

Le sous-bois et les massifs arbustifs

Les parties boisées sont parfois colonisées par un sous étage arbustif les rendant plus difficilement pénétrables.

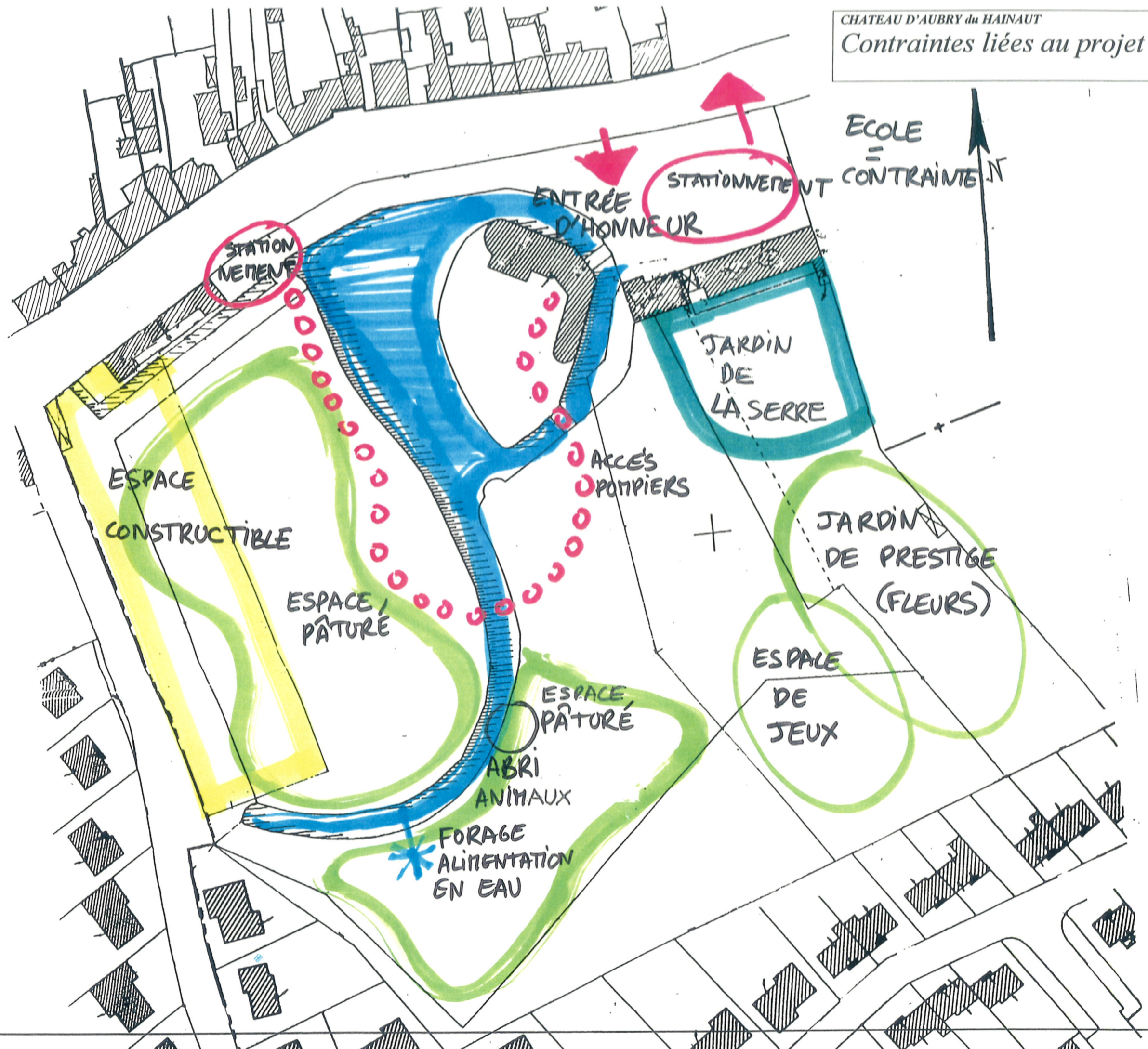
Parfois, une végétation horticole a été plantée en lisière de manière à former un écran visuel. On trouve du houx, du troène, un arbre de judée, de la symphorine qui s'est largement répandue, mais aussi des essences indigènes tels que le noisetier et l'aubépine. A l'entrée on a planté d'autres essences : l'aucuba, le lilas, le kerria, la viorne, et le seringat.

