	r-n
<i>Lonicera xylosteum</i>	Chèvrefeuille des haies		x		1-1.8	5	b	7-8	r
<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes		x		1-1.5	4-5	j-v	8	r
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	x	x	x	3-12	3-4	j	--	--
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre	x	x	x	1-6	3	j-r	--	--
* Espèces supportant particulièrement bien une taille régulière et drastique									
Couleurs : b A blanc bl A bleu br A brun j A jaune n A noir o A orange r A rouge ro A rose v A vert									
PRINCIPES D'ENTRETIEN									
<ul style="list-style-type: none"> - Identiques à tout autre projet de plantation en ce qui concerne la reprise des végétaux. - Les espèces indigènes sont moins exigeantes en soins que les variétés horticoles. - Eviter le fauchage au fil entre les plants, qui occasionne toujours des blessures à la base des plants. - Un paillis sous forme de copeaux ou d'écorce limite l'entretien et induit un microclimat favorable à la croissance, à la base des plants. - Les opérations de taille s'effectuent entre novembre et mars. - Toute intervention d'entretien doit viser à maintenir la diversité en espèces et en strates de végétation. 									



REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Respecter les distances limites par rapport aux propriétés voisines, en conformité avec la réglementation communale en vigueur.
- A cause des maladies dont ils sont les vecteurs, éviter :
 - Δ les aubépines et les sorbiers près des arbres fruitiers (feu bactérien);
 - Δ l'épine-vinette en zone de céréales (rouille noire du blé);
 - Δ le chèvrefeuille des haies, à proximité des vergers de cerisiers (mouche de la cerise);
 - Δ le genévrier à proximité des vergers de poiriers (rouille grillagée du poirier).
- Eviter de porter ombrage avec de grands arbres, sur d'autres milieux naturels comme des prairies maigres ou des étangs de petite dimension.
- Pour d'avantage de détails sur les travaux de plantation et d'entretien, consulter :
 - Δ Comment planter et entretenir les haies
SRVA
Service Romand de Vulgarisation Agricole
1000 Lausanne 6
(janvier 2003, brochures A4 couleur, 10 pages Δ Fr. 5.--)



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

De nos jours, l'arbre est un élément de l'architecture urbaine et constitue un élément incontournable des plans de développement des zones habitées. Il est un élément fédérateur du tissu urbain, surtout lorsqu'il est planté en alignement.

Cependant, l'urbanisation croissante modifie, fondamentalement, les conditions d'existence des végétaux en ville. Ces conditions parfois artificielles influencent leur croissance, leur développement ou leur maintien à long terme. L'identification de l'ensemble des contraintes et objectifs est fondamentale dans le choix des ligneux utilisés.



OBJECTIFS

Il existe un lien affectif entre l'homme et l'arbre, qui évoque quantités de symboles, crée une atmosphère, des repères géographiques et spatiaux. Élément de décor, l'arbre familier contribue au bien-être et agrmente les lieux de détente et de rencontre. Il constitue un repère dans la ville, permet également la mesure du temps et mets en évidence la succession des saisons.

En plus, les effets d'ordre environnemental les plus reconnus sont :

- rôle esthétique par la diversité des formes, des couleurs de feuillage qui varient au cours des saisons, des floraisons et des fructifications ainsi que des silhouettes, notamment en hiver, après la chute des feuilles;
- rôle culturel, choix culturel des végétaux, mode de plantation, mobilier urbain vivant qui grandit avec la ville.
- production d'oxygène lors de la photosynthèse;
- fixation des poussières;
- lutte contre l'érosion (dans certains cas) et gestion des eaux de ruissellement par absorption régulière de l'eau de pluie;
- régulation du microclimat par effet d'ombrage et par processus d'évapotranspiration;
- production d'humus par décomposition des feuilles après leur chute (surtout valable pour les parcs);
- source de nourriture, habitat et refuge pour la faune qui s'adapte en milieu urbain;

PRINCIPE / MISE EN PLACE

L'arbre en milieu urbain est soumis à un grand nombre de contraintes :

- gabarit (volume dans l'espace);
- servitude de vue;
- réseaux aériens et souterrains;
- signalisation;
- éclairage;
- réverbération;
- chocs, vandalisme;
- ...

Le climat urbain est plus chaud (+ 3 °C en moyenne). Ces fortes températures produisent un effet d'évaporation qui tend à assécher rapidement les espaces verts des zones urbanisées. Le régime hydrique des plantes devient de plus en plus défavorable avec l'augmentation des constructions et de l'imperméabilisation des sols. Le volume de terre disponible est souvent réduit au minimum. Le sol se compacte rapidement en raison de la circulation, des vibrations et des poussières. La pollution atmosphérique et autres émanations nocives ou encore les sels de déneigement induisent également des influences néfastes.

Le choix des emplacements et des espèces doit tenir compte de toutes ces contraintes et le développement futur de l'arbre doit être anticipé, afin que sa croissance soit la plus harmonieuse possible et ses fonctions les mieux remplies possibles. Ce choix doit également être effectué en fonction des lieux-dits.



COUT UNITAIRE INDICATIF

Très variable en fonction des espèces et des dimensions des tiges.

Les arbres d'avenue d'une circonférence de 18/20 à 30/35, en mottes, avec une hauteur de tronc de 250 à 300 cm, sont ceux qui s'adaptent le mieux aux conditions urbaines tout en donnant rapidement satisfaction en terme d'aménagement.

Fourniture : de Fr. 800.-- à Fr. 4'000.--/pièce
Mise en place :) 30 % du prix de la fourniture

CHOIX DES VEGETAUX

Si, notamment pour des raisons de protection du patrimoine naturel, de rusticité et de fonctions écologiques, les espèces indigènes doivent être privilégiées, il se trouve que l'utilisation de cultivars se justifie parfois pour répondre aux conditions spécifiques de la ville. Des améliorations sont obtenues notamment dans les propriétés suivantes :

- résistance aux maladies;
- développement des couronnes plus adaptées;
- limitation de la propagation par semis ou drageons;
- aspects ornementaux particuliers (couleur des feuilles, abondance des floraisons, ...);
- ...

De même, en raison des conditions climatiques particulières, il est envisageable d'étendre le choix, dans certains cas, à des espèces du Sud des Alpes voire méditerranéennes.

Il est recommandé de choisir des arbres acclimatés dans les pépinières régionales (au sens large). Si possible les marquer individuellement lors du choix en pépinière.

ESPECE	HAUTEUR (M)	MILIEU			CARACTERISTIQUES / UTILISATION
		Urbain	Périurbain	Campagne	
<i>Acer campestre</i> "Elsrijk" Erable champêtre (cultivar)	8-12	x	x	---	Croissance plus régulière et couronne plus compacte que l'espèce indigène. Couronne ovale à l'état adulte. Résistance à l'oidium. Convient particulièrement en zones piétonnières et espaces urbains.
<i>Acer platanoides</i> "Cleveland" Erable plane (cultivar)	12-15	x	x	---	Supporte la chaleur, résiste aux pollutions industrielles et aux conditions urbaines. Sensible à l'humidité, aux sols acides et tassés. Feuillage jaune-orangé à l'automne.
<i>Acer pseudoplatanus</i> Erable sycomore (indigène)	30	---	x	x	Demande des sols relativement fertiles
<i>Carpinus betulus</i> Charme (indigène)	20	x	x	x	Vigoureux, très résistant et rustique. Tronc lisse, cime ovoïde. Feuillage partiellement marcescent. Peut être soumis à toutes formes de tailles ou laissé libre. Longévité importante (1'000 ans).
<i>Carpinus betulus</i> "Fastigiata" Charme (cultivar)	12-15	x	---	---	Convient très bien lorsque l'espace aérien est limité. N'entrave pas la circulation des personnes et des véhicules.
<i>Celtis australis</i> Micocoulier de Provence (indigène, au sud des Alpes et régions méditerranéennes)	25	x	---	---	Résistance à la chaleur et à la sécheresse. Aime la pleine lumière et supporte les sols calcaires. Port élégant. Puissant ancrage au sol.
<i>Cornus mas</i> Cornouiller mâle (indigène)	2-6	+	+	+	Plante thermophile. Belle floraison jaune très précoce (février-mars). Fruits rouges dès septembre. Croissance lente. Espèce rare à favoriser.
<i>Corylus colurna</i> Noisetier de Byzance (exotique)		+	+	-	Développement ovoïde et compact (conique) de la frondaison. Feuillage résistant aux parasites. Couronne équilibrée, ne nécessitant pas de taille et d'entretien. Ne forme qu'une seule tige, contrairement au noisetier commun.



ESPECE	HAUTEUR (M)	MILIEU			CARACTERISTIQUES / UTILISATION
		Urbain	Périurbain	Campagne	
<i>Fraxinus angustifolia</i> "Raywood" Frêne à feuilles étroites (cultivar)	10-15	x	x	---	Couronne étroite à flèche terminale. Feuillage à couleur automnal rouge.
<i>Fraxinus excelsior</i> "Westhofs Glorie" Frêne commun (cultivar)	25-30	x	x	---	Vigoureux et développement très régulier.
<i>Juglans nigra</i> Noyer noir d'Amérique (exotique)	20-30	x	---	---	Cime arrondie. Aime les sols meubles, profonds et frais. Redoute les terres argileuses humides ou pierreuses.
<i>Juglans regia</i> Noyer commun Origine : Caucase; Iran. (naturalisé)	15-20	---	x	x	Le plus précieux de nos bois "indigènes". Supporte mal la concurrence.
<i>Mespilus germanica</i> Néflier commun (indigène)	4-5	---	x	x	Croissance très lente. Feuillage coloré en automne, jaune puis rouge-brun. Fruit brun. Supporte des sols arides. Très rare, tendance à la disparition, à favoriser.
<i>Prunus Accolade</i> Cerisier du Japon (exotique)	5-10	+	-	-	Petit arbre à port souple. Très nombreux boutons floraux à floraison rose lumineux. Sol moyen à riche. Feuillage jaune-orange à l'automne. Peu exigeant. Bonne résistance au froid.
<i>Pyrus calleriana</i> "Chanticleer" Poirier Chanticleer (cultivar)	8-12	x	x	---	Petit arbre vigoureux à port compact et couronne pyramidale. Floraison blanche et feuillage vert foncé brillant. Magnifique feuillage d'automne jaune-orangé à rouge-pourpre. Pour sol moyen à riche.
<i>Quercus petraea</i> Chêne sessile (indigène)	25-30	+	+	-	S'accommode mieux que <i>Quercus robur</i> de sols pauvres et secs. Est donc préféré en milieu urbain. Feuillage non marcescent.
<i>Quercus robur</i> "Fastigiata" Chêne pyramidal (cultivar)	15	+	+	-	Convient lorsque l'espace à disposition est restreint ou à proximité de bâtiments cubiques, pour briser les formes horizontales. Comparativement au peuplier d'Italie, la croissance est nettement plus lente, plus basse, mais les racines n'endommagent pas les revêtements adjacents.
<i>Tilia tomentosa</i> "Brabant" Tilleul argenté (cultivar)	25-30	x	x	---	Tige centrale forte et cime largement conique, résistante aux rafales de vent. Feuillage tomenteux et argenté dessous. Résistant à la sécheresse et à la pollution. Ne sécrète pratiquement pas de substance mielleuse. Feuillage jaune en automne.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

Le choix des espèces par rapport au développement et à la forme des couronnes peut sensiblement limiter la charge en entretien à terme, notamment en ce qui concerne la taille.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Si les espèces mentionnées ci-dessus conviennent particulièrement pour les alignements, elles peuvent également être utilisées dans d'autres situations.

- Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de :

1 M. Robert PERROULAZ
Chargé d'enseignement HES / Dendrologie
Sciences horticoles / Arboriculture ornementale
Ecole d'ingénieurs de Lullier
150, rte de Presinge
1254 JUSSY
Tél. : 022 / 759 95 37
Mail : robert.perroulaz@etat.ge.ch



Voir aussi :

- Λ Norme VSS SN 640 677. Arbres d'alignement. Bases.
- Λ Norme VSS SN 640 678a. Arbres d'alignement. Choix des essences.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

Les alignements ne sont pas les seules structures arborées utilisées dans l'aménagement urbain. Les parcs, quelque soit leur taille, sont également des structures extrêmement importantes, qui constituent le "poumon vert" d'une ville. Ils sont particulièrement favorables à la détente et aux activités récréatives. La strate arborescente y est rarement unique mais généralement accompagnée des strates herbacées, buissonnantes et arbustives. Cette diversité de structure est favorable à la biodiversité. Quant aux arbres isolés, ils comportent souvent une haute valeur symbolique et marquent de manière singulière le paysage urbain.



OBJECTIFS

Il existe un lien affectif entre l'homme et l'arbre, qui évoque quantités de symboles, crée une atmosphère, des repères géographiques et spatiaux. Elément de décor, l'arbre familier contribue au bien-être et agrmente les lieux de détente et de rencontre. Il constitue un repère dans la ville, permet également la mesure du temps et mets en évidence la succession des saisons.

En plus, les effets d'ordre environnemental les plus reconnus sont :

- production d'oxygène lors de la photosynthèse;
- fixation des poussières;
- lutte contre l'érosion (dans certains cas) et gestion des eaux de ruissellement par absorption régulière de l'eau de pluie;
- régulation du microclimat par effet d'ombrage et par processus d'évapotranspiration;
- production d'humus par décomposition des feuilles après leur chute (surtout valable pour les parcs);
- source de nourriture, habitat et refuge pour la faune qui s'adapte en milieu urbain;
- rôle esthétique par la diversité des formes, des couleurs de feuillage qui varient au cours des saisons, des floraisons et des fructifications ainsi que des silhouettes, notamment en hiver, après la chute des feuilles;
- rôle culturel, choix culturel des végétaux, mode de plantation, mobilier urbain vivant qui grandit avec la ville.

La présence de parcs arborés influence directement la qualité de vie dans une ville.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Si toutes les contraintes énumérées dans la fiche T6 peuvent être reprises, elles sont toutefois généralement moins restrictives dans les parcs, surtout lorsqu'ils sont de grande taille.

Les problèmes de gabarit, de réseaux aériens et souterrains sont notamment bien moins cruciaux.

COUT UNITAIRE INDICATIF

Très variable en fonction des espèces et des dimensions des tiges.

Fourniture : de Fr. 800.-- à Fr. 4'000.--/pièce
Mise en place :) 30 % du prix de la fourniture

CHOIX DES VEGETAUX

Il est recommandé de choisir des arbres acclimatés dans les pépinières régionales (au sens large). Si possible les marquer individuellement lors du choix en pépinière.

Les conditions moins contraignantes des parcs permettent un choix plus vaste que pour les alignements. En principe, les espèces énumérées dans la fiche T6 peuvent également être utilisées avec les espèces suivantes, plus particulièrement adaptées à des situations en parcs ou isolées :



ESPECE	HAUTEUR (M)	MILIEU			CARACTERISTIQUES / UTILISATION
		Urbain	Périurbain	Campagne	
<i>Acer campestre</i> Erable champêtre (indigène)	6-8 (15)	-	+	+	Le plus petit de nos érables indigènes. Supporte bien la sécheresse. Feuillage automnal prenant de belles teintes jaunes. Convient particulièrement dans les petits espaces.
<i>Acer opalus</i> Erable à feuilles d'obier (indigène)	10-15	+	+	+	Aime beaucoup les sols calcaires. Floraison vert-jaunâtre précoce, abondante et lumineuse. Couleurs automnales orangées. A favoriser, mais encore peu fréquent en pépinière.
<i>Fagus sylvatica</i> Hêtre commun (indigène)	25-30	+	+	+	Bel arbre de parc, imposant et majestueux. Croissance rapide. Port altier, équilibré. Préfère les terres fraîches, même s'il s'accommode de sols pierreux. Feuillage partiellement marcescent.
<i>Fagus sylvatica "Purpurea"</i> Hêtre pourpre (cultivar)	25-30	+	+	-	Feuillage pourpre. Volume foliaire important. Enracinement superficiel mais étendu. Convient bien en arbre isolé.
<i>Fraxinus ornus</i> Frêne à fleurs (indigène, méditerranéen)	8-10	+	+	-	Rustique. Supporte le sec mais peut souffrir d'hiver rigoureux. Floraison très ornementale. Cime arrondie.
<i>Ostrya carpinifolia</i> Charme-houblon (indigène, au sud des Alpes)	10-15	+	+	+	Prospère dans les sols rocheux et secs. Même emploi que le charme, mais on ne le soumet pas à la taille.
<i>Pinus sylvestris</i> Pin sylvestre (indigène)	10-15	+	+	+	Port élégant et pittoresque. Ecorce rougeâtre et aiguilles vert bleuté. Très peu exigeant.
<i>Populus tremula</i> Peuplier tremble (indigène)	15-20	-	+	+	Croissance rapide. Couronne aérée et arrondie. Petites feuilles gris-vert s'animent au moindre courant d'air. Teintes automnales jaune or, parfois orangées ou rougeâtres. Pour sols variés, également frais à humide. Attention, formation de drageons.
<i>Prunus padus</i> Merisier à grappes (indigène)	3-10	-	+	+	Rustique, résistant. Décoratif par sa floraison blanche en forme de longues grappes. Fruits très appréciés des oiseaux. Le feuillage reste intact tout l'été, contrairement aux autres cerisiers. Peut aussi convenir pour des petites avenues.
<i>Prunus padus "Colorata"</i> Merisier à grappes (cultivar)	15-18	+	-	-	Fleurs en grappes roses. Intérêt décoratif avant tout.
<i>Quercus pubescens</i> Chêne pubescent (indigène)	15	+	+	-	Aime les zones sèches sur calcaire et en pleine lumière. Tronc parfois tortueux. Feuilles longtemps marcescentes (le plus marcescent de nos chênes indigènes).
<i>Quercus robur</i> Chêne pédonculé (indigène)	25-30	-	+	+	Croissance lente. Grande longévité. Enracinement puissant. Préfère une atmosphère humide, des sols frais de bonne qualité, quoique de nature variée. Feuillage souvent marcescent. Souvent attaqué par l'oïdium.
<i>Salix alba</i> Saule blanc (indigène)	15-20	-	+	+	Feuillage argenté et léger, très décoratif. Supporte les sols humides. A éviter trop près des habitations, en raison d'une production abondante de débris (brindilles, chatons, branches, ...). Pour sol humide ou à humidité variable.
<i>Salix daphnoides</i> Saule faux daphné (indigène)	8-10	-	+	+	Rameaux à revêtement pruineux blanchâtre. Feuilles vert brillant dessus. Arbuste très ornemental, y compris en hiver par la coloration de ses rameaux. Chatons très précoces (février), volumineux et blancs. Pour terrains humides ou à humidité variable.
<i>Salix pentandra</i> Saule laurier ou saule odorant ou saule à 5 étamines (indigène)	10-12	-	+	+	Rameaux vert-brun, brillants, odorants. Feuilles aromatiques vert foncé brillant. Espèce très ornementale par ses bourgeons dorés et son feuillage lustré. Pour terrain frais à humide.
<i>Sorbus aria</i> Alisier blanc (indigène)	10-15	+	+	+	Supporte la chaleur. Cime ovoïde. Fleurs blanches. Fruits rouges-orangés. Feuilles blanchâtres dessous, décoratives.