Parfois un taillis de semis naturel a colonisé l'endroit : l'érable sycomore est sans conteste l'envahisseur privilégié, suivi par le frêne en bord de berge, l'ormeau, l'aulne mêlé à du houx, sureaux, noisetiers et ronces.

Le taillis nécessite une maîtrise par recépage de manière à privilégier des essences plus nobles que l'érable sycomore, et à ce que les berges ne soient pas trop masquées.

Les masses arbustives, pour jouer pleinement leur rôle doivent être pour la plupart densifiées par la mise en place de nouveaux plants.

-II- PROJET	
1 CONTRAINTES LIEES AU PROJET	54
2 LE PROJET	57
2.1. Schéma d'organisation générale	58
2.2. Etat des lieux	60
2.3. Le projet	61
2.4. Les travaux	62
3 PROPOSITION D'AMENAGEMENT DES MILIEUX NATURELS	67
3.1. Aménagement écologique et zonation de l'espace	68
3.2. Les plantations et le choix des espèces	69
3.3. Aménagement des lisières	70
3.4. Aménagement des espaces prairiaux	73
3.5. Aménagement des berges de la douve et de son fossé associé	74
3.6. Méthodes de gestion	76
4 DETAILS ET REFERENCES	81
4.1. Les plantations	82
- Références pour les plantations	
- Références et détails pour le jardin de la serre et le jardin fleuriste	84
4.2. Références d'architecture	86
4.3. Le pâturage et ses incidences	88
4.4. La gestion, et le dépôt technique	89
5 LES TRAVAUX D'URGENCE	91
5.1. l'entrée	92
5.2. le chemin carrossable et les mouvements de terrain	94
5.3. la plantation d'écrans visuels et travaux d'élagage d'urgence	95
5.4 les plantations de fleurs	96
CONCLUSION	97



1 CONTRAINTES LIEES AU PROJET

Le château

Il devrait bientôt avoir vocation d'accueil. Cet hôtel, en plus de ses activités de restauration et d'hébergement accueillera des séminaires. Des journées "Portes ouvertes" à thème seront organisées.

→ contrainte de stationnement : 35 places dont 2 handicapés

→ contrainte accès pompiers : nécessité de réaliser une voie d'accès pour les pompiers, de 3 mètres de large clairement balisée, devant permettre le franchissement de la rivière et des douves par les véhicules de secours

La proximité de l'école de ce lieu devenu public impose quant à elle le déplacement de l'entrée principale du domaine du château.

Le parc

1. Un parc romantique pour le plaisir des personnes hébergées ou des promeneurs : animation par des animaux de pâture (abri, hauteur des clôtures, circulation des visiteurs sans gêner les animaux)
2. Un parc accueillant avec des jeux (tir à l'arc, practice de golf ..., qui imposent des normes de sécurité à respecter)
3. Un lieu d'expérimentation pour un public de professionnels et de scolaires (des stages de taille seront organisés pour le personnel des services techniques, des animations pour les scolaires sur les pratiques du jardinage).
4. Un lieu de découverte des vergers traditionnels et des légumes oubliés, ainsi qu'un jardin de fleurs jouant tant un rôle esthétique que pédagogique.
5. Un espace intime devant la serre, incitant à la contemplation et au recueillement des personnes venant assister à des séminaires.
6. Il faut prévoir que l'espace constructible pourrait un jour être bâti, et veiller à ce qu'il puisse s'intégrer à la vue depuis le château.

Les eaux

Elles impliquent

- la réalisation d'un forage pour remédier à la rupture du réseau hydrographique naturel ; ce forage doit être intégré à la composition du parc
- le curage épisodique des douves de l'étang et de la rivière, et l'exportation des boues
- le maintien des berges

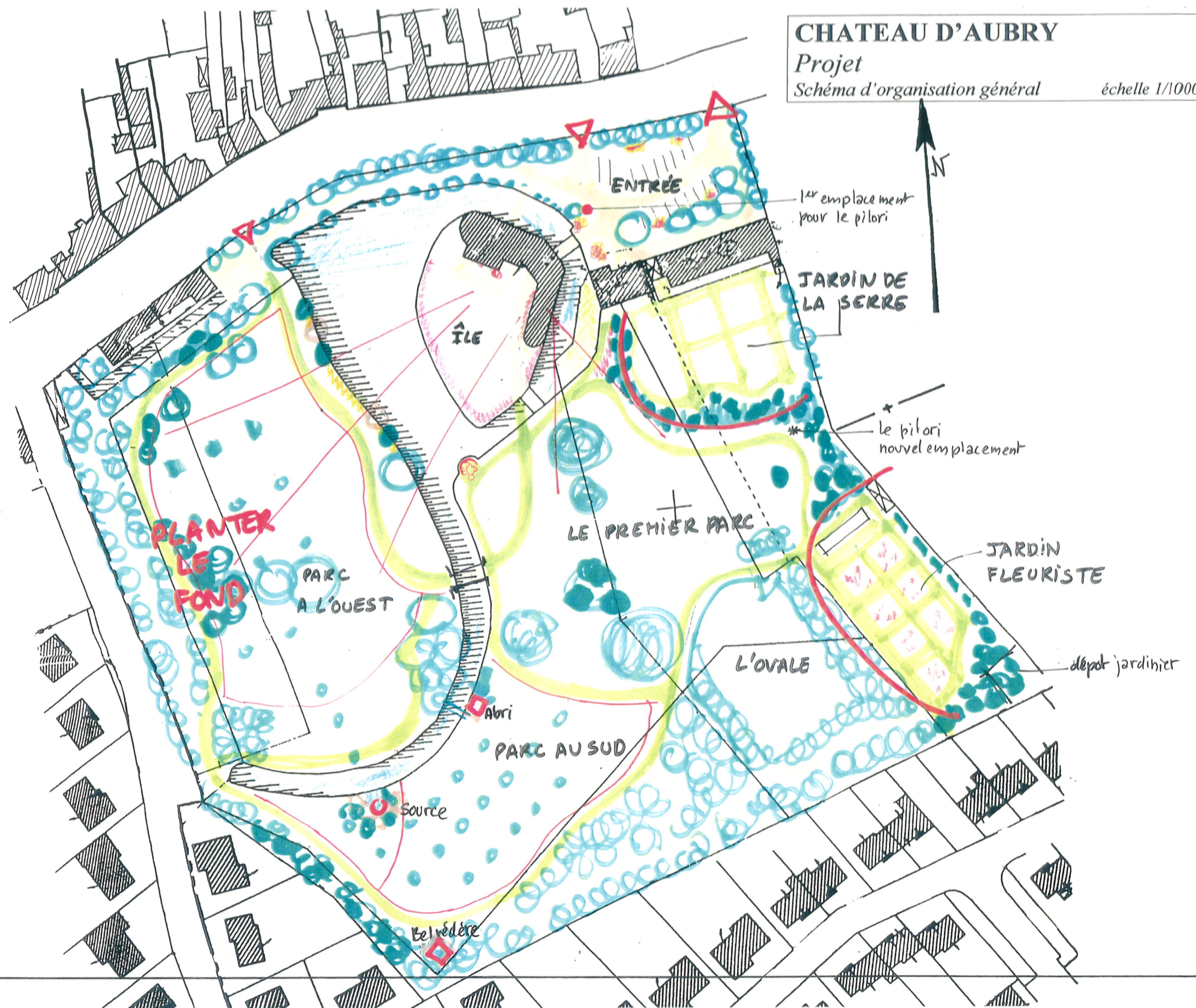
2 LE PROJET	57
2.1. Schéma d'organisation générale	58
2.2. Etat des lieux	60
2.3. Le projet	61
2.4. Les travaux	62

CHATEAU D'AUBRY

Projet

Schéma d'organisation général

échelle 1/1000



2.1 Schéma d'organisation générale

Il s'agit en priorité de restaurer ce parc qui conserve aujourd'hui sa morphologie générale issue de la fin du XIX^{ème} siècle, arrivée à maturité. Seules des adaptations au contexte actuel ainsi que de petites actions d'améliorations telles que l'aménagement de l'ancien potager, la mise en scène du forage en « source », la construction d'un abri pour animaux représenteront des actions de création. Il nous semble important de conserver la dichotomie des caractères de parc paysager et de parc agricole, en y adjoignant des mesures de gestion écologique.