ESPECE	HAUTEUR (M)	MILIEU			CARACTERISTIQUES / UTILISATION
		Urbain	Périurbain	Campagne	
<i>Sorbus aucuparia</i> Sorrier des oiseleurs (indigène)	6-15	-	+	+	Parfois ramifié dès la souche. Fruits rouges vifs très décoratifs et appréciés des oiseaux, parfois très abondants et persistant longtemps sur l'arbre.
<i>Sorbus domestica</i> Cormier (indigène)	15-20	-	+	+	Croissance lente. Résiste bien dans les sols calcaires. Grande longévité (plusieurs siècles). Floraison blanche, fruits brunâtres-rougeâtres. Le plus rare de nos arbres indigènes. A favoriser.
<i>Sorbus intermedia</i> Alisier de Suède (cultivar)	10	-	+	+	Feuillage vert brillant dessus, duveteux et gris dessous. Fleurs blanches. Fruits rouges-oranges. Résiste particulièrement au climat agressif des villes.
<i>Sorbus torminalis</i> Alisier torminal (indigène)	10-15	-	+	+	Feuilles vertes foncées, luisantes, virant au rouge clair en automne. Fleurs blanches et odorantes. Décoratif. Supporte le couvert de plus grands arbres.
<i>Tilia cordata</i> Greenspire Tilleul à petites feuilles (cultivar)	20	-	+	+	Croissance rapide. Port pyramidal parfait, régulier, symétrique. Résistant à la chaleur, à la sécheresse, aux parasites et au climat des villes. Reste vert vif tout l'été.
<i>Ulmus x resista</i> New Horizon Orme résistant (cultivar)	15-20	+	+	+	Résistant aux agents pathogènes et à la graphiose. Résistance face aux nuisances engendrées par la circulation ou par les autres facteurs urbains de stress. Pas particulièrement exigeant en ce qui concerne la qualité du sol ou les conditions climatiques. Résiste aux rigueurs de l'hiver.
<i>Ulmus x resista</i> Sapporo Gold Orme de Holland (cultivar)	15-20	+	+	+	Résistant aux agents pathogènes et à la graphiose. Résistance face aux nuisances engendrées par la circulation ou par les autres facteurs urbains de stress. Feuillage jaune or à l'automne.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

Le choix des espèces par rapport à leur développement et à la forme des couronnes peut sensiblement limiter la charge en entretien à terme, notamment en ce qui concerne la taille.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Pour les parcs, les espèces mentionnées ci-dessus peuvent être combinées avec des ligneux à port buissonnant et arbustif de la fiche technique T5.
- Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de :

1 M. Robert PERROULAZ
Chargé d'enseignement HES / Dendrologie
Sciences horticoles / Arboriculture ornementale
Ecole d'ingénieurs de Lullier
150, rte de Presinge
1254 JUSSY
Tél. : 022 / 759 95 37
Mail : robert.perroulaz@etat.ge.ch

Voir aussi :

- Λ Norme VSS SN 640 675a. Plantation, exécution. Arbres et arbustes. Choix des espèces.
- Λ Norme VSS SN 640 676a. Plantation, exécution. Acquisition des plantes.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement et Service des Travaux publics

DEFINITION / CONSTAT

- L'arbre en ville a peu de terre végétale pour se nourrir, la surface de contact avec l'air est réduite et piétinée.
- L'eau de surface peut être polluante (p. ex. dessalage hivernal ou traitements herbicides).
- Les troncs sont exposés aux chocs des véhicules et aux mutilations, ce qui favorise le développement de maladies et de pourriture.
- Si les besoins des arbres en sol profond, bien structurés, faciles à explorer par les racines et riches en matière organique, sont très variables d'une espèce à l'autre, par contre, pour toutes les espèces, les racines ont besoin de respirer. Sans oxygène, elles ne peuvent absorber ni l'eau, ni les sels minéraux du sol. La teneur en oxygène et en eau du sol ont une importance primordiale. Elles dépendent étroitement de la perméabilité de la surface du sol, qui autorise les échanges gazeux avec l'atmosphère, de l'infiltration des précipitations et de la structure du sol qui permet les remontées d'eau souterraines, par capillarité.



OBJECTIFS

Eviter les trois principales menaces pour le système racinaire qui sont la compaction, l'imperméabilisation et la pollution, induites par les activités des citoyens.

Compaction

Eviter le piétinement, le tassement par les véhicules et les surfaces boueuses.

Imperméabilisation

Favoriser l'infiltration et les échanges gazeux terre/air.

Pollution

Permettre un apport d'eau sans risque de pollution.

Dans la poursuite de ces objectifs prioritaires, il faut également tenir compte de l'utilisation du sol, de l'entretien, des problèmes d'accumulation de débris et des possibilités d'accroissement de la biodiversité.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Il est nécessaire de distinguer l'utilisation des surfaces concernées et notamment la présence ou non de surfaces "circulantes".

Pas de circulation

Pelouse

Assure une bonne perméabilité. La charge des piétinements abusifs est absorbée en partie par le gazon.



Herbes spontanées

Mêmes avantages que la pelouse avec peut-être un effet dissuasif contre les piétinements qui n'existent pas avec une pelouse tondue. Plus avantageux que la pelouse au niveau de la biodiversité.

Plantes couvre-sol

Assure une bonne perméabilité. Système efficace contre la compaction superficielle causée par la pluie (battance des sols).

Buissons et arbustes

Attention en fonction des espèces, à la compétition pour l'eau et les éléments nutritifs. Bon effet dissuasif prévenant la compaction du sol.

Circulation occasionnelle

Pavages perméables (pavés en béton poreux; pavés en béton forés; pavés en granit; grés; marbre avec perméabilité par les joints)

Pas adaptés au trafic lourd. Assurent moyennement la perméabilité pour autant que les couvertures soient remplies avec un matériau drainant. Relativement bonne résistance à la compaction si le fond n'a pas été compacté mécaniquement au préalable et si les différents pavés ne se désolidarisent pas.

Agrégat + liant (gravier de granulométrie 6/12 avec liant hydraulique)

Bonne atténuation des charges appliquées à la surface. Perméabilité moyenne. Peut supporter un trafic lourd occasionnel.

Circulation forte

Grilles (fonte, acier galvanisé, bois)

Assurent une bonne perméabilité et une bonne protection contre la compaction. L'utilisation de grilles en bois est à éviter en cas de trafic lourd. L'accumulation de déchets sous la grille peut réduire la perméabilité, mais cet inconvénient peut être maîtrisé en plaçant un mulch (p. ex. écorce), sous la grille.

Entourages en béton (dalles ou éléments modulaires troués)

Bon effet contre la compaction, pour autant que les éléments ne soient pas appliqués directement sur les matériaux terreux. Perméabilité moyenne en fonction du diamètre et du nombre d'ouverture.

COUT UNITAIRE INDICATIF

- Pelouse	:	Fr. 2.50	à	Fr. 3.50 /m ²	fourniture, mise en place et entretien jusqu'à la première coupe.
- Herbes spontanées	:	---			
- Plantes couvre-sol	:	Fr. 5.--	à	Fr. 15.-- /p	fourniture et pose, en fonction de l'espèce.
- Arbustes	:	Fr. 8.--	à	Fr. 25.-- /p	fourniture et pose, en fonction de l'espèce.
- Pavages perméables	:			Fr. 100.-- /m ²	fourniture et pose.
- Agrégat + liant	:	Fr. 50.--	à	Fr. 70.-- /m ²	fourniture et pose.
- Grilles : fonte et acier	:	Fr. 400.--	à	Fr. 500.-- /m ²	fourniture seule;
bois	:	Fr. 100.--	à	Fr. 150.-- /m ²	fourniture seule.
- Entourages béton	:			Fr. 150.-- /m ²	fourniture seule.

CHOIX DES VEGETAUX

- Pelouse : choisir un mélange de graminées rustiques. Un mélange graminées-légumineuses couvrira encore plus efficacement le sol.
- Herbes spontanées : aucun contrôle des espèces qui s'installeront.
- Plantes couvre-sol : privilégier les espèces à port étalé, ayant une bonne vitesse de croissance. Exemples de plantes indigènes :
 - *Fragaria vesca*;
 - *Genista pilosa*;
 - *Geranium sanguineum* ou *Geranium pratense*;
 - *Hedera helix*;
 - *Hedera hibernica*;
 - *Saponaria ocymoides*;
 - *Vinca minor*.



- Graminées ornementales
- Buissons et arbustes : choisir des espèces dont le développement est en rapport avec la dimension de l'arbre (voir fiche T5).

PRINCIPES D'ENTRETIEN

- Pelouse : identique à un gazon conventionnel. Attention, l'entretien peut nuire à la santé de l'arbre :
 - risques de blessures du tronc lors de la tonte;
 - phénomène de phytotoxicité lors du désherbage chimique.
- Herbes spontanées : deux fauches annuelles, éventuellement une seule en fin de période de végétation, suffisent.
- Plantes couvre-sol : L'emploi de mulch est souhaitable. Dans ce cas, le contrôle des adventices est possible. L'enlèvement de déchets divers peut s'avérer problématique.
- Arbustes : le nettoyage peut s'avérer difficile (accumulation de poussières et de déchets divers).
- Pavages perméables : facile à nettoyer. Eviter l'eau à forte pression qui déloge les sédiments fins des alvéoles.
- Agrégat + liant : nettoyage facile, y compris avec jet d'eau à haute pression.
- Grilles : difficile à nettoyer en raison des déchets accumulés en dessous. Cela peut être atténué par un remplissage d'écorce ou de gravier ou la pose d'un grillage à mailles fines.
- Entourage béton : facile à nettoyer.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

L'intégration de l'aménagement dans son contexte est également un critère de choix important.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l
Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

- Toute construction, où qu'on la réalise, porte atteinte au cycle de l'eau, au sol, au climat, à la flore et à la faune.
- Devant l'étendue et la densité croissante du tissu urbain et des lotissements, les toits végétalisés constituent un moyen de réduire les atteintes en remplaçant certaines fonctions du sol.
- Ils permettent ainsi d'améliorer l'environnement en zone urbaine et être valorisés comme espace de vie, dont l'homme a besoin dans ses environs immédiats.



OBJECTIFS

- 17) Amélioration de la gestion des eaux de surface par rétention de l'eau de pluie (jusqu'à 70 %) induisant une diminution et un ralentissement des écoulements.
- 18) Amélioration de la qualité des eaux de pluie par filtrage à travers le substrat.
- 19) Amélioration de la qualité de l'air par absorption, par la végétation et le substrat, de pollutions sous forme de gaz, suie ou poussière.
- 20) Amélioration du climat par réduction des amplitudes de température :
 - a. températures plus équilibrées dans les locaux situés sous les toits;
 - b. économie des coûts de climatisation;
 - c. diminution de l'altération des matériaux, notamment par l'isolation.
- 21) Amélioration de l'intégration des constructions, dans certains contextes, et diversification de la physionomie des lotissements.
- 22) Remplacement des surfaces vertes perdues, "consommées" par les projets de construction.
- 23) Création de milieux vitaux de substitution pour de nombreuses espèces végétales et animales, notamment des espèces rares des milieux secs (prairies maigres, garides, crêtes rocheuses, ...).
- 24) Diminution de la charge phonique, par absorption de bruit par le substrat.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

On distingue deux types de végétalisation de toiture :

- **la végétalisation extensive**, constituée avant tout de végétaux herbacés, rustiques, des milieux secs et chauds, capable de croître sur une faible épaisseur de substrat (7-10 cm), pauvre en éléments nutritifs;
- **la végétalisation intensive**, qui s'apparente d'avantage à des toits terrasses ou à des jardins suspendus, où toute forme de végétation est possible (jardins d'ornement, de jeux, ...) y compris des pelouses verdoyantes et des ligneux, sur une épaisseur de substrat 8-10 cm et pouvant dépasser les 30 cm, le plus souvent, riche en éléments nutritifs.

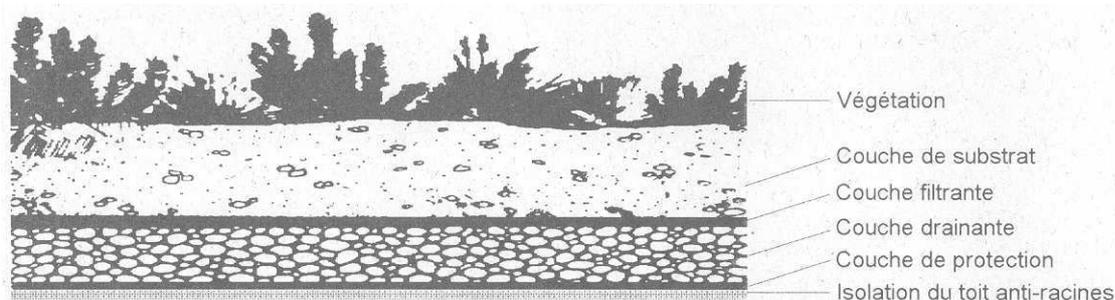
La conception d'une toiture végétalisée se présente comme suit :

- végétation : plantes mises en place par semis ou plantation;
- substrat : support permettant l'enracinement des plantes et servant de base à l'alimentation et à la croissance;
- couche filtrante : séparation qui empêche que des particules de substrat entrent dans la couche drainante;



- couche drainante : écoule le surplus d'eau, non absorbé par le substrat et les plantes, vers l'exutoire du toit ou vers un réservoir;
- couche de protection : protection de l'isolation du toit contre les sollicitations statique, dynamique et thermique;
- protection anti-racines : empêche les racines de traverser et d'endommager l'isolation du toit;
- couche de séparation : protection de l'isolation ou séparation lors d'incompatibilité entre deux couches;
- isolation du toit : empêche l'humidité d'entrer dans la construction.

Dans la pratique, ce modèle théorique est souvent simplifié et on assemble souvent plusieurs couches fonctionnelles, en choisissant les matériaux appropriés (4-6 couches au total, y compris substrat et végétation).



(Source, OFEFP 1995)

Malgré tous les avantages que procure les toits végétalisés, il est également nécessaire de tenir compte d'autres intérêts, notamment l'intégration de l'aménagement dans son site environnant. Il existe toutefois de très nombreuses occasions d'utilisation du potentiel de végétalisation disponible :

- rénovation de toits plats, initialement non végétalisés;
- places de parc couvertes et garages;
- cours d'usines;
- nouvelles constructions publiques;
- nouvelles habitations;
- constructions industrielles et artisanales;
- tronçons couverts de routes et chemins de fer.

COUT UNITAIRE INDICATIF

Dépend du type de végétalisation. Les prix ci-dessous sont sans isolation ni étanchéité, mais avec tous les substrats.