Fermeture du parc :

Le parc sera fermé par deux portillons s'ouvrant avec la carte magnétique des hôtes. Les portes se situeront après l'accès de service au château et à l'entrée du pont de l'île. Le parc n'ouvrira largement ses portes au public qu'à l'occasion de manifestations exceptionnelles. De manière générale, les murs du parc seront remis en état et remplacés progressivement par un mur de brique plus pérenne que les clôtures préfabriquées récentes.

L'entrée :

L'entrée ouverte sera le lieu de mise en scène privilégiée du château. Un nouveau portail permettra aux véhicules de rouler dans un seul sens de circulation. Le stationnement se fera dans un premier temps dans le gazon. A long terme, si le gazon semble ne pas résister, une partie sera traitée de manière plus solide : gazon armé par un empierrement compacté ou dalles gazon alvéolées, voir quelques emplacements en pavé de grès si nécessaire. La haie côté rue sera densifiée, et plusieurs coins seront fleuris de bulbes et de plantes annuelles. Le pilori, à peine visible sera déplacé, d'abord devant le château, puis dans le parc.

L'île :

Elle représente le cœur de la composition du parc. Devant la terrasse pavée du jardin d'hiver, la pelouse sera encadrée d'une plate bande de rosiers où se mêleront quelques plantes vivaces. Le chemin principal amenant au pont sera engazonné. Les façades du château seront agrémentées de quelques rosiers odorants. La glycine existante sera taillée fortement de manière à avoir une floraison plus spectaculaire.

Depuis le château, les vues vers les différentes parties du parc seront ponctuées par les arbres majestueux et par les éléments d'architecture. A travers la beauté des lumières changeantes dévoilant les plans successifs, les animaux de pâture formeront une animation permanente.

Le parc à l'ouest :

La berge en vis à vis de l'île sera fleurie d'une majorité d'iris. Les quelques cyprès du centre seront éliminés pour ne conserver que ceux du cadre. En arrière du chemin carrossable finement engazonné, la clôture de la pâture sera refaite en fonction des animaux choisis. Au fond, un nouveau bosquet préparera l'intégration éventuelle d'une construction future. Il sera planté d'arbres aux couleurs d'automne chaleureuses (tulipier de Virginie, chênes rouges, charmes, liquidambar, frênes dorés, etc). A l'arrière, le sous bois sera densifié afin de dissimuler les parties urbanisées adjacentes. Les pommiers sur tige seront conservés, identifiés, et taillés, mais pas forcément remplacés.

Le parc au sud :

Il comprendra une pâture communiquant avec la précédente par une petite passerelle dessinée dans le style du parc. A côté, un abri pour les animaux formera une fabrique entourée d'un enclos. Le forage sera mis en scène comme une source jaillissant d'embrochements, accompagnés de végétaux tels que des bambous, ou des arbres tortueux. Au fond, un belvédère sera reconstruit sur la butte, se tournant vers le château, alors qu'autrefois, il devait regarder les horizons de la campagne environnante. La lisière au sud-est sera renforcée pour minimiser la vue sur les maisons du lotissement. Quelques pommiers seront supprimés pour dégager la vue depuis le belvédère vers le château. Les autres seront identifiés et taillés, puis remplacés.

Le premier parc :

La prairie au sud de l'île ne sera pas pâturée. Là, le promontoire sera restauré et planté de rosiers. De part et d'autre du pont en rocaille, les berges de la rivière serpentine seront traitées de manière plus écologique. L'allée tondue à raz sillonnera dans l'herbe haute. Une partie de la prairie pourra être tondue un peu plus souvent de manière à accueillir les hôtes tandis que les ourlets ne seront fauchés que deux fois par an devenant de plus en plus fleuris. Le beau frêne adjacent au château sera examiné en détail par un arboriculteur pour estimer son espérance de vie. Il sera remplacé, si besoin est, par de petits arbres, comme un groupe de magnolias dans lequel se mêleraient quelques cornus controversa ou florida. Le hêtre mourant sera substitué par des ginkgos bilobas dorés à l'automne. Au fond, la haie de l'ovale sera taillée de façon fantaisiste, élément d'animation du parc faisant scintiller la lumière du soleil. L'ovale servira comme enclos pour les jeux, voire comme pâture provisoire occasionnelle. Le pilori pourrait à terme être disposé dans le recoin à l'est, en avant des masses arbustives isolant des deux jardins réguliers.

Le jardin de la serre :

Devant la magnifique serre des communs où se dérouleront des séminaires s'organisera un jardin régulier. Isolé du parc par un épais massif d'arbustes à fleurs, cet espace intime et de contemplation, propice à la réflexion comportera en son centre une sculpture. Les pieds de vignes de la serre seront soigneusement conservés, même au moment des travaux, et la disposition pour les fleurs avec les étagères existantes sera respectée.

Le jardin fleuriste :

Au-delà de la couche dont les châssis seront refaits, des carrés de fleurs et légumes se dessineront dans un gazon raz. Les couleurs et les odeurs s'entremêleront en avant du mur le long duquel seront palissés des arbres fruitiers. Au fond, en arrière du talus on trouvera l'aire technique du jardinier, avec le compost.

L'allée périphérique dans le bois constituera un parcours ombragé et frais. Certains bancs constitués de tronc d'arbres couchés se différencieront de bancs plus architecturés.

Ce parc retrouvera ainsi une multitude d'ambiances données par la lumière jouant dans la composition de l'espace, par les familles végétales à caractère soit ornemental soit naturel, par les éléments de décors et par les animaux participant à l'animation des lieux.

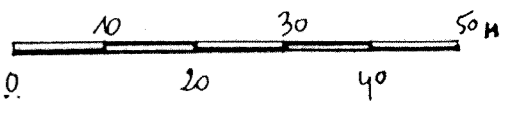
Le projet
Etat des lieux



rue Henri Maurice

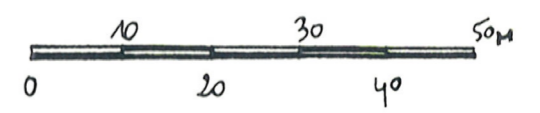
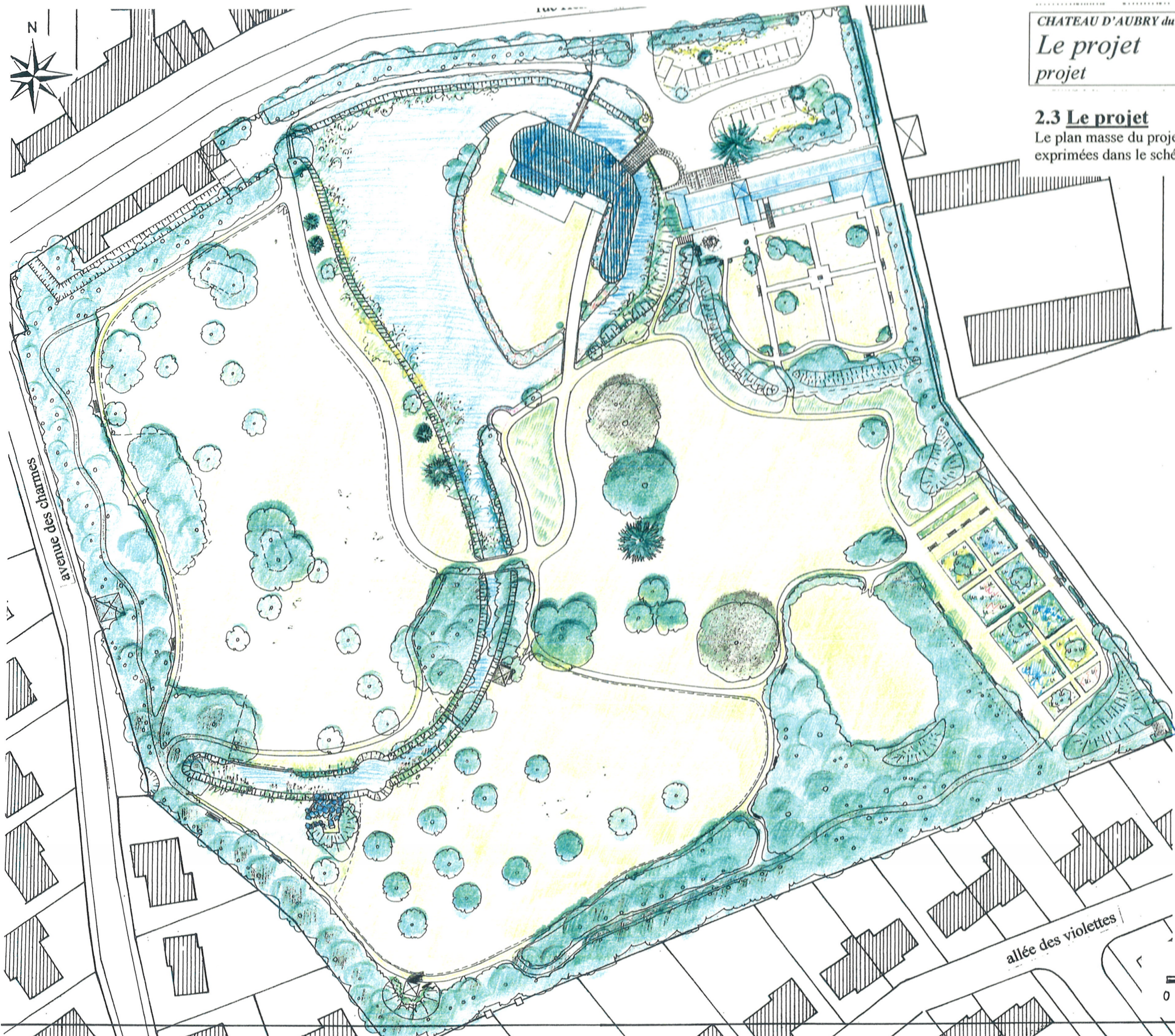
avenue de la semence