- | | | |
|--|---|-------------------------|
| - Système très extensif avec végétalisation minimale, de type Sedum | : | 40.--/m ² ; |
| - Végétalisation extensive de type flore rudéral ou prairie maigre avec couche de substrat | : | 60.--/m ² ; |
| - Végétalisation intensive simple (p. ex. pelouse) | : | 100.--/m ² ; |
| - Système intensif (tout type de végétaux) | : | 150.--/m ² . |

CHOIX DES VEGETAUX

Il doit tenir compte du fait que le climat qui règne sur un toit est particulier, soumis au vent, à la sécheresse et à des variations extrêmes de température. Pour optimiser les fonctions biologiques d'une toiture végétalisée, il est primordial d'utiliser des espèces indigènes.

Végétalisation extensive

Elle ne doit nécessiter ni arrosage ni fumure. Il est possible de travailler uniquement avec des orpins (Sedum), petites plantes grasses de la famille des Crassulacées, qui poussent généralement sur les crêtes rocheuses et les murs. On peut soit les ensemercer, soit les répandre sous forme de pousses fraîches, d'une longueur de 5 cm, qui se bouturent naturellement (installation plus rapide que par ensemencement). Avec uniquement des orpins, la couverture végétale sera rase, mais la structure monotone et l'aspect ornemental (floraison) éphémère.

Il est préférable d'ensemencer des mélanges comprenant un nombre varié d'espèces (thym, œillet, épervière, sauge, origan, ...) dont des orpins. L'effet ornemental et esthétique s'en trouvera renforcé par une succession de floraisons. Il existe des mélanges du commerce parfaitement adaptés qui garantissent des écotypes suisses, comme par exemple :

- UFA Terrasse 49 CH (croissance inférieure à 50 cm); 0.5-1 gr/m²;
- UFA Terrasse 17 CH (croissance inférieure à 20 cm); 0.5-1 gr/m².



Végétalisation extensive (suite)

Ces mélanges nécessitent une épaisseur minimum de substrat de 5 à 6 cm. 1 cm d'humus, ajoutés sur des substrats très minéraux, peuvent dynamiser la croissance initiale des végétaux. Mais la germination peut nécessiter jusqu'à 3 mois et la floraison n'apparaît qu'après un hivernage. Pour accélérer le processus, il est également possible d'installer des pousses de Sedum ou de planter quelques pots des espèces présentes dans le mélange.

Végétalisation intensive

Tous les choix de végétaux sont possibles, y compris des buissons et arbustes. Moins les espèces retenues seront adaptées aux particularités climatiques, plus les exigences en entretien seront élevées.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

Végétalisation extensive

Se limitant à des contrôles de fonctionnement, notamment le nettoyage des caniveaux d'écoulement et l'arrachage de plantes ligneuses qui s'installeraient spontanément (notamment des saules), dont les racines pourraient perforer certaines couches. On peut également arracher certaines plantes du mélange qui deviendraient trop envahissantes. 1 à 2 passages annuels suffisent.

Végétalisation intensive

Niveau d'entretien identique à un jardin au sol.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Une toiture extensive n'est pas verdoyante pendant toute la période de végétation. Il est normal qu'elle brunisse en période estivale (juillet-août) et qu'elle reverdisse en automne, sans qu'il soit nécessaire d'agir.
- Pour diversifier la couverture végétale et varier l'aspect de l'aménagement, il est possible de jouer avec une certaine variabilité de l'épaisseur du substrat, évidemment dans la mesure des capacités de résistance à la charge, du bâtiment ou de la partie de bâtiment.
- D'un point de vue biologique, il est préférable de ne pas avoir une couverture uniforme de la végétation, mais des densités de recouvrement variable, qu'il est possible d'obtenir en variant les substrats et leur épaisseur. De même, l'enrichissement des structures par la pose de souches ou de grosses pierres sera bénéfique.
- Pour toute végétalisation de toiture sans ligneux, il faut absolument éviter des substrats trop riches (p. ex. terre végétale) qui occasionneraient une production de biomasse trop élevée et un surcroît d'entretien.

Référence :

OFEFP. 1995. Toits végétalisés. Cahier de l'Environnement n° 216. Protection des eaux. Protection du paysage. 57 p.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

La végétalisation des murs et façades constitue souvent l'ultime moyen d'apporter une composante naturelle en milieu urbain, pour rompre la monotonie d'un environnement parfois trop minéral, y compris où la place est réduite. En plus, ce type de végétation est généralement très rustique, peu exigeante en entretien, d'un coût modeste et ne provoque pratiquement aucun désagrément. Ces plantes peuvent offrir gîte et couvert à la faune (oiseaux, insectes). Le feuillage rafraîchit les bâtiments en été, protège les murs du vent et de la pluie et absorbe la poussière de la rue.



OBJECTIFS

25) Intégration paysagère de certains éléments ou bâtiments.

26) Amélioration du climat.

27) Moyen d'intégrer de la végétation où il y a des problèmes de gabarit d'espace libre et où la place manque.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Les plantes grimpantes disposent de différents modes de fixation qu'il est nécessaire de connaître avant d'effectuer un choix :

- **Tiges volubiles (p. ex. les chèvrefeuilles)**

Les tiges s'enroulent naturellement autour de supports verticaux.

- **Vrilles (p. ex. les clématites)**

Tiges ou inflorescences modifiées qui s'enroulent étroitement sur le moindre support rencontré, vertical, oblique ou horizontal.

Les plantes qui adoptent ses deux premières stratégies ont besoin d'un support de type treillage ou fils horizontaux, tendus à chaque extrémité d'un mur.

- **Racines-crampons (p. ex. les lierres)**

Racines adventives qui se développent le long des branches, sans fonction nutritive et dont le rôle est réduit à la fixation de la plante, et qui sont en contact direct avec le support.

- **Ventouses (p. ex. les vignes vierges)**

Petits disques adhésifs présents à l'extrémité des courtes ramifications d'une vrille, qui permettent une fixation directe sur un support large.

Les deux derniers types de fixation ne nécessitent pas d'aménagements particuliers pour faire adhérer les plantes.

Pour la plantation, il suffit de creuser une fosse d'un demi-mètre carré et d'une profondeur égale et de la remplir de terre végétale. Une plantation dans le terrain en place est préférable, pour la longévité de la plante, à une plantation en bac. Arrosage modéré et paillage du pied sont également nécessaires.



COUT UNITAIRE INDICATIF

Assez variable en fonction de l'espèce utilisée.

Fourniture et mise en place : Fr. 30.-- à 50.-- /plante, pour des sujets jusqu'à 100 cm.

L'installation d'un treillage ou autre support pour les plantes volubiles ou à vrilles n'est pas comprise dans ce prix.

CHOIX DES VEGETAUX

Peu d'espèces indigènes sont utilisables, surtout pour des façades et de surcroît de grandes surfaces. Il faut donc se rabattre sur des variétés horticoles. En plus du type d'adhérence déjà évoqué, le choix sera fonction de type de feuillage (persistant ou non), de l'exposition ou encore de la qualité esthétique.

Lierres (*fixation directe par crampon, feuillage persistant*)

- *Hedera helix hibernica*

Vigoureux, s'accommode de situation peu ensoleillée. Convient pour des parois élevées de plus de 10 m'.

- *Hedera colchica*

Rustique, produit de grandes feuilles.

Vignes vierges (*fixation directe par ventouse, feuillage caduc*)

- *Parthenocissus tricuspidata Veitchii*

- *Parthenocissus tricuspidata Robusta*

Variétés très vigoureuses, idéales pour masquer rapidement de grandes surfaces. Toute exposition. Feuilles trilobées, luisantes.

- *Parthenocissus quinquefolia Engelmannii*

- *Parthenocissus quinquefolia Murorum*

Feuillage plus découpé que *tricuspidata*, rouge écarlate en automne.

Glycines (*fixation sur support, par tiges volubiles, feuillage caduc*)

- *Wisteria sinensis*

- *Wisteria floribunda*

Plantes rustiques. Elles fleuriront le plus abondamment avec des expositions sud et ouest.

Chèvrefeuilles (*fixation sur support, par tiges volubiles, feuillage caduc*)

- *Lonicera periclymenum*

Très décoratif par la floraison, mais ne convient pas pour des hauteurs supérieures à 5 m'. Ne convient pas pour des situations chaudes et trop ensoleillées.

Clématites (*fixation sur support, par vrilles, feuillage caduc*)

- *Clematis alpina*

Très rustique. Exposition en plein soleil jusqu'à mi-ombre. Ne dépasse pas 5 m'. Pas très courante. Très décorative par la floraison.

- *Clematis montana rubens*

Croissance rapide et forte, feuillage rougeâtre, fleurs rouge-rose.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

En choisissant des variétés rustiques, on limite considérablement la nécessité d'intervenir. Peu ou pas d'entretien, si ce n'est au début le contrôle des supports, lorsqu'ils sont nécessaires, et surveiller le développement des plantes.

Des tailles pourront être nécessaires à terme pour limiter leur développement.



REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Les plantes grimpantes munies de crampons ne conviennent pas sur une façade lézardée (risque d'éclatement de la pierre). Dans de tels cas, on appliquera au préalable un treillage et on choisira des plantes lianescentes ou volubiles.
- Les plantes grimpantes ne sont pas utilisables sur des façades, mais également des murs de soutènement, des parois anti-bruit, des clôtures, des lampadaires, des pergolas, ...
- Dans les endroits exposés au vent, l'adhérence des jeunes plantes est parfois difficile. Il s'agit alors de trouver un moyen de les appliquer à la façade.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

Les zones humides sont parmi les plus riches de notre planète. En Suisse, plus de 90 % des zones humides ont disparu depuis 1800. La valeur écologique des étangs de jardin, même de petite taille (quelques mètres carrés à quelques centaines de mètres carrés) peut être importante et contribuer à favoriser des espèces animales et végétales menacées, pour autant que :

- on accepte l'expression de formes de vie naturelles;
- on limite le degré d'artificialisation du plan d'eau;
- on assure un entretien minimum, adapté et respectueux des espèces potentielles ou présentes.



OBJECTIFS

Paysager

Un plan d'eau enrichi et diversifié considérablement les structures paysagères d'un jardin. Ce décor se renouvelle sans cesse au cours des saisons. Les plantes liées aux zones humides peuvent être très décoratives (roseaux, iris, ...). L'atmosphère reposante que procure un plan d'eau est recherchée.

Ecologique

Valeur biologique indéniable et reconnue. Phénomène d'attraction de la petite faune (oiseaux, grenouilles, tritons, libellules, papillons, ...).

Hydraulique

Effet tampon par accumulation et stockage des eaux de ruissellement dont l'écoulement est différé, ce qui contribue à une gestion intelligente des eaux de surface.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

ATTENTION : La présence d'un étang sur sa propriété est une source de vie fascinante et éveille inévitablement la curiosité des jeunes enfants. Selon sa géométrie et sa profondeur de construction, un étang peut s'avérer dangereux pour les petits enfants non surveillés. Pour prévenir tout accident, la commune recommande de se conformer aux directives du Bureau de la prévention des accidents (BPA), soit par contact direct avec cet organisme (tél. 031/390 22 22), soit en suivant les recommandations dans la brochure : Biotopes humides (Dangers et mesures de sécurité relatifs aux étangs de jardin et aux petites pièces d'eau). La commune et ses mandataires ne peuvent être tenus pour responsables en cas d'accident.

Choix de l'emplacement

Il sera conditionné par les paramètres suivants :

- possibilités d'approvisionnement en eau;
- gêne éventuelle, pour soi ou pour le voisinage;
- facilité de travailler le sol, à moindre coût;
- accès aisé pour l'entretien.

Pour qu'un étang fonctionne bien et que sa productivité biologique soit optimale, il faut qu'il soit bien ensoleillé tout en possédant des zones d'ombre. Un ombrage important, créé par des arbres ou des bâtiments n'est pas souhaitable.

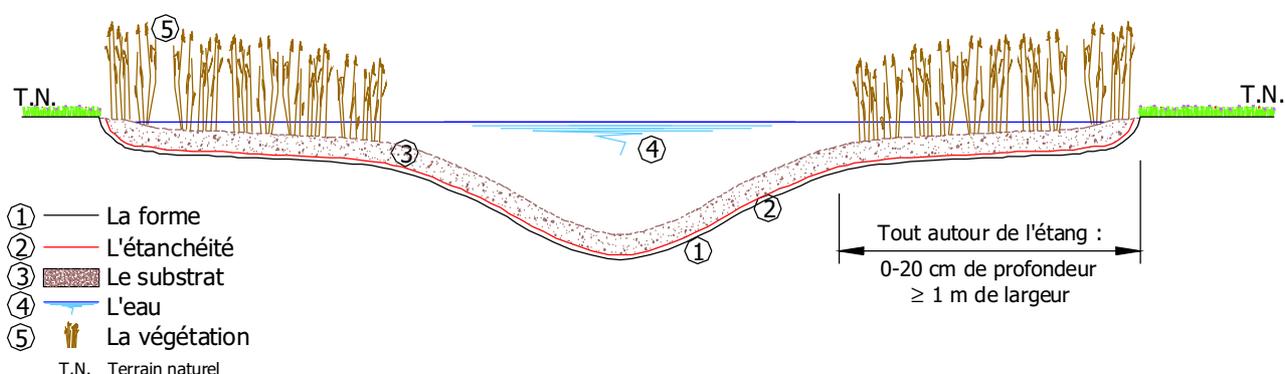


Profondeur et forme

Pour obtenir un aménagement, de haute valeur biologique et paysagère, les précautions suivantes sont nécessaires :

- prévoir des pentes douces sur une partie du pourtour;
- favoriser des profondeurs inférieures à 60 cm sur 1/3 de la surface;
- créer une zone plus profonde, comprise entre 1 m et 1.5 m;
- adapter une morphologie diversifiée, avec des pentes variées;
- favoriser un découpage sinueux du pourtour de l'étang, pour augmenter la longueur de l'interface terre-eau, lieu très riche biologiquement parlant;
- créer des terrasses peu profondes, suivies de décrochements, lorsque l'espace à disposition ne permet pas de développer des pentes douces;
- prévoir si possible un dispositif de vidange, pour les plans d'eau de grande dimension (> 150 m²);
- prévoir prioritairement les zones peu profondes là où l'eau arrive, si un apport continu est prévu, car l'atterrissement se produit d'amont en aval.

En coupe



Points principaux à contrôler lors de la construction d'un étang de jardins (source : Lachat, 2003)

Alimentation en eau

Les plans d'eau peuvent être "ouverts", c'est-à-dire avec un apport d'eau (permanent ou non) et un trop-plein de sortie, ou "fermés", c'est-à-dire fonctionnant avec la pluie uniquement, sans apport d'eau courante.

L'alimentation est généralement souhaitable pour les grands plans d'eau, car l'évaporation et les pertes par infiltration peuvent être importantes.

Différents cas de figure d'alimentation peuvent se présenter :

- par les précipitations uniquement (à éviter si le fond n'est pas totalement imperméable);
- par les eaux de toit ou les eaux de surface (contribuent à la gestion des eaux de ruissellement);
- par drainage (attention à la qualité chimique et éviter des eaux trop chargées en éléments nutritifs);
- par une source, un ruisseau ou une dérivation de cours d'eau.

Dans ce dernier cas, il est préférable que l'étang se trouve en parallèle du cours d'eau et non en série. Il faut également éviter d'envoyer les eaux de crue, chargées de particules fines en suspension, directement dans l'étang. Si l'espace le permet, un petit bassin de décantation, placé en amont de l'étang principal, permettra de ralentir l'atterrissement de ce dernier.

Il est également souhaitable d'aménager une zone de déversement (trop-plein) renforcée (dalles naturelles ou herbacées denses) sur un secteur du pourtour de l'étang, surtout si une alimentation permanente est prévue. L'eau peut être envoyée dans une tranchée filtrante, un fossé, une haie ou retourner au cours d'eau.



Étanchéité

Une étanchéité est indispensable pour un étang non alimenté en continu. L'idéal est de creuser dans un terrain argileux, suffisamment étanche, cette propriété pouvant être encore améliorée par compactage et lissage du fond. Mais souvent la qualité du sous-sol n'est pas suffisante, raison pour laquelle il faut procéder par :

- apport et façonnage d'argile pure (épaisseur 30 cm);
- apport de matériaux argileux en mélange avec de la chaux;
- mise en place d'une étanchéité artificielle.

Pour ce dernier procédé, on trouve sur le marché, différents types de produits :

- géotextile non tissé ("feutre") imprégné d'argile de type "bentonite";
- double géotextile non tissé, aiguilleté avec bentonite prise en "sandwich";
- feuille plastique (autre que PVC).

En principe, il faudrait renoncer aux étanchéités de type bitume, béton projeté ou bacs plastiques, trop artificielles et coûteuses.

Dans tous les cas, l'étanchéité doit être lestée avec des matériaux terreux ou gravo-terreux (épaisseur 30 cm). Il est également important d'assurer une mise en eau rapide après la pose de l'étanchéité et de la couche de lestage.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser de la bonne terre végétale comme couche de lestage. Des matériaux de sous-couche ou même du tout-venant (groisse) peuvent convenir. Le milieu sera toujours suffisamment riche pour faire pousser les plantes que l'on souhaite voir se développer. En plus, la terre végétale risque d'induire un problème accru de turbidité de l'eau et de développement des algues.

Attention toutefois, si les matériaux de lestage contiennent des éléments grossiers, aux risques de cisaillement de l'étanchéité.