2.2 Etat des lieux
L'état des lieux montre le site dans son état d'aujourd'hui en regard avec le projet





2.3 Le projet
 Le plan masse du projet retrace graphiquement les volontés exprimées dans le schéma d'organisation général



2.4 Les travaux

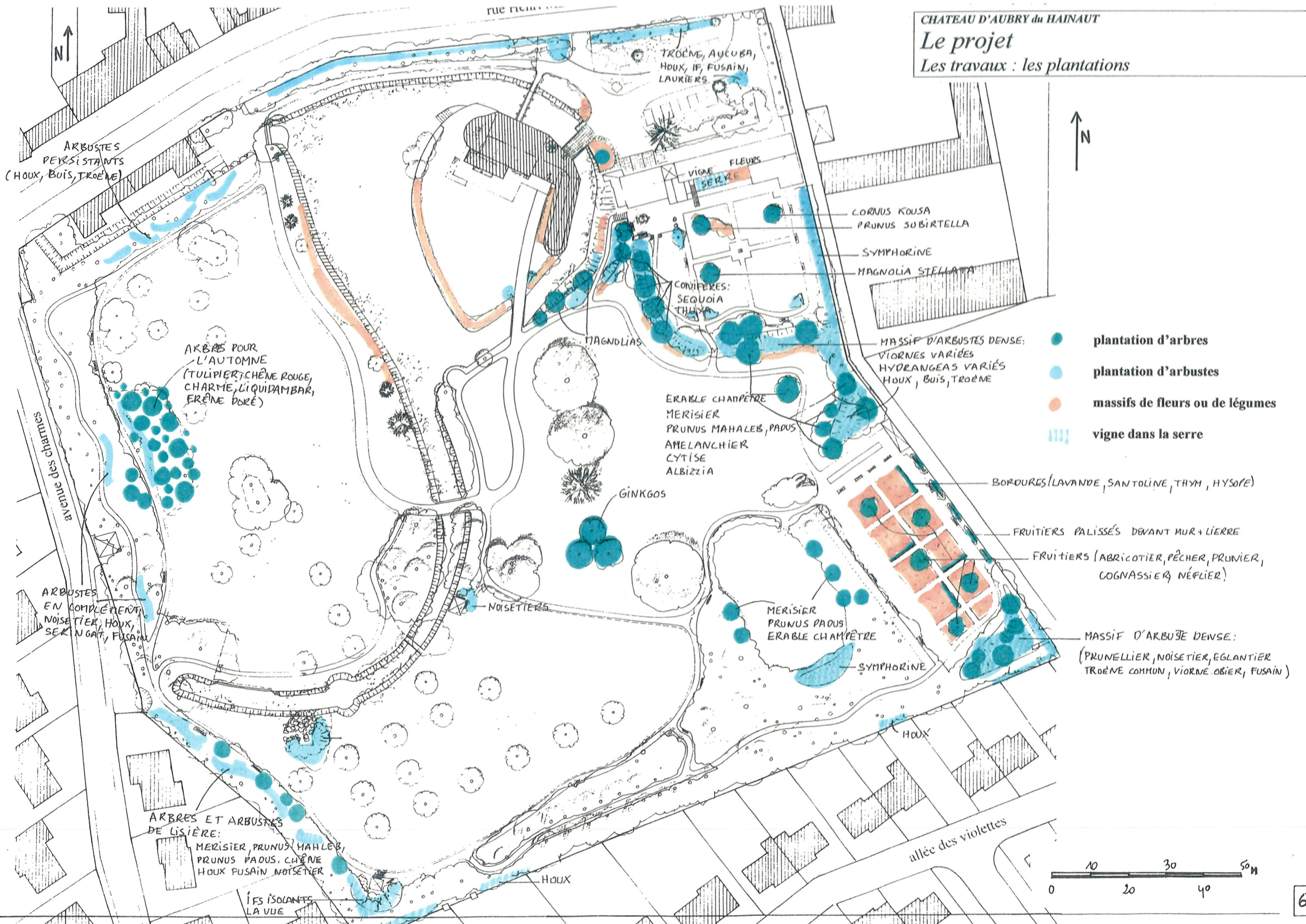
Les plans qui suivent expriment les travaux à réaliser à plus ou moins long terme :