Aménagements complémentaires

De petits aménagements annexes, à proximité de l'étang, peuvent considérablement augmenter la valeur biologique d'un étang :

- tas de bois, de feuilles, de compost;
- haie dense, friche, prairie fleurie;
- tas de pierres, rochers, dalles superposées.

Toutes ces structures peuvent être utilisées par la petite faune, pour se cacher, se nourrir, se reproduire.

Faune

L'introduction d'espèces amphibiens et de reptiles est illégale et inutile. Le milieu sera colonisé spontanément. Éviter absolument l'introduction de poissons, qui d'une part provoqueront la turbidité de l'eau, en fouillant les fonds vaseux, et qui peuvent être des prédateurs des œufs et larves d'amphibiens.

COÛT UNITAIRE INDICATIF

Il est très variable, notamment en fonction de la nécessité ou non d'une étanchéité, de l'accès, ou encore des possibilités de travail bénévole. Pour un étang avec étanchéité, il faut compter entre 150.-- et 200.-- par mètre carré de plan d'eau (fourniture et pose de tous les matériaux), pour un ouvrage réalisé entièrement par une entreprise.

CHOIX DES VÉGÉTAUX

Sur un étang, la végétation ne se répartit pas au hasard mais en fonction de la hauteur d'eau. On distingue différents types de végétation :

- végétation immergée (p. ex. les myriophylles);
- végétation flottante libre (p. ex. les lentilles d'eau);
- végétation flottante fixée (p. ex. les nénuphars, certains potamots);
- la végétation semi-aquatique émergente (p. ex. les laïches, les joncs, le roseau, l'iris);
- la végétation constamment hors d'eau ou à la limite (p. ex. reine-des-prés, populage).



En règle générale, il faut introduire très peu de végétaux. La colonisation à partir d'une plante "mère" est souvent rapide. Quelques mottes à raison de 1 p/m² disposées judicieusement en fonction des profondeurs d'eau sont largement suffisantes.

Il est fortement déconseillé d'implanter des massettes (*Typha*) qui sont très envahissantes et auront tôt fait de recouvrir totalement le plan d'eau.

Il faut être prudent avec le roseau (*Phragmites*) qui est aussi très envahissant. Pour les nénuphars (*Nymphaea*), la mise en place de pots ou de bacs dans le fond de l'étang limite son expansion.

Dans tous les cas, pour obtenir une certaine valeur biologique de l'aménagement, il faut éviter les espèces exotiques et les variétés de plantes horticoles. Il existe des pépinières spécialisées qui disposent d'un large choix de végétaux indigènes.

Il faut éviter de réaliser des prélèvements dans la nature, sauf s'ils s'effectuent à l'occasion de travaux d'entretien (p. ex. curage), ou en coordination avec les services cantonaux chargés de la protection de la nature (OEPN).

Le prélèvement de plantes menacées est interdit (voir liste rouge de Suisse) et leur utilisation réglementée par la législation cantonale/fédérale. Prendre contact avec l'OEPN.

Exemples de quelques plantes utilisables dans l'aménagement, en fonction de leur position par rapport au niveau d'eau.

Interface terre-eau et au-dessus du niveau maximum

- | | | | |
|------------------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|
| • <i>Caltha palustris</i> | Populage des marais | • <i>Molinia coerulea</i> | Molinie bleuâtre |
| • <i>Filipendula ulmaria</i> | Reine-des-prés | • <i>Scirpus sylvaticus</i> | Scirpe des forêts |
| • <i>Geum rivale</i> | Benoîte des ruisseaux | • <i>Trollius europaeus</i> | Trolle d'Europe |
| • <i>Lysimachia vulgaris</i> | Lysimaque vulgaire | • <i>Valeriana officinalis</i> | Valériane officinale |
| • <i>Lythrum salicaria</i> | Lythrum salicaire | | |

Zone de battement du niveau d'eau, jusqu'à 30 cm de profondeur

- | | | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|
| • <i>Carex elata</i> | Laïche élevée | • <i>Juncus conglomeratus</i> | Jonc aggloméré |
| • <i>Carex riparia</i> | Laïche des rives | • <i>Mentha aquatica</i> | Menthe aquatique |
| • <i>Iris pseudacorus</i> | Iris faux acore | • <i>Phalaris arundinacea</i> | Alpiste roseau |
| • <i>Juncus effusus</i> | Jonc épars | • <i>Cladium mariscus</i> | Marisque |

Profondeur de 30 à 80 cm

- | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------------|
| • <i>Alisma plantago aquatica</i> | Flûteau commun | • <i>Phragmites communis</i> | Roseau commun |
| • <i>Butomus umbellatus</i> | Butome en ombelle | • <i>Schoenoplectus lacustris</i> | Jonc des tonneliers |
| • <i>Menyanthes trifoliata</i> | Trèfle d'eau | • <i>Utricularia vulgaris</i> | Utriculaire vulgaire |

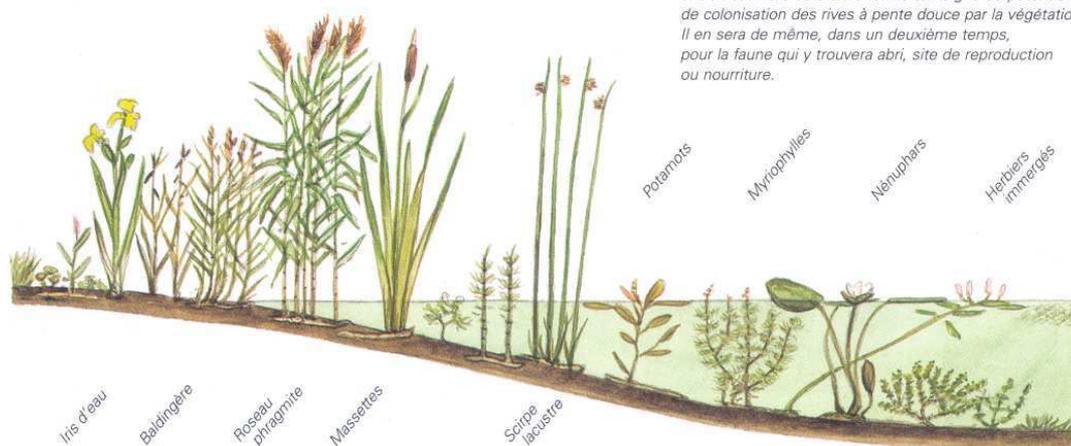
Profondeur > 80 cm

- | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|
| • <i>Ceratophyllum demersum</i> | Cornifle immergé | • <i>Nymphaea alba</i> | Nénuphar blanc |
| • <i>Ceratophyllum submersum</i> | Cornifle submergé | • <i>Potamogeton lucens</i> | Potamoï luisant |
| • <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> | Morène | • <i>Potamogeton natans</i> | Potamoï nageant |
| • <i>Nuphar lutea</i> | Nénuphar jaune | | |



La végétation aquatique

La distribution des plantes aquatiques qui se répartissent entre l'eau libre et la terre ferme témoigne du potentiel de colonisation des rives à pente douce par la végétation. Il en sera de même, dans un deuxième temps, pour la faune qui y trouvera abri, site de reproduction ou nourriture.



SOURCE : TROTIGNON, 2000

PRINCIPES D'ENTRETIEN

Un entretien minimum est nécessaire par élimination de l'excédent de végétation et l'excédant de matière organique. En effet, la minéralisation de la matière organique en décomposition provoque une consommation d'O₂ et un atterrissement inéluctable sur lequel la végétation progresse.

La présence de nombreux grands arbres aux abords de l'étang augmente rapidement l'atterrissement des petits plans d'eau (accumulation de feuilles et brindilles).

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

- Le BPA (Bureau suisse de Prévention des Accidents) a produit une documentation sur les "biotopes humides". Cette brochure montre les dangers encourus et propose des solutions pour éviter les accidents.
- Les moustiques ne sont pas favorisés par les étangs, leurs larves préfèrent les flaques temporaires des terrains vagues et des lieux délaissés. De plus, un étang abrite de nombreux prédateurs des moustiques (dytiques, larves de libellules, ...).
- Les mauvaises odeurs résultent d'un entretien inadapté ou d'une pollution des eaux d'alimentation par des fertilisants. Il n'y a jamais de problème d'odeur en présence d'un milieu équilibré.
- Un développement excessif des algues peut se produire la première année. Il est notamment favorisé par la lumière, des températures élevées et lorsque le substrat et l'eau sont trop riches en éléments nutritifs. Avec le développement de la ceinture de végétation et lorsque l'étang arrive en situation d'équilibre, les algues régressent rapidement.
- Il existe dans le commerce des produits à base de souches de bactéries naturelles, d'enzymes et d'oligo-éléments, qui activent la dégradation biologique des algues (ex. de nom de produit : No Alg Basic; No Alg Sedi, ...). Ces produits ne doivent être utilisés que dans les cas extrêmes.

Références :

DIVERS. 1981. Etangs naturels - Comment les projeter, les aménager, les recréer. OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage), OFAT (Office fédéral de l'aménagement du territoire). Berne. 80 p.

LACHAT, B. 2003. Un étang naturel dans son jardin : les clefs de la réussite. Revue horticole suisse. Centre de Lullier, Jussy. 1/2 vol. 76 : 36-42.

TROTIGNON, J. 2000. Des étangs pour la vie. Améliorer la gestion des étangs. Gestion des milieux et des espèces. Cahiers techniques. GIP ATEN, Groupement d'intérêt public, Atelier technique des espaces naturels, Montpellier. 61 p.

ZUMBACH, S. & RYSER, J. Aménagement d'un étang. KARCH Centre de Coordination pour la Protection des Amphibiens et des Reptiles de Suisse, Berne.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch



Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

Beaucoup d'espèces d'oiseaux cavernicoles ou qui ont une origine rupestre, nichent dans les bâtiments ou autres constructions des milieux urbains qui présentent certaines analogies avec leur habitat originel. A tel point que pour certaines espèces, c'est plus du 50 % de la population suisse qui vit et prospère dans les milieux bâtis. D'où une notion de responsabilité patrimoniale à maintenir des conditions de vie acceptables pour certaines espèces.

Pour Delémont, les principales espèces concernées sont :

- le martinet noir;
- l'hirondelle de fenêtre;
- l'hirondelle des cheminées (ou hirondelle rustique);
- la chouette effraie;
- le faucon crécerelle;
- le choucas des tours.

Deux autres espèces, présentes le long des cours d'eau, peuvent profiter des ponts, voûtages et autres constructions pour nicher :

- le cincle plongeur;
- la bergeronnette des ruisseaux.

Enfin, certains petits passereaux, principalement des cavernicoles, bien que pas totalement inféodés aux milieux construits, y nichent cependant régulièrement :

- rouge-queue noir;
- gobe-mouche gris;
- rouge-queue à front blanc;
- bergeronnette grise.



Martinet noir

OBJECTIFS

- Maintenir, entretenir et reconstituer des conditions d'habitat lors de travaux de rénovation.
- Favoriser les populations cibles en offrant de nouvelles possibilités de nidification, lors de nouvelles constructions.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Martinet noir

Vit en colonie de 50 couples ou plus, dans de petites anfractuosités sous des toitures et dans de vieux murs, qu'il trouve essentiellement dans les anciennes constructions. Aujourd'hui en Suisse, les nidifications en parois naturelles sont rares. A Delémont, les bâtiments les plus occupés et favorables sont :

- l'institut St-Germain;
- l'ancien hangar des pompes (place de l'étang);
- le château épiscopal;
- l'église St-Marcel.

Mais de nombreux autres bâtiments sont occupés ou susceptibles de l'être, y compris des habitations privées. Ce sont avant tout les habitations élevées qui sont occupées.

Sa présence peut être favorisée par la pose de nichoirs sous un rebord de toit. Une ouverture de 4 x 6 cm et un espace à l'intérieur de 15 cm de largeur, 25 cm de longueur et 12 cm de hauteur, suffisent.



Hirondelle rustique

Niche volontiers à l'intérieur des étables, mais également dans les remises, hangars, à l'occasion dans des parkings, locaux industriels voire sous des ponts. Elle occupe volontiers des nichoirs artificiels placés à l'intérieur des bâtiments.

Hirondelle des fenêtres

Vit en colonie sous les avant-toits, les saillies de bâtiments, les ponts, ... Sa reproduction peut être favorisée par la pose de nids artificiels, sur tous types de bâtiments. Il s'agira alors de disposer en séries (colonie).

Chouette effraie

Niche à l'intérieur des granges, des combles, des greniers, des clochers, des hangars. La ferme des Boulaines et l'ancienne ferme du Foyer Jurassien (chemin de la Charreratte) sont par exemple fréquemment occupées.

Des nichoirs à effraie sous forme de boîte existent également et peuvent être posés pour la favoriser.

Faucon crécerelle

Ce petit rapace est très ubiquiste et même si sa préférence va aux paysages agricoles ouverts, on le trouve aussi dans les agglomérations. Il niche fréquemment sur des bâtiments et même des pylônes. La pose de nichoirs rencontre généralement un franc succès.

A Delémont, des nidifications ont déjà été observées sur les toits du centre de la vieille ville.

Choucas des tours

S'installe par colonie dans des édifices élevés. Devenu rare en Suisse, il ne niche plus à Delémont, bien qu'il ait été observé sur la tour de l'église Saint-Marcel.

CinCLE plongeur

Espèce totalement inféodée au cours d'eau, il est relativement présent sur la Sorne, y compris dans sa traversée urbaine. Des nichoirs peuvent être posés sous des ponts ou de petites anfractuosités aménagées dans de nouveaux murs peuvent convenir pour sa nidification. Le maintien d'une structure diversifiée du lit et des berges est également une garantie de sa présence.

Bergeronnette des ruisseaux

Remarques identiques à celles du cinCLE plongeur. Elle préfère les cours d'eau rapides, à rives accessibles, graveleuses ou pierreuse. Saillies de ponts de digues ou hangars à proximité du cours d'eau pourront convenir pour qu'elle place son nid.

Rouge-queue noir

Tout type de bâtiment convient à ce petit passereau, omniprésent dès qu'il y a des constructions ou un environnement rupestre.

Gobe-mouche gris

Bien qu'il ne soit pas typiquement urbain ni rupestre, il se maintient bien dans les agglomérations où il y a suffisamment de pelouses et bouquets d'arbres où chasser les insectes. Il se tient volontiers à côté des vieilles bâtisses, dans lesquelles il peut installer son nid.

Rouge-queue à front blanc

Ce cavernicole peut nicher dans des vieux murs ou autres anfractuosités. Mais c'est surtout dans les vergers, parcs et jardins qu'on peut le trouver, où il niche dans les trous des vieux arbres. La protection de ce très joli passereau, en régression en Suisse, passe donc avant tout par la protection des vergers, des vieux arbres, de même que par la pose de nichoirs spécifiques, dans les parcs et jardins.

Bergeronnette grise

Très commune, cette espèce occupe assez fréquemment les zones urbaines, même densément construites, et installe souvent son nid sur des bâtiments. On le trouvera aussi bien dans les jardins, parcs, places de jeux qu'en pleine rue ou dans les complexes industriels.

COUT UNITAIRE INDICATIF

Des sociétés de protection de la nature se mettent volontiers à disposition pour l'installation et la fourniture du matériel.



CHOIX DES AMENAGEMENTS

Voir ci-dessus.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

En principe, il n'y a pas d'entretien lié à la pose de nichoirs. Sous les nids d'hirondelles, une planchette fixée en dessous, protégera la façade des déjections.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

Pour en savoir plus :

- FAIRON, J., BUSCH, E., PETIT, T. & SCHUITEN, M., 1995. Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres bâtiments. Brochure technique. Ministère de la Région wallone. Service de la Conservation de la Nature et des Espaces verts. Jambes. 4. 89 p.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

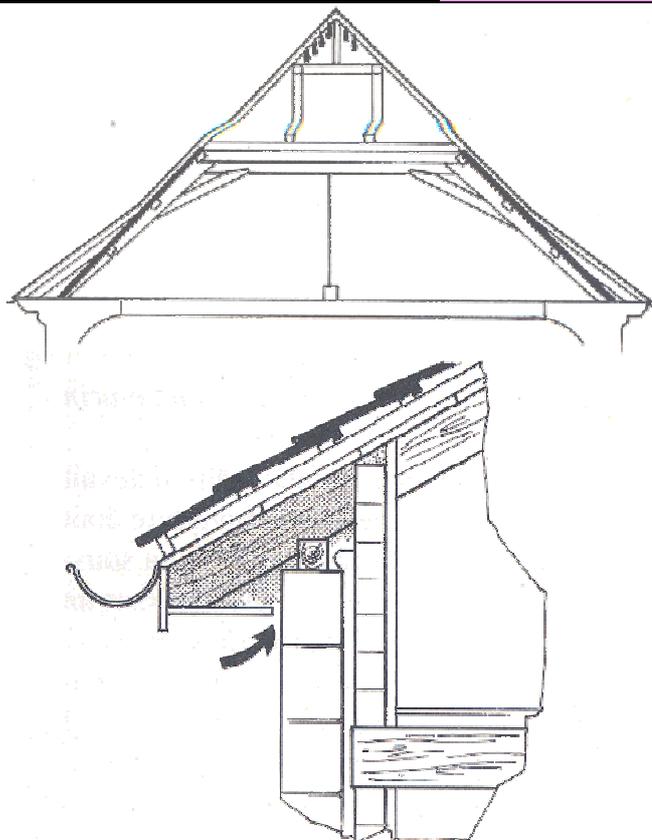
e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement

DEFINITION / CONSTAT

Très discrètes, notamment en raison de leurs mœurs nocturnes, les chauves-souris vivent à proximité de l'homme. Elles utilisent souvent comme habitat temporaire ou régulier, des combles, des greniers et toutes formes de bâtiments, édifices ou autres constructions. Ces petits mammifères, grands consommateurs d'insectes, en nette régression depuis les années 1950, sont menacés au niveau européen. Les principales causes en sont les modifications des pratiques culturales et la banalisation du paysage (diminution des sources de nourriture), ainsi que la diminution des sites colonisables. La Loi fédérale sur la Protection de la Nature et du paysage (LPN, art. 18), demande de prendre des mesures pour empêcher la disparition d'espèces indigènes. Les chauves-souris méritent donc l'attention du public et il est important que les projets d'entretien et de restauration du patrimoine bâti, de même que les projets de constructions nouvelles, tiennent compte également de ce patrimoine naturel.



OBJECTIFS

- Protéger les colonies existantes lors de travaux de rénovation de bâtiments.
- Informer le public lors de découvertes de colonies ou d'individus seuls et le mettre en contact avec un spécialiste.
- Dans la mesure du possible, permettre l'installation de colonies dans les nouvelles constructions.

PRINCIPE / MISE EN PLACE

Les bâtiments sont le plus souvent des gîtes pour la belle saison, où les chauves-souris se reposent la journée et se reproduisent (nurserie). L'hivernage se fait plutôt dans des cavités naturelles (grottes, arbres creux) puisque ce sont des lieux plutôt frais et humides qui sont recherchés pour cette période. A l'inverse, pendant la période de reproduction, les colonies recherchent la chaleur. Raison pour laquelle on les trouve parfois sous les planches d'un lambrisage accessible par des interstices ou derrière des volets. Mais elles colonisent le plus souvent la toiture des maisons, l'entre-toit, l'intérieur des combles, les interstices de la charpente, la sous-couverture ou encore les interstices sous les tuiles. Les cheminées désaffectées et les caissons de store sont également des gîtes potentiels et occasionnels. La plupart du temps, les chauves-souris pénètrent dans les toitures par des interstices le long des faîtes, ou à leur extrémité

Les chauves-souris colonisent prioritairement les bâtiments anciens, mais certaines parties des nouvelles constructions peuvent également convenir. Elles démontrent généralement une grande fidélité au gîte, lorsqu'on ne les dérange pas.

Les principaux risques d'atteinte sont les mesures d'isolation (perte d'accès), d'assainissement ou de valorisation des combles comme appartement (pertes d'habitat, mortalité lors des travaux), où lors du traitement de certaines charpentes (empoisonnement).

Chaque bâtiment à rénover devrait faire l'objet d'un examen préalable de la part d'un spécialiste, pour déceler l'éventuelle présence de chauves-souris. Plus les mesures d'atténuation des impacts ou de protection seront déterminées rapidement, plus leur intégration dans le projet sera aisée.



COUT UNITAIRE INDICATIF

Selon les cas, en général modeste. Une subvention cantonale peut être obtenue pour des ouvrages plus importants.

ESPECES CONCERNEES ET MESURES POSSIBLES

Cinq espèces liées aux bâtiments sont présentes en ville de Delémont :

- le Grand Murin (*Myotis myotis*);
- le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*);
- la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*);
- la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*);
- l'Oreillard brun (*Plectotus auritus*).

Deux espèces habitent plus volontiers les cavités d'arbres :

- le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*);
- la Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

Le site le plus important abritant des chauves-souris en ville est la toiture du Château.

Mesures :

- maintenir des accès à l'entretoit et aux combles;
- utiliser des produits de traitement non nocifs, uniquement en hiver;
- conserver les arbres à cavités dans les parcs;
- autres mesures au cas par cas à examiner avec le centre de coordination pour l'étude et la protection des chauves-souris.

PRINCIPES D'ENTRETIEN

Les mesures de protection ne génèrent aucun entretien particulier. Sous les grandes colonies, les quantités d'excréments produites peuvent être conséquentes et peuvent causer quelques désagréments, d'autant plus lorsque les locaux concernés sont exigus et non ventilés. La pose de plastiques au sol protège des salissures et permet une évacuation aisée. Les excréments peuvent être utilisés comme fertilisant dans les jardins, compte tenu de leurs teneurs élevées en azote.

REMARQUES / RECOMMANDATIONS

Pour toute information complémentaire, conseils ou demande d'intervention, prendre contact avec :

le correspondant régional :

- Dr Michel Blant
Faunistique et zoologie appliquée
Gratte-Semelle 20
2000 Neuchâtel

Tél. : 032 / 721 21 17
Natel : 079 / 228 11 85
E-mail : mblant@vtx.ch

ou

- Centre de coordination ouest
pour l'étude et la protection des chauves-souris
M. Pascal Moeschler
Biologiste
Muséum d'histoire naturelle
Case postale 434
1211 Genève 6
Tél. : 022 / 735 91 30



REMARQUES / RECOMMANDATIONS

Pour en savoir plus :

- BLANT, M., 1992. Guide pour la protection des chauves-souris lors de la rénovation des bâtiments. Cahier de l'Environnement. Nature et paysage. OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage). Berne. 169. 30 p.
- Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, . Protéger les chauves-souris dans les bâtiments. Guide à l'intention des architectes, entrepreneurs, propriétaires, maîtres d'œuvre et amis de la nature. Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, MHN. Genève. 28 p.
- FAIRON, J., BUSCH, E., PETIT, T. & SCHUITEN, M., 1995. Guide pour l'aménagement des combles et clochers des églises et d'autres bâtiments. Brochure technique. Ministère de la Région wallone. Service de la Conservation de la Nature et des Espaces verts. Jambes. 4. 89 p.



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l
Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux publics

N° parcelle : 1244

Lieu-dit : "Talus de l'Ecole Normale"

Propriétaire : Commune

Zone (PAL) : Zone verte A

Responsable entretien : Chef jardiniers TP



CONSTATS

- Parcelle en talus d'entretien malaisé, régulièrement tondu.
- Composition botanique assez diversifiée de la couverture herbacée (*Salvia pratensis*, *Centaurea jacea*, *Chrysanthemum leucanthemum*), mais qui n'a jamais le temps de s'exprimer.

OBJECTIFS

Biologiques

Permettre la floraison des espèces végétales de prairies, naturellement présentes et favoriser ainsi l'entomofaune (papillons, etc.).

Sociaux

Offrir aux usagers de la "promenade" la possibilité de contempler une prairie fleurie.

Economiques

Simplifier l'entretien en diminuant la fréquence d'intervention.

MESURES PROPOSEES

- 1) Passer d'un régime de tonte à un régime de fauche extensive (2 à 3 interventions par année). Par souci de propreté, les bords peuvent éventuellement être tondu plus fréquemment (une largeur de tondeuse).
- 2) Information tout public.

DEGRE DE PRIORITE

1 (2004)

2 (2005-2008)

3 (2009-2012)



PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : GESTION EN PRAIRIE D'UN SECTEUR DE PELOUSE AU CRAS DES FOURCHES	Fiche action G2			
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux publics					
N° parcelle : 2607					
Lieu-dit : Cras des Fourches (espace de jeu)					
Propriétaire : Commune					
Zone (PAL) : Zone d'utilité publique A					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>La parcelle n° 2607, sise entre la rue des Moissons au sud et la rue des Bordgeais au nord, est une vaste place de jeux, majoritairement enherbée. Sur la partie nord-est de la parcelle, où il n'y a aucun aménagement particulier et où la fréquentation est faible, la couverture herbacée présente un potentiel biologique élevé, qui ne peut s'exprimer en raison des tontes fréquentes.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser, sans aménagement particulier, un potentiel existant en terme de biodiversité (fleurs des prairies maigres, papillons, etc). <p>Sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offrir une structure végétale et paysagère riche en couleur et attrayante, à certaines périodes de l'année. - Milieu exploitable comme "support pédagogique". <p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure n'induisant pas de frais particulier (si ce n'est l'information) et réduisant la fréquence d'entretien. 				
MESURES PROPOSEES	<p>Délimiter un secteur, biologiquement le plus intéressant, où l'entretien se limitera à deux fauches annuelles (mi-juin et fin septembre), selon les modalités d'entretien des prairies extensives fleuries.</p> <p>Le reste de la parcelle, notamment là où il y a les jeux, est entretenu sans modification.</p> <p>Un panneau d'information pour le public doit être installé.</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="598 1711 718 1912"> <input checked="" type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="718 1711 1037 1912"> <input type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1037 1711 1495 1912"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> 1 (2004)	<input type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input checked="" type="checkbox"/> 1 (2004)	<input type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-EI



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : VALORISATION DES PRAIRIES DU CHEMIN DE L'ECOLE BUISSONNIERE	Fiche action G3						
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement								
Collaboration : Service des Travaux publics								
N° parcelle : 3648								
Lieu-dit : Ouest jardins familiaux (Cras des Fourches)								
Propriétaire : Commune								
Zone (PAL) : Zone verte A								
Responsable entretien : Chef jardiniers TP								
CONSTATS								
<p>Entre un groupe de grands arbres et une zone de jardins familiaux, un secteur relativement ouvert est déjà entretenu extensivement.</p> <p>La diversité botanique des prairies est sensible, aussi bien à une fréquence d'entretien trop élevée qu'insuffisante.</p> <p>Cette surface qui n'a pas de valeur d'usage particulière, si ce n'est sa vocation de zone verte favorable à la détente, pourrait abriter d'avantage de richesses biologiques, compte tenu de son potentiel.</p>								
OBJECTIFS								
<p><u>Biologiques</u></p> <p>Accentuer "l'effet mosaïque" du site, favorable à la biodiversité (grands arbres, haies, jardins potager, prairies riches en espèces).</p> <p><u>Sociaux</u></p> <p>Rendre encore plus attractif, une zone de détente à fort potentiel.</p> <p><u>Economiques</u></p> <p>Maintien du caractère extensif de l'entretien.</p>								
MESURES PROPOSEES								
<ol style="list-style-type: none"> 1) Etablir un plan de fauche (dates + fréquence) permettant l'expression optimale du potentiel biologique de cette surface. 2) Reconstituer un secteur de prairie fleurie, sur les secteurs les plus pauvres en espèces. 3) Concevoir et installer un panneau d'information. 								
DEGRE DE PRIORITE								
<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1 (2004)</td> <td>2 (2005-2008)</td> <td>3 (2009-2012)</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 (2004)	2 (2005-2008)	3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
1 (2004)	2 (2005-2008)	3 (2009-2012)						



Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux publics

N° parcelle : 3648 et autres

Lieu-dit : Cras des Fourches
(Ecole Buissonnière)

Propriétaires : Commune et privés

Zone (PAL) : Zone d'habitation A

Responsable entretien : Chef jardiniers TP



CONSTATS

Il s'agit d'une structure paysagère relique de l'ancien paysage du Cras des Fourches (séparation entre pâturage communal et terres ouvertes ou finage). Cette haie fait le lien (réseau) entre les milieux périurbains au Nord et l'espace construit, c'est une pénétrante verte dans le tissu urbain.

Sans entretien depuis de longues années, cette haie voit les strates buissonnantes disparaître progressivement sous les grands arbres en pleine croissance.

Compte tenu de la qualité paysagère de cet objet et de la proximité des habitations, il s'agit d'un point sensible en terme d'entretien.

OBJECTIFS

Biologiques

- Maintenir à terme toutes les strates de végétation (buissonnante, arbustive, arborescente) afin de garder une haie complètement structurée.
- Maintenir et améliorer les réseaux biologiques.

Sociaux

- Conserver la qualité paysagère d'une structure qui apporte une plus-value dans un quartier résidentiel.

Economiques

- Privilégier un niveau d'intervention minimum pour arriver aux objectifs ci-dessus.

MESURES PROPOSEES

- 1) Elaborer un plan de gestion de cette haie qui tienne compte de la situation particulière (zone d'habitation).
- 2) En terme d'entretien, il s'agit avant tout d'opérer une coupe sélective parmi les grands arbres, afin de redonner de la lumière aux strates basses. L'intervention sur les buissons et arbustes doit rester minimale (contrôler le développement latéral). Une information aux riverains doit accompagner chaque intervention.

DEGRE DE PRIORITE

1 (2004)

2 (2005-2008)

3 (2009-2012)



PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : GESTION DIFFERENCIEE DES ILOTS DE LA RUE DES MOISSONS	Fiche action G5
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
N° parcelle : 2809		
Lieu-dit : Rue des Moissons		
Propriétaire : Commune		
Zone (PAL) : Zone d'habitation A		
Responsable entretien : Chef jardiniers TP		
CONSTATS		
<p>Au nord des parcelles n° 3100 et 932, de vastes îlots plantés de cerisiers et enherbés sont entretenus sous forme de gazons (6-7 passages à la tondeuse, première intervention fin avril). Ces surfaces intercalaires situées entre la route et l'accès aux habitations ne sont pas utilisées en tant que pelouse pour le délasserment.</p>		
OBJECTIFS		
<u>Biologiques</u>		
<p>Permettre le développement des plantes à fleurs et permettre certaines fonctions biologiques, notamment pour l'entomofaune (papillons).</p>		
<u>Sociaux</u>		
<p>Accroître l'aspect ornemental de la couverture herbeuse.</p>		
<u>Economiques</u>		
<p>Réduire la fréquence donc le coût d'entretien de ces surfaces résiduelles.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Passer à un entretien plus extensif, sous forme de prairie (2-3 fauches/année, première intervention début juin). 2) Création éventuelle de quelques bandes de prairies fleuries à l'intérieur de gazon actuel, pour enrichir la composition botanique et améliorer l'aspect esthétique. 		
DEGRE DE PRIORITE		
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : AMENAGEMENT DES ILOTS DE LA ROUTE DU VORBOURG	Fiche action G6
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
N° parcelle : 21		
Lieu-dit : Route du Vorbourg		
Propriétaire : Commune		
Zone (PAL) : Zone d'habitation A		
Responsable entretien : Chef jardiniers TP		
CONSTATS	<p>Des îlots séparant la route du chemin piétonnier accompagne toute la "montée du Vorbourg". Ils sont engazonnés et plantés de tilleuls. Leur entretien est relativement intensif (6-7 tontes/an) et peu pratique (exiguïté des surfaces, route, ...).</p> <p>Par manque de potentiel biologique, un entretien sous forme de prairie n'est pas approprié.</p>	
OBJECTIFS	<p>Biologiques Favoriser un type d'aménagement de valeur biologique nettement supérieur au gazon.</p> <p>Sociaux Diversifier les types d'aménagement et les paysages urbains.</p> <p>Economiques Favoriser un type d'aménagement peu exigeant en entretien.</p>	
MESURES PROPOSEES	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sur un tronçon expérimental, réaliser une modification d'aménagement par évacuation du gazon et de la terre végétale, remplacement par de la groisse et ensemencement avec un mélange grainier de type "flore rudérale". 2) A terme, si l'essai est concluant, réaliser l'ensemble du tronçon. 	
DEGRE DE PRIORITE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </div> </div>	



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-ET-



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : TRANSFORMATION D'UNE SURFACE EN PRAIRIE FLEURIE AU SOMMET DE LA RUE DU VIEUX-CHATEAU	Fiche action G7
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
N° parcelle : 2837		
Lieu-dit : Sous "Le Mexique"		
Propriétaires : Privés		
Zone (PAL) : Zone d'habitation A		
Responsable entretien : A définir		
CONSTATS		
<p>Immédiatement avant l'intersection entre la Route du Vorbourg et la Rue du Vieux-Château, côté amont, une surface résiduelle est occupée par une prairie. D'une composition botanique banale, cette surface dispose d'un faible potentiel d'extensification. En limite Est, deux chênes marquants agrémentent le site.</p>		
OBJECTIFS		
<p>Biologiques Renforcer le réseau de biotopes de valeurs en zone construite.</p> <p>Sociaux Augmenter la qualité paysagère et ornementale de cette surface, située sur des itinéraires de promenade (direction Vorbourg) et très visible en bordure de route.</p> <p>Economiques Le nouvel aménagement n'est pas plus exigeant en entretien que la végétation actuelle (2 à 3 fauche/année).</p>		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Contact avec les propriétaires. 2) Détruire la couverture herbacée actuelle, de préférence mécaniquement (labour), éventuellement chimiquement (Round-up). 3) Préparer un lit de semences (herse rotative). 4) Semer une prairie fleurie d'écotypes CH et rouler la surface. 		
DEGRE DE PRIORITE		
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : GESTION EN PRAIRIE D'UN SECTEUR DE LA PELOUSE DU RIGHI	Fiche action G8
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
N° parcelle : 486		
Lieu-dit : Au Righi		
Propriétaires : République et Canton du Jura		
Zone (PAL) : Zone verte A		
Responsable entretien : A définir Exécution : A définir		
CONSTATS		
<p>Au sud du terrain de football, une surface relativement étendue n'est jamais utilisée pour le jeu. Elle présente un certain potentiel comme prairie extensive (<i>Knautia arvensis</i>, <i>Arrhenatherum elatius</i>, ...).</p>		
OBJECTIFS		
<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permettre la floraison des espèces végétales de prairies, naturellement présentes et favoriser ainsi l'entomofaune (papillons, etc.). - Favoriser une diversification de la composition botanique. <p>Sociaux</p> <p>Offrir des espaces verts plus riches et diversifiés.</p> <p>Economiques</p> <p>Simplifier l'entretien en diminuant la fréquence d'intervention.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Passer d'un régime de tonte à un régime de fauche extensive (2 à 3 interventions par année). 2) En priorité, procéder par contrat d'entretien, avec un agriculteur. 3) Information au public. 		
DEGRE DE PRIORITE		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 (2004)	2 (2005-2008)	3 (2009-2012)



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-ET



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Bourgeoisie et OEPN

N° parcelle : 1609 (partiel)

Lieu-dit : "Stand de fir"

Propriétaire : Bourgeoisie

Zone (PAL) : Forêt

Responsable entretien : Bourgeoisie



CONSTATS

Doté d'un potentiel biologique certain, notamment comme habitat d'espèces végétales des prairies maigres et plus particulièrement par plusieurs espèces d'orchidées, ce site a fait l'objet d'importants travaux de défrichage, courant 2002, sous l'initiative de la commission "Nature et Paysage".

L'intervention forte de 2002 était nécessaire pour amorcer le retour, d'un stade préforestier à un stade de milieu ouvert. Toutefois, ce n'est pas suffisant pour garantir, à long terme, un habitat de qualité pour la flore et la faune des terrains maigres.

La zone sèche est portée à l'inventaire cantonal des terrains secs d'importance régionale.

OBJECTIFS

Biologiques

- Définir les mesures nécessaires qui garantissent, à long terme, la conservation d'un terrain maigre ouvert, la présence de colonies d'orchidées et d'autres plantes rares typiques de ce genre de milieux.

Sociaux

- Offrir un site d'observation d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale à proximité de la ville.
- Concilier la protection des espèces sans restreindre les usages et autres utilisations du site.

Economiques

- Les mesures d'entretien ne doivent pas s'apparenter à du jardinage et les mesures les plus rationnelles doivent être privilégiées.

MESURES PROPOSEES

Elaborer un plan de gestion en collaboration avec l'OEPN qui détermine les modalités d'entretien et d'usage du site, qui garantissent, à long terme, sa valeur. Ce plan devra notamment traiter :

- du type d'entretien;
- de la fréquence d'intervention et des époques;
- d'éventuels aménagements annexes (clôtures, etc.);
- de l'accueil du public;
- des possibilités d'extension;
- etc.

DEGRE DE PRIORITE



1 (2004)



2 (2005-2008)



3 (2009-2012)

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : ELABORATION D'UN PLAN DE GESTION DE LA FRICHE "EN DOZIERE"	Fiche action M2				
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement						
Collaboration : Service des Travaux publics et Confédération						
N° parcelle : 2575 (partielle)						
Lieu-dit : En Dozière						
Propriétaire : Confédération						
Zone (PAL) : Zone d'utilité publique A						
Responsable entretien : Confédération						
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 837 600 898"> CONSTATS </td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 898 1501 1122"> <p>Une parcelle non exploitée sur sol graveleux et filtrant est couverte d'une friche herbacée ainsi que par quelques saules. Il s'y développe une flore riche et particulière à mi-chemin entre prairie et milieu rudéral.</p> <p>Cette surface abrite des orchidées, plantes protégées.</p> <p>Une utilisation ou un entretien inapproprié, tout comme une absence totale d'intervention, induiraient une perte importante de biodiversité.</p> </td> </tr> </table>			CONSTATS	<p>Une parcelle non exploitée sur sol graveleux et filtrant est couverte d'une friche herbacée ainsi que par quelques saules. Il s'y développe une flore riche et particulière à mi-chemin entre prairie et milieu rudéral.</p> <p>Cette surface abrite des orchidées, plantes protégées.</p> <p>Une utilisation ou un entretien inapproprié, tout comme une absence totale d'intervention, induiraient une perte importante de biodiversité.</p>		
CONSTATS						
<p>Une parcelle non exploitée sur sol graveleux et filtrant est couverte d'une friche herbacée ainsi que par quelques saules. Il s'y développe une flore riche et particulière à mi-chemin entre prairie et milieu rudéral.</p> <p>Cette surface abrite des orchidées, plantes protégées.</p> <p>Une utilisation ou un entretien inapproprié, tout comme une absence totale d'intervention, induiraient une perte importante de biodiversité.</p>						
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 1122 600 1182"> OBJECTIFS </td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1182 1501 1496"> <p>Biologiques Conservation d'espèces protégées (orchidées).</p> <p>Sociaux Maintenir des espèces à toute valeur patrimoniale proche de la population.</p> <p>Economiques Concilier conservation de patrimoine naturel et projet de protection contre les crues.</p> </td> </tr> </table>			OBJECTIFS	<p>Biologiques Conservation d'espèces protégées (orchidées).</p> <p>Sociaux Maintenir des espèces à toute valeur patrimoniale proche de la population.</p> <p>Economiques Concilier conservation de patrimoine naturel et projet de protection contre les crues.</p>		
OBJECTIFS						
<p>Biologiques Conservation d'espèces protégées (orchidées).</p> <p>Sociaux Maintenir des espèces à toute valeur patrimoniale proche de la population.</p> <p>Economiques Concilier conservation de patrimoine naturel et projet de protection contre les crues.</p>						
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 1496 600 1556"> MESURES PROPOSEES </td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1556 1501 1659"> <p>Dans le futur projet de revitalisation de la Sorne, prévoir la reconstitution et la gestion adéquate des milieux détruits (prairies maigres sur substrat brut et filtrant) dans l'espace délimité par l'arrière-digue et la Sorne.</p> </td> </tr> </table>			MESURES PROPOSEES	<p>Dans le futur projet de revitalisation de la Sorne, prévoir la reconstitution et la gestion adéquate des milieux détruits (prairies maigres sur substrat brut et filtrant) dans l'espace délimité par l'arrière-digue et la Sorne.</p>		
MESURES PROPOSEES						
<p>Dans le futur projet de revitalisation de la Sorne, prévoir la reconstitution et la gestion adéquate des milieux détruits (prairies maigres sur substrat brut et filtrant) dans l'espace délimité par l'arrière-digue et la Sorne.</p>						
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="129 1659 600 1720"> DEGRE DE PRIORITE </td> </tr> <tr> <td data-bbox="129 1720 600 1863"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="600 1720 1038 1863"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1038 1720 1501 1863"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>			DEGRE DE PRIORITE	<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
DEGRE DE PRIORITE						
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)				

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : VALORISATION DE L'INTERIEUR DU MEANDRE DE LA SORNE "EN DOZIERE"	Fiche action M3			
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux publics et Canton					
N° parcelle : 265 (partielle)					
Lieu-dit : "En Dozière"					
Propriétaire : Canton					
Zone (PAL) : Zone d'utilité publique A					
Responsable entretien : Canton					
CONSTATS	<p>L'intérieur d'un méandre de la Sorne "En Dozière" est couvert de hautes herbes nitratophiles (mégaphorbiaie). Loin d'être inintéressante d'un point de vue biologique, cette zone pourrait l'être bien davantage si elle avait conservé ou si elle retrouvait une interaction directe avec le cours d'eau.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recréer une morphologie de berge et de rive qui favorise l'expression des phénomènes dynamiques, qui à leur tour favorisent la biodiversité. <p>Sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmenter les possibilités de contact direct et les vues sur le cours d'eau. - Offrir des images diversifiées du cours d'eau. <p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer une zone d'épanchement de crue en amont de la ville (protection contre les crues). 				
MESURES PROPOSEES	<p>Réaliser un projet d'aménagement visant à étendre l'influence du cours d'eau sur cette parcelle (zone inondable, bras mort, ...) et à ouvrir la vue sur le cours d'eau (abaissement du niveau de la terrasse alluviale, création de bras morts ou bras secondaires, démolition des protections en berge externe, éventuellement arrière-digue).</p> <p>Une coordination doit être trouvée avec le Service des travaux publics en relation avec l'étude de la revitalisation de la Sorne et protection contre les crues.</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="395 1843 486 1921"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="724 1843 879 1921"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1123 1843 1278 1921"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			



PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : COMPLEMENT DE L'ARBORISATION DANS LE SECTEUR DE LA CHARRERATTE	Fiche action M5
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics et propriétaires		
N° parcelle : 1509, 1512		
Lieu-dit : Longue Queue - Chareratte		
Propriétaires : Privés		
Zone (PAL) : Zone agricole A		
Responsable entretien : Privés		
CONSTATS <p>Au nord de la ville, entre la rue de Chêtré et le Foyer Jurassien, toute une zone en talus composée de prairies et pâturages à tendance maigre, présente encore des fragments d'un réseau bocager (haies, fruitiers, arbres isolés) qui, en l'état, n'assure que très partiellement ses fonctions biologiques et paysagères. Un potentiel important subsiste cependant. Interface important entre milieu construit et milieu "naturel".</p>		
OBJECTIFS <p>Biologiques Assurer des connexions entre les biotopes urbains et ceux du paysage rural alentours.</p> <p>Sociaux Valoriser les itinéraires de promenade proches de la ville.</p> <p>Economiques Intégrer les nouvelles plantations dans les surfaces de compensations écologiques des exploitations agricoles concernées, afin qu'elles bénéficient de contributions et en assurent l'entretien.</p>		
MESURES PROPOSEES <ol style="list-style-type: none"> 1) Contacter les propriétaires. 2) Réaliser un projet de gestion de cette entité paysagère comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - la planification de nouvelles plantations visant à compléter les fragments de réseau biologique actuel; - l'élaboration de directives d'entretien et de gestion des structures ligneuses mais également des prairies, pâturages et bandes herbeuses. 		
DEGRE DE PRIORITE <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </div> </div>		

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux publics

N° parcelle : 2607

Lieu-dit : Cras des Fourches - Rue des
Moissons

Propriétaire : Commune

Zone (PAL) : Zone d'utilité publique

Responsable entretien : Chef jardiniers TP



CONSTATS

A l'extrémité de la rue des Moissons, en limite Sud de la parcelle 2607, une haie s'installe spontanément (env. 100 m') sur le talus qui sépare la rue de la place de jeux.

Elle se compose en majorité de jeunes érables. Le talus est exposé plein Sud et présente un sol superficiel et rocailleux.

OBJECTIFS

Biologiques

- Favoriser l'installation d'une structure végétale de valeur.
- Enrichir et diversifier la formation actuelle (plantations complémentaires).

Sociaux

- Augmenter l'attractivité et la qualité paysagère d'une zone de détente en quartier résidentiel.

Economiques

- Créer un aménagement à moindre frais.

MESURES PROPOSEES

- 1) Eclaircir (tronçonnage sélectif) les érables (- 50 %) de manière à équilibrer leur présence sur l'ensemble du linéaire. Conserver toutes les autres essences.
- 2) Compléter la haie par une plantation de jeunes plants forestiers (H = 60-80 cm), d'essences adaptées aux terrains secs, en privilégiant les ports buissonnants et arbustifs.
- 3) A terme une nouvelle école pourrait être construite coté nord (coordination à assurer).

DEGRE DE PRIORITE



1 (2004)



2 (2005-2008)



3 (2009-2012)

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PLAN DE GESTION DE LA HAIE "SOUS BERIDIER"	Fiche action M7			
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux publics et bourgeoisie					
N° parcelle : 1598, 1609 / 1515, ...					
Lieu-dit : Sous Bérédier					
Propriétaires : Bourgeoisie et privés					
Zone (PAL) : Zone agricole A					
Responsable entretien : Bourgeoisie et privés					
CONSTATS	<p>Une haie d'un linéaire exceptionnel (env. 1'800 m') part du Mexique, longe le pâturage "Sous Bérédier" pour rejoindre les hauts de la rue de Chêtré.</p> <p>A l'origine et partiellement encore aujourd'hui, cette structure paysagère sépare le pâturage du finage ou des terres ouvertes.</p> <p>Cette haie présente un très fort potentiel biologique et paysager, quelque peu banalisé par un entretien uniforme.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> <p>Accroître le potentiel biologique et optimiser les fonctions biologiques d'une structure existante d'un intérêt biologique et patrimonial particulier.</p> <p>Sociaux</p> <p>Favoriser une structure diversifiée le long de la promenade Bambois-Mexique tout en privilégiant la vue sur Delémont et la vallée.</p> <p>Economiques</p> <p>Accroître des potentialités biologiques et paysagères sans nouveaux investissements d'aménagement.</p>				
MESURES PROPOSEES	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contacter les propriétaires sur la base du plan de gestion. 2) Elaborer un plan de gestion qui fragmente le linéaire total en plusieurs tronçons homogènes, qui feront l'objet d'un entretien différencié et spécifique. Ceci dans l'objectif d'obtenir plusieurs types de haies, sur ce linéaire important. 				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="391 1854 486 1937"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="721 1854 877 1937"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1117 1854 1276 1937"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : CREATION D'UN VERGER AU CRAS DES FOURCHES	Fiche action M8
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
N° parcelle : 2607		
Lieu-dit : Cras des Fourches (espace de jeu)		
Propriétaire : Commune		
Zone (PAL) : Zone d'utilité publique A		
Responsable entretien : Chef jardiniers TP		
CONSTATS		
<p>- La surface en question, également concernée par les actions G2 et M6, est relativement vaste et que très partiellement occupée par les infrastructures de jeux. Toute la partie résiduelle, dépourvue d'usages particuliers, peut être utilisée pour améliorer la qualité biologique et paysagère de cet espace vert, en l'occurrence par un verger haute tige.</p>		
OBJECTIFS		
<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - En complément aux mesures des fiches G2 et M6, accroître la diversité des structures végétales à haute plus-value biologique et paysagère. - Contribuer à sauvegarder un patrimoine en régression. <p>Sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offrir aux riverains la possibilité de "se servir" en fruits. - Offrir aux riverains une structure paysagère qui marque très bien les saisons. <p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser les espèces et variétés compatibles avec un entretien extensif. 		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Planter dans le secteur Nord Ouest de la parcelle un verger haute tige, composé de variétés anciennes et rares et présentant une grande rusticité (entretien !). 2) A terme une nouvelle école pourrait être construite : assurer la coordination avec le projet scolaire. 		
DEGRE DE PRIORITE		
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-ET



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Bourgeoisie et OEPN

N° parcelle : 1598-1599 (potentiel)

Lieu-dit : Allée du Vorbourg

Propriétaire : Bourgeoisie

Zone (PAL) : Réserve naturelle

Responsable entretien : Bourgeoisie



CONSTATS

L'allée du Vorbourg est classée monument naturel par l'arrêté du Gouvernement cantonal du 5 février 1980. Un périmètre de protection est défini au PAL. En plus de l'alignement de la route du Vorbourg et du boisement du pâturage, la lisière forestière thermophile et le pâturage adjacent présentent un potentiel biologique élevé, mais qui ne s'exprimera uniquement à la condition d'une gestion adéquate. Présence de plantes protégées (orchidées).

OBJECTIFS

Biologiques

- Permettre l'expression complète d'un potentiel biologique élevé.
- Assurer la pérennité d'un monument naturel de valeur.
- Favoriser diverses structures végétales de valeur, en complément des grands arbres (lisière + pâturage) compte tenu des potentialités et du statut de réserve.

Sociaux

- Garantir la qualité et mettre encore d'avantage en valeur, un lieu de promenade et de détente privilégié.

Economiques

- Privilégier des modalités de gestion extensives.

MESURES PROPOSEES

- 1) Appliquer le plan de gestion proposé par la commission "Nature et Paysage" (auteurs : MM Sorg et Brogli) concernant la gestion des arbres.
- 2) Compléter ce plan de gestion par des dispositions relatives à la gestion du pâturage et de la lisière forestière et les mettre en pratique.
- 3) Adapter le périmètre de la "réserve naturelle".

DEGRE DE PRIORITE



1 (2004)



2 (2005-2008)



3 (2009-2012)



Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Institut St-Germain

N° parcelle : 98

Lieu-dit : Institut St-Germain

Propriétaire : Institut St-Germain

Zone (PAL) : Zone d'utilité publique

Responsable entretien : Institut St-Germain



CONSTATS

Au Sud du bâtiment de l'Institut St-Germain, la parcelle se termine en talus longiligne sur un axe Est Ouest. Couvert d'une prairie actuellement sans intérêt botanique particulier, ce talus présente cependant une exposition (Sud) très favorable au développement d'une flore thermophile intéressante.

En terme de réseau, la forme allongée et transversale de ce bout de parcelle est favorable.

OBJECTIFS

Biologiques

- Compléter et densifier le réseau de biotopes de valeur, en zone construite.

Sociaux

- Densifier le réseau de promenade en milieu urbain.
- Offrir une possibilité de connexion sur un axe Est Ouest, entre la rue de Chêtré et le Faubourg des Capucins.

Economiques

- Privilégier des aménagements ne nécessitant qu'un entretien extensif.

MESURES PROPOSEES

- 1) Contacter le propriétaire.
- 2) Créer un cheminement piétonnier en revêtement perméable (groise, gravier, ...) en pied de talus.
- 3) Aménager le talus (prairie fleurie, murgiers, buissons thermophiles, etc) après dégrappage de la couche d'humus.

DEGRE DE PRIORITE

1 (2004)

2 (2005-2008)

3 (2009-2012)



Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux Publics
et privés

N° parcelle : 2536, ...

Lieu-dit : Rue de Chêtré entre la rue du
Mont-Terri et l'ancien
orphelinat

Propriétaires : Commune et privés

Zone (PAL) : Zone d'habitation A

Responsable entretien : Chef jardiniers TP
et privés



CONSTATS

La rue de Chêtré est bordée de haies qui constituent un prolongement dans le tissu urbain de la haie de "Sous Bériquier". Il s'agit d'un élément fondamental en terme de connexion entre les milieux naturels. Suite aux constructions les plus récentes, le prolongement le plus urbain de cette haie a subi des détériorations.

OBJECTIFS

Biologiques

Empêcher l'isolement des milieux naturels sis dans le tissu urbain en favorisant des connexions avec les milieux naturels en périphérie.

Sociaux

Créer une structure paysagère attrayante (choix des végétaux), sur un itinéraire de promenade très fréquenté (Bambois, Haute-Borne).

Economiques

Valoriser les zones d'habitation.

MESURES PROPOSEES

- 1) Contacter les propriétaires privés.
- 2) Procéder aux plantations nécessaires sur la base de la fiche T5.

DEGRE DE PRIORITE

1 (2004)

2 (2005-2008)

3 (2009-2012)

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : CONNEXION ENTRE LA ZONE VERTE DE "ENTRE-LES-ÉTANGS" ET LA HAIE DE LA RUE DU BRISE-VENT	Fiche action M12
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
N° parcelle : 1499 et 3010		
Lieu-dit : Rue du Brise-Vent		
Propriétaires : Commune et privés		
Zone (PAL) : Zone agricole		
Responsable entretien : Chef jardiniers TP et privés		
CONSTATS		
<p>L'allée du Domont constitue une structure importante liant le milieu construit à la forêt du "Bois Brûlé". Il s'agit d'un lieu de promenade très fréquenté. Une haie basse prolonge l'alignement côté ville, emprunte la rue du Brise-Vent, pour s'interrompre à la hauteur de la rue du Bois-Gentil.</p> <p>Au bout de la rue du Brise-Vent, deux haies situées sur territoire communal subissent des entretiens inappropriés, qui limitent considérablement leur valeur biologique et paysagère. Ces deux haies sont situées en zone de protection du paysage. A la suite se trouve la zone verte de "Entre les Etangs" (parcelle n° 3010).</p>		
OBJECTIFS		
<p>Biologiques Connecter deux structures majeures et compléter le réseau biologique en utilisant les maillons subsistants. Assurer l'avenir de deux objets de valeur, actuellement menacés (haies de la rue du Brise-Vent).</p> <p>Sociaux Créer une structure paysagère attrayante qui accompagne l'itinéraire "Château de Domont - Les Viviers" (par la route).</p> <p>Economiques Valoriser la ceinture périurbaine.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<p>Réaliser un projet de plantation accompagné d'un plan d'entretien et de gestion qui garantit, à terme, les fonctions biologiques et paysagères du nouvel aménagement. On peut également imaginer une extension en direction de l'étang de "Entre les Etangs". La remise à ciel ouvert du cours d'eau ainsi que la création d'un plan d'eau doivent être examinées. Il faut envisager une gestion extensive de la parcelle communale.</p>		
DEGRE DE PRIORITE		
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)



PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PREVERDISSEMENT ENTRE "LES ADELLES" ET "LE MEXIQUE"	Fiche action M13			
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux Publics					
N° parcelles : 1548, 1549, 1552, 2596, 1545, 2031, 1532, 1540					
Lieu-dit : Finage sous la Côte					
Propriétaire : Privés					
Zone (PAL) : Zone d'habitation A / Zone agricole					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>Au nord de la ville, on constate une rupture en terme de réseau biologique, entre le secteur "Adelles - Boulaines" et le secteur "Sous Bérédier" avec sa haie, le pâturage extensif et la lisière forestière. La connexion entre les deux secteurs est interrompue par une zone de grandes cultures relativement vaste. Des problèmes de ruissellement ont été identifiés.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une connexion entre "milieux naturels" du tissu urbain et ceux de la ceinture périurbaine. - Créer de nouvelles structures (variées et de haute valeur biologique). <p>Sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marquer la limite de la zone à bâtir. - Agrémenter le futur quartier par une plantation à caractère ornemental. - Favoriser un paysage périurbain de qualité. <p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoriser la zone à bâtir par un préverdissement. - Résoudre les problèmes de gestion des eaux pluviales en favorisant l'infiltration. 				
MESURES PROPOSEES	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contacter les propriétaires privés. 2) Réaliser un projet de préverdissement en intégrant les quelques reliques bocagères existantes. 3) Varier les nouvelles structures végétales (différents types de haies, alignement, bandes herbeuses). L'aménagement sera linéaire et marquera la limite entre zone à bâtir et zone agricole. L'aménagement d'un fossé pour la gestion des eaux pluviales et du ruissellement doit être étudié. 				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="596 1818 716 2011"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="716 1818 836 2011"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="836 1818 1495 2011"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			



PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : STRUCTURATION DE LA LIMITE SUD DE L'URBANISATION	Fiche action M14			
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux Publics					
N° parcelle : 1391, 1392, 1371, 1372, 1373, 1374, 1388					
Lieu-dit : Blanche Pierre - Voirnet					
Propriétaire : Commune + Canton + privés					
Zone (PAL) : Zone d'habitation A / Zone agricole					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>Des problèmes de ruissellement entre le versant du "Voirnet" et le quartier de "Blanche Pierre" ont été identifiés. La frange sud de l'urbanisation est actuellement peu structurée et en déficit d'identité.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connecter les structures existantes entre elles (fossés, alignements, haies) et les mettre en valeur. - Créer un ensemble de haute valeur biologique et paysagère. <p>Sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marquer la limite de la zone à bâtir. Favoriser un paysage périurbain de qualité. <p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résoudre les problèmes de gestion des eaux pluviales en favorisant l'infiltration. 				
MESURES PROPOSEES	<p>Réaliser un projet qui mette en réseau les fossés, alignements et haies existantes grâce à de nouveaux aménagements (nouvelles plantations, revitalisation de fossés). Coordonner ce nouveau projet avec les mesures de compensation SAF RDC.</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="384 1711 480 1794"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="715 1711 874 1794"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1110 1711 1270 1794"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : ÉLABORATION D'UN CATALOGUE D'IDEES POUR L'AMENAGEMENT NATUREL DES TALUS DES PROPRIETES PRIVEES	Fiche action P1
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux publics		
DEFINITION / CONSTAT La topographie des zones d'habitation, liée à des surfaces de parcelles relativement réduites, induit souvent la présence de talus importants, en limites de propriétés. Ces talus peuvent représenter une source de problèmes en terme de stabilisation des sols et d'aménagement, devant lesquels le privé peut se trouver démuné.		
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> Favoriser le développement d'aménagements naturels, faisant appel à une grande diversité de végétaux. Proposer des alternatives aux enrochements artificiels et aux murs en béton ainsi qu'aux monocultures de cotonéaster et autres plantes couvre-sol. <p>Sociaux</p> Etre en mesure de proposer des solutions techniquement efficaces aux privés, tout en privilégiant l'intégration paysagère des aménagements. <p>Economiques</p> Privilégier l'utilisation de matériaux naturels et l'aménagement par des entreprises spécialisées, plutôt que l'application de systèmes brevetés coûteux.	
MESURES PROPOSEES	Constituer un catalogue d'idées, richement illustré et contenant des références de coûts et des prescriptions techniques pour : <ul style="list-style-type: none"> - la stabilisation des sols; - le choix du substrat en fonction des objectifs de l'aménagement; - les types de végétation qu'il est possible de développer avec des listes d'espèces; - des références de fournisseurs. 	
DEGRE DE PRIORITE	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </div> </div>	



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Téi. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-ET



BIOTEC
Biologie appliquée SA
Téi. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PLAN D'ENTRETIEN DU CORDON BOISE DE LA SORNE (A16 Δ CONFLUENCE BIRSE)	Fiche action V1			
Responsable de l'action : Service des Travaux publics					
Collaboration : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
N° parcelle : 262					
Lieu-dit : Sorne					
Propriétaire : ---					
Zone (PAL) : Zone verte A					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>Dans sa traversée urbaine élargie (A16 \rightarrow confluence Birse), la Sorne présente encore des secteurs de cordons boisés d'aspect naturel et de qualité, qui contribuent fortement à laisser pénétrer des composantes naturelles dans le tissu urbain.</p> <p>Ils constituent également une partie essentielle de l'ossature du réseau biologique qu'il s'agit de conserver et de développer, pour préserver le patrimoine naturel en ville.</p> <p>Les propriétés et fonctions de ce type de structure végétale ne sont pas forcément pérennes et peuvent notamment disparaître suite à une gestion inappropriée.</p>				
OBJECTIFS	<p><u>Biologiques</u> Conservation d'un élément essentiel de l'ossature du réseau biologique de la ville.</p> <p><u>Sociaux</u> En milieu urbain, les cours d'eau, lorsqu'ils présentent une morphologie pas trop dégradée, figurent certainement comme le type de milieu naturel le plus attrayant pour la population.</p> <p><u>Economiques</u> Un entretien régulier, modéré et pondéré, permet d'éviter des interventions lourdes, coûteuses et perturbantes pour le milieu, lorsque l'état de dégradation des berges est trop avancé.</p>				
MESURES PROPOSEES	<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaborer un guide pratique d'entretien de la végétation rivulaire, spécifique à ce tronçon de cours d'eau, comprenant avant tout des schémas de principe pour les interventions d'entretien régulier. 2) Répertorier sur plan les secteurs nécessitant des interventions de restauration de berge et proposer des solutions, en privilégiant les techniques végétales dans le but de conserver la qualité des cordons boisés. <p>Une coordination doit être trouvée avec le Service des travaux publics en relation avec l'étude de la revitalisation de la Sorne et protection contre les crues.</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="598 1928 718 2031"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="718 1928 1114 2031"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1114 1928 1495 2031"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-ET



BIOTEC
Biologie appliquée SA
Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux publics

N° parcelle : 1163

Lieu-dit : Jardin du Château

Propriétaire : Commune

Zone (PAL) : Zone verte A

Responsable entretien : Chef jardiniers TP



CONSTATS

Dans le cadre de la rénovation du château épiscopal, le jardin du château a été entièrement réaménagé.

Si elles sont soumises à un entretien inapproprié, les nouvelles structures végétales en place (alignements, gazons, vigne, etc.) peuvent perdre momentanément ou durablement leurs fonctions ornementales ou biologiques, au cours de leur développement. Un entretien basé sur le long terme est donc indispensable.

OBJECTIFS

Biologiques

Assurer la pérennité des fonctions biologiques de certains aménagements (p. ex. gazon fleuri, talus ...).

Sociaux

Assurer la pérennité de la valeur ornementale des nouveaux aménagements.

Economiques

Optimiser les interventions d'entretien en fonction des objectifs biologiques et sociaux.

MESURES PROPOSEES

- 1) Etablir un plan d'entretien pour la végétation ligneuse et la vigne.
- 2) Etablir un plan d'entretien pour la végétation herbacée.
- 3) Etablir un plan d'entretien pour la berge gauche du Ticle.

DEGRE DE PRIORITE



1 (2004)



2 (2005-2008)



3 (2009-2012)

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux publics, OEPN, SID

N° parcelle : 2182

Lieu-dit : Captage de la Doux (rue des Fontaines)

Propriétaire : Commune

Zone (PAL) : Zone verte A et zone de protection des eaux S1

Responsable entretien : Chef jardiniers TP



CONSTATS

A l'intersection rue de Chêtré - chemin des Fontaines, une zone verte est actuellement couverte d'une friche herbacée, parfois pâturée par des moutons.

Dans son état actuel, cette surface n'est pas du tout valorisée. Elle pourrait constituer une étape agréable d'itinéraires de promenade, notamment l'axe gare - rue de Chêtré - Haute-Borne, ou encore la boucle chemin des Adelles - Adelles - rue du Mont-Terri - rue de Chêtré

Cette surface correspond à la zone de protection des eaux de la source de la Doux.
Voir règlement communal le catalogue des restrictions d'utilisation.

OBJECTIFS

Biologiques

- Donner une plus-value biologique à une surface actuellement bonne, sans affectation ni usage particulier.
- Compléter et densifier le réseau de milieu de toute valeur biologique.

Sociaux

- Transformer une surface actuellement banale en site attractif d'un point de vue visuel.

Economiques

- Maintenir un niveau d'entretien extensif de cette parcelle.

MESURES PROPOSEES

Valoriser la surface par un aménagement.

La présence d'un mur en pierres limitant l'ancien jardin potager de la "ferme de l'Orphelinat" ainsi que l'exposition donne des pistes sur les thèmes et la végétation à favoriser.

Flore rudérale et thermophile, plantes aromatiques et médicinales, ethnobotanique, structures en pierres sèches, pourraient imprégner cet aménagement, qui doit également inciter à marquer une pause.

DEGRE DE PRIORITE

1 (2004)

2 (2005-2008)

3 (2009-2012)

Responsable de l'action : Service de l'urbanisme
et de l'environnement

Collaboration : Service des Travaux publics

N° parcelle : 2194 / 79

Lieu-dit : "Les Adelles"

Propriétaire : M. Bruno Henz / Commune

Zone (PAL) : Zone verte A

Responsable entretien : Chef jardiniers TP
et agriculteur



CONSTATS

- Situation de laquelle on bénéficie d'une vue panoramique sur la ville et la vallée.
- Présence de prairies extensives, de haies et d'arbres isolés marquants, formant un ensemble à potentiel élevé pour la flore et la faune et de haute valeur paysagère.
- Prairie à tendance maigre et sèche (Mesobromion) potentiellement de haute valeur biologique, comportant certaines plantes rares et/ou protégées (*Dianthus carthusianorum*) portée à l'inventaire cantonal des terrains secs (importance locale).

OBJECTIFS

Biologiques

- Permettre et garantir à long terme l'expression complète du potentiel biologique du site.
- Garantir la présence et la protection des espèces rares.
- Compléter le réseau bocager, dans la mesure du possible.

Sociaux

- Garantir à terme la diversité des structures paysagères et la qualité du site pour la détente et la promenade.
- Offrir des possibilités didactiques importantes reposant sur une diversité botanique élevée et l'installation d'un parcours botanique (voir aussi fiche action P5).

Economiques

- Des mesures de gestion ciblées visant à favoriser l'expression de la diversité biologique et paysagère, ne doivent pas entraîner une augmentation du volume de travail en terme d'entretien.



MESURES PROPOSEES

1) *Contacter les propriétaires.*

2a) *Plan de gestion des prairies et contrat type d'exploitation :*

Dans les prairies de fauche, une fréquence d'intervention insuffisante, comme à l'inverse une exploitation trop intensive, nuit à une floraison abondante. Le plan de gestion doit définir pour chaque partie (sommet, partie basse) les époques, fréquences et modalités d'exploitation idéales. Un contrat type doit être rédigé, si l'exploitation de la surface est confiée à un tiers (exploitant agricole).

2b) *Plan de gestion du réseau bocager :*

Les modalités d'entretien des haies et arbres anciens ou récemment plantés doivent être déterminées en vue de conserver à terme une diversité d'espèces maximale et d'offrir de nombreuses possibilités d'habitat à la faune.

3) *Transformer le "talus du réservoir" à l'ouest, en prairie fleurie.*

4) *Eventuellement, élaborer un concept de parcours botanique :*

choix des thèmes, de la signalétique, mise en évidence d'espèces indicatrices, etc.

DEGRE DE PRIORITE



1 (2004)



2 (2005-2008)



3 (2009-2012)



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : CREATION D'UN ARBORETUM AU CRAS DES FOURCHES	Fiche action V5			
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux Publics					
N° parcelle : 3684					
Lieu-dit : Les Clarines (Cras des Fourches)					
Propriétaire : Commune					
Zone (PAL) : Zone verte A					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>A l'extrémité est de la rue des Moissons, une parcelle anciennement en pâturage se transforme en friche herbacée, parfois pâturée par des moutons. L'intérêt botanique de cette surface, certes modeste, s'en trouve amoindri (dominance de plantes banales).</p> <p>Dans son état actuel, cette zone verte n'est pas praticable par le public.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apporter une plus-value biologique à cette surface en diversifiant les structures et strates de végétation par un nouvel aménagement. <p>Sociaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permettre l'accessibilité de cette surface par la population. - Développer la valeur didactique de l'aménagement. <p>Economiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer un projet conciliable avec un niveau d'entretien extensif. 				
MESURES PROPOSEES	<p>La proximité de la lisière forestière, de la Cluse du Vorbourg et de la réserve forestière communale du Colliard, sites présentant une diversité importante d'espèces ligneuses, sont autant de raisons qui peuvent justifier d'aménager ce site en arboretum, présentant les espèces ligneuses rares et peu fréquentes de la vallée de Delémont (le projet devra déterminer le caractère plus ou moins ordonné ou libre de l'aménagement).</p> <p>En limite Est de la parcelle, la valorisation de la lisière peut également constituer un thème à exploiter.</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="384 1854 480 1935"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="716 1854 873 1935"> <input type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1112 1854 1272 1935"> <input checked="" type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input checked="" type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input checked="" type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PROJET D'AMENAGEMENT ET PLAN DE GESTION DE L'ANCIENNE "JARDINERIE SCHENK"	Fiche action V6
Responsable de l'action : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Bourgeoisie		
N° parcelle : 439		
Lieu-dit : Confluence Some-Birse / Jardinerie Schenk		
Propriétaire : Bourgeoisie		
Zone (PAL) : Zone verte A		
Responsable entretien : Bourgeoisie		
CONSTATS		
<p>En aval de la confluence Birse - Some, rive gauche, un terrain vague est occupé par de la végétation pionnière et rudérale de même qu'un ancien entrepôt.</p> <p>Le milieu n'est pas inintéressant biologiquement, bien que la fermeture progressive par l'emboisement menace de banaliser cet espace.</p> <p>Cette surface qui marque l'entrée de Delémont par la route de Bâle n'est pas spécialement engageante. Elle marque également la "porte d'entrée" à la réserve naturelle du Colliard.</p>		
OBJECTIFS		
<p><u>Biologiques</u> Maintenir un milieu relativement ouvert, favoriser le caractère alluvial et l'influence du cours d'eau sur les berges.</p> <p><u>Sociaux</u> Permettre un accès au cours d'eau plus élargi / Améliorer l'attractivité du site.</p> <p><u>Economiques</u> Concilier les aménagements avec les usages actuels, notamment le prélèvement de gravier.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<p>La présence de l'eau et notamment la confluence des deux principaux cours d'eau qui drainent la vallée de Delémont mériteraient un accès plus aisé et une plus grande ouverture sur le cours d'eau, permettant un contact réel. Cela nécessiterait un abaissement généralisé des berges, du moins localement. L'avenir de l'entrepôt est à analyser, mais il ne devrait pas subsister dans son état et sa fonction (?) actuelle.</p> <p>Une coordination doit être trouvée avec le Service des travaux publics en relation avec l'étude de la revitalisation de la Some et protection contre les crues.</p>		
DEGRE DE PRIORITE		
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input checked="" type="checkbox"/> 3 (2009-2012)

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : FRICHE FERME INSTITUT ST-GERMAIN A LA RUE DE CHETRE	Parc de poche Z1
Responsable : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Institut St.-Germain		
N° parcelle : 4508		
Lieu-dit : Ancienne ferme Institut St.-Germain		
Propriétaire : Institut St.-Germain		
Zone (PAL) : Zone d'habitation A		
Responsable entretien : Institut St-Germain		
CONSTATS		
<p>Une zone d'agrément en bordure de la rue de Chêtré, comprenant un petit bassin, des murets en demi-cercle, formant une terrasse et plantée de bouleaux, n'est plus entretenue et se transforme en friche.</p>		
OBJECTIFS		
<p><u>Biologiques</u> Enrichir la composition botanique actuelle et assurer un point d'eau permanent.</p> <p><u>Sociaux</u> Reconstituer une place d'agrément qui a disparu.</p> <p><u>Economiques</u> Choisir des options d'aménagement peu exigeantes en entretien.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Maintenir le bouquet de bouleaux. 2) Planter les terrasses de plantes vivaces indigènes, de haute valeur ornementale. 3) Transformer le bassin en petit étang. 4) Reconstituer un gazon fleuri, sur la partie basse, ou éventuellement une place en gravier parsemée de plantes rudérales. 		
ESTIMATION DES COUTS		
<p>---</p>		
DEGRE DE PRIORITE		
<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 1 (2004)</p>	<p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)</p>

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : INTERSECTION ROUTE DE BALE - RUE AUGUSTE-QUIQUEREZ	Parc de poche Z2
Responsable : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : Service des Travaux Publics		
N° parcelle : 451		
Lieu-dit : Carrefour Jumbo - Pont Gygax		
Propriétaire : Commune		
Zone (PAL) : Zone mixte A		
Responsable entretien : Chef jardiniers TP		
CONSTATS		
<p>En aval immédiat du carrefour, en rive gauche de la Sorne, une petite place est couverte de gazon. Cette surface n'est pas utilisée par le public, n'a aucune valeur ni en tant que milieu naturel ni en tant qu'élément marquant du paysage.</p>		
OBJECTIFS		
<p>Biologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser des espèces ligneuses peu fréquentes. - Diversifier les espèces végétales du site. <p>Sociaux</p> <p>Valoriser une surface interstitielle et offrir un espace d'agrément.</p> <p>Economiques</p> <p>Choisir des options d'aménagement et des essences peu exigeantes en entretien.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Transformer le gazon en prairie fleurie ou en surface de flore rudérale. 2) Planter quelques arbustes ou petits arbres d'essences indigènes à favoriser. 3) Placer éventuellement 1 ou 2 bancs dirigés côté Sorne. 		
ESTIMATION DES COUTS		
<p>---</p>		
DEGRE DE PRIORITE		
<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">1 (2004)</p>	<p style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">2 (2005-2008)</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">3 (2009-2012)</p>

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : INTERSECTION ROUTE DU VORBOURG - MARCHE-AUX-CHEVAUX - CHEMIN DE MONT-CROIX	Parc de poche Z3			
Responsable : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux Publics					
N° parcelle : 957					
Lieu-dit : Place du Pays Catalan					
Propriétaire : Commune					
Zone (PAL) : Zone verte A					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>Dans un carrefour, une zone de gazon, rarement voire pas fréquentée du tout, est également occupée par un épicéa et un massif de fleurs annuelles de jardin.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques Diversifier les types de végétation.</p> <p>Sociaux Accroître la valeur ornementale du site.</p> <p>Economiques Extensifier l'entretien.</p>				
MESURES PROPOSEES	<ol style="list-style-type: none"> 1) Transformer le gazon en une formation plus extensive. 2) Remplacer l'épicéa par quelques petits arbres de parcs, de haute valeur ornementale. 				
ESTIMATION DES COUTS	<p>---</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="384 1800 480 1879"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="716 1800 871 1879"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1114 1800 1268 1879"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PARC DE L'ECOLE DE COMMERCE	Parc de poche Z4
Responsable : Service de l'urbanisme et de l'environnement		
Collaboration : République et Canton du Jura		
N° parcelle : 2143		
Lieu-dit : Ecole de commerce		
Propriétaire : République et Canton du Jura		
Zone (PAL) : Zone d'utilité publique		
Responsable entretien : République et Canton du Jura		
CONSTATS		
<p>L'espace vert au sud du bâtiment de l'école de commerce, d'une surface relativement importante, est occupé par un aménagement végétal très banal. Un aménagement plus élaboré pourrait donner à cet espace une vocation de petit parc urbain.</p>		
OBJECTIFS		
<p><u>Biologiques</u> Diversifier les structures végétales.</p> <p><u>Sociaux</u> Offrir un espace plus attrayant pour le délasserment.</p> <p><u>Economiques</u> Privilégier des options d'aménagement peu exigeantes en entretien.</p>		
MESURES PROPOSEES		
<ol style="list-style-type: none"> 1) Elaborer un projet d'aménagement qui diversifie les structures végétales (gazon, prairie, vivaces, buissons, arbustes, arbres). 2) Etudier la possibilité d'installer un petit plan d'eau et d'aménager un cheminement piétonnier. 3) Séparer, mais par une structure perméable et discontinue, le parc de la rue de l'Avenir. 		
ESTIMATION DES COUTS		
<p>---</p>		
DEGRE DE PRIORITE		
<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) <input type="checkbox"/> 2 (2005-2008) <input checked="" type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </p>		

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : RUE JOLIMONT	Parc de poche Z5			
Responsable : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux publics					
N° parcelle : 2062					
Lieu-dit : Rue Jolimont					
Propriétaire : Commune					
Zone (PAL) : Zone d'habitation A					
Responsable entretien : Chef jardiniers TP					
CONSTATS	<p>Une petite surface triangulaire bordant la route est occupée par un banc, quelques mélèzes rabougrés et un gazon. Cet espace est relativement insignifiant.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques Favoriser des essences adaptées et peu fréquentes.</p> <p>Sociaux Valoriser l'endroit par une plantation adéquate.</p> <p>Economiques Choix d'essences ne nécessitant pas d'entretien.</p>				
MESURES PROPOSEES	<p>1) Remplacer les mélèzes par quelques petites arbres d'essences à favoriser, et présentant un intérêt ornemental. Eventuellement quelques buissons.</p>				
ESTIMATION DES COUTS ---					
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="383 1780 478 1870"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="710 1780 869 1870"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1109 1780 1268 1870"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			



02068-ET

Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch



Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

PLAN DIRECTEUR NATURE EN VILLE DELEMONT	OBJET : PARC DU RIGHI	Parc de poche Z7			
Responsable : Service de l'urbanisme et de l'environnement					
Collaboration : Service des Travaux publics					
N° parcelle : 486					
Lieu-dit : Au Righi					
Propriétaire : République et Canton du Jura					
Zone (PAL) : Zone verte					
Responsable entretien : Service des Travaux Publics					
CONSTATS	<p>Au nord du terrain de football, un secteur relativement vaste en gazon n'est pas utilisé pour le jeu et n'a pas d'affectation particulière.</p>				
OBJECTIFS	<p>Biologiques Diversifier les structures végétales.</p> <p>Sociaux Améliorer la qualité et l'attractivité de cet espace de détente.</p> <p>Economiques Privilégier un aménagement sobre qui n'engendre pas un entretien particulier.</p>				
MESURES PROPOSEES	<ol style="list-style-type: none"> 1) Réaliser une plantation d'arbustes et petits arbres qui valorisent cet espace. 2) Placer éventuellement quelques bancs. 				
ESTIMATION DES COUTS	<p>---</p>				
DEGRE DE PRIORITE	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="384 1809 480 1890"> <input type="checkbox"/> 1 (2004) </td> <td data-bbox="716 1809 873 1890"> <input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008) </td> <td data-bbox="1112 1809 1272 1890"> <input type="checkbox"/> 3 (2009-2012) </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)
<input type="checkbox"/> 1 (2004)	<input checked="" type="checkbox"/> 2 (2005-2008)	<input type="checkbox"/> 3 (2009-2012)			



Service de l'urbanisme
et de l'environnement
de la Ville de Delémont
Tél. 032 / 421.92.92
Mail : urba@delemont.ch

02068-ET



BIOTEC
Biologie appliquée SA
Tél. 032 / 435.66.66
Mail : biotec@biotec.ch

e i l

Ecole d'ingénieurs de Lullier

5

BASES LEGALES

Les principales bases légales régissant la protection des espèces, des milieux naturels et du paysage applicables sont les suivantes :

☞ Fédérales

➤ *Protection de la nature et du paysage*

- LPN; Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage du 1^{er} juillet 1966 demande aux collectivités de veiller, également à l'intérieur des agglomérations, à une compensation écologique sous forme de bosquets, haies, rives boisées ou autre type de végétation naturelle adaptée à la station (art. 18b).
- OPN; Ordonnance sur la protection de la nature et du paysage du 16 janvier 1991 prévoit que la Confédération soutienne les cantons en leur accordant des indemnités pour les biotopes d'importance régionale et locale, ainsi que pour la compensation écologique (art. 18). Elle met sous protection les espèces animales et végétales et établit la liste des espèces animales à protéger au niveau cantonal.
- Ordonnance sur les bas-marais, ordonnance sur la protection des bas-marais d'importance nationale du 15 juin 2001.

➤ *Conservation des espèces menacées*

- OCE; Ordonnance sur la conservation des espèces du 19 août 1981.

➤ *Aménagement du territoire*

- LAT; Loi fédérale sur l'aménagement du territoire du 22 juin 1979.
- OAT; Ordonnance sur l'aménagement du territoire du 28 juin 2000.

➤ *Protection des eaux*

- Leaux; Loi fédérale sur la protection des eaux du 24 janvier 1991.
- OEaux; Ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998).

➤ *Agriculture*

- LAgr; Loi fédérale sur l'agriculture du 29 avril 1998 (encouragement des exploitations proches de la nature par le biais des compensations écologiques, art. 31b);
- OPD; Ordonnance sur les paiements directs versés dans l'agriculture du 7 décembre 1998 (état le 19 janvier 1999).
- OQE; Ordonnance sur la qualité écologique, l'Ordonnance sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensations écologiques dans l'agriculture du 4 avril 2001 (état le 15 mai 2001, entrée en vigueur le 1^{er} mai 2001).

➤ *Forêts*

- Loi fédérale sur les forêts du 4 octobre 1991 et son ordonnance du 30 novembre 1992.
- OFO; Ordonnance sur les forêts du 30 novembre 1992.

➤ *Chasse et pêche*

- LChP; Loi fédérale sur la chasse et la protection des mammifères et oiseaux sauvages du 20 juin 1986.

☞ **Cantoniales**

- Arrêté mettant les allées du Vorbourg, situées sur le territoire de la commune de Delémont, sous la protection de l'Etat du 5 février 1980
- LCAT; Loi cantonale sur les constructions et l'aménagement du territoire.
- OCAT; Ordonnance cantonale sur les constructions et l'aménagement du territoire.
- OPN; Ordonnance sur la protection de la nature du 6 décembre 1978
- Plan directeur cantonal.

☞ **Communales**

- Plan directeur communal adopté par le Conseil communal de Delémont le 14 mai 1997.
- Plans de zones 1 "Bâti" et 2 "Nature et paysage".
- Règlement communal sur les constructions.
- Règlement de l'arrondissement des digues du 19 novembre 1986, entré en vigueur le 1^{er} janvier 1987.
- Ordonnance du Conseil communal concernant les modalités d'application des bases légales cantonales et communales en cas d'infractions sur des éléments bocagers.

☞ **Autres documents**

- CEP; Conception d'évolution du paysage, SRVA 2002.

6

REFERENCES

CONCEPTION DIRECTRICE :

AGENDA 21.

ALLEGRE, C. Février 1994. Ecologie des villes, écologie des champs. Fayard le temps des sciences, France. 232 p.

CONSEIL DE L'EUROPE. 1982. La nature en ville. Collection sauvegarde de la nature, Strasbourg. 94 p.

CONSEIL DE L'EUROPE. 1987. Développement de la faune et de la flore en territoire urbain. Collection sauvegarde de la nature, Strasbourg. 60 p.

DELARZE, R., GONSETH, Y. & GALLAND, P. 1998. Guide des milieux naturels de Suisse. Delachaux et Niestlé, Paris. 413 p.

LEVEQUE, C. 2000. Symptômes de la mondialisation. La Recherche n° 333. pp. 63-67.

MORRIS, P. 2000. Dans la Jungle des villes. La Recherche n° 333. pp. 31-33.

MUSEE D'HISTOIRE NATURELLE NEUCHATEL. 1996. coup d'œil sur la nature en ville de Neuchâtel, LNPN. 130 p.

OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU PAYSAGE. (OFEFP). Publications (<http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/fr/publikationen/index.html>).

OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU PAYSAGE (OFEFP). 1995. Cohabiter avec la nature. OFEFP, Berne. 103 p.

OFFICE FEDERAL DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS ET DU PAYSAGE (OFEFP). 1998. Conception paysage Suisse, OFEFP, Berne. 133 p.

PLAN D'ACTION :

DIVERS. 1981. Etangs naturels - Comment les projeter, les aménager, les recréer. OFEFP (Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage), OFAT (Office fédéral de l'aménagement du territoire). Berne. 80 p.

LACHAT, B. 2003. Un étang naturel dans son jardin : les clefs de la réussite. Revue horticole suisse. Centre de Lullier, Jussy. 1/2 vol. 76 : 36-42.

NORME VSS SN 640 677. Arbres d'alignement. Bases.

NORME VSS SN 640 678a. Arbres d'alignement. Choix des essences.

OFEFP. 1995. Toits végétalisés. Cahier de l'Environnement n° 216. Protection des eaux. Protection du paysage. 57 p.

TROTIGNON, J. 2000. Des étangs pour la vie. Améliorer la gestion des étangs. Gestion des milieux et des espèces. Cahiers techniques. GIP ATEN, Groupement d'intérêt public, Atelier technique des espaces naturels, Montpellier. 61 p.

ZUMBACH, S. & RYSER, J. Aménagement d'un étang. KARCH Centre de Coordination pour la Protection des Amphibiens et des Reptiles de Suisse, Berne.

7

PLAN DE L'INVENTAIRE DES ELEMENTS NATURELS ET PAYSAGERS

(voir plan annexé)