- Terrassement pour créer des chemins et buttes
- Plantations d'écran, de lisière, de renforcement du bois, d'ornement
- Construction d'éléments architecturaux, et clôtures
- Gestion différenciée des espaces pour une physionomie variée



-  chemin principal carrossable
-  allée engazonnée
-  allée de sous-bois
-  allée en schiste
-  sol pavé
-  sol en gazon armé pour parking
-  mise en forme de buttes

CHATEAU D'AUBRY du HAINAUT
Le projet
 Les travaux : les plantations



ARBUSTES PERSISTANTS (HOUX, BUIS, TROÈME)

ARBRES POUR L'AUTOMNE (TULPIER, CHÊNE ROUGE, CHARME, LIQUIDAMBAR, FRÊNE DORÉ)

ARBUSTES EN COMPLÉMENT: NOisetier, HOUX, SEKINGIA, FUSAIN

ARBRES ET ARBUSTES DE LISIÈRE: MERISIER, PRUNUS MAHLEB, PRUNUS PADUS, CHÊNE HOUX, FUSAIN, NOisetier

IFS ISOLANTS LA VUE

TROÈME, AUCUBA, HOUX, IF, FUSAIN, LAURIEERS

VIGNE FLEURS SERRE

CORNUS KOUSA
 PRUNUS SUBIRTELLA
 SYMPHORINE
 MAGNOLIA STELLATA

CONIFÈRES: SEQUOIA THUYA

MAGNOLIAS

ERABLE CHAMPÈTRE
 MERISIER
 PRUNUS MAHLEB, PADUS
 AMELANCHIER
 CYTISE
 ALBIZIA

GINKGOS

NOisetiers

MERISIER
 PRUNUS PADUS
 ERABLE CHAMPÈTRE

SYMPHORINE

HOUX

HOUX

- plantation d'arbres
- plantation d'arbustes
- massifs de fleurs ou de légumes
- ▨ vigne dans la serre

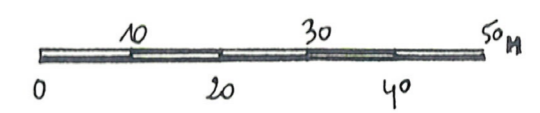
BORDURES (LAVANDE, SANTOLINE, THYM, HYSOPE)

FRUITIERS PALISSÉS DEVANT MUR + LIÈRE

FRUITIERS (ABRICOTIER, PÊCHER, PRUNIER, COGNASSIER, NÉFLIER)

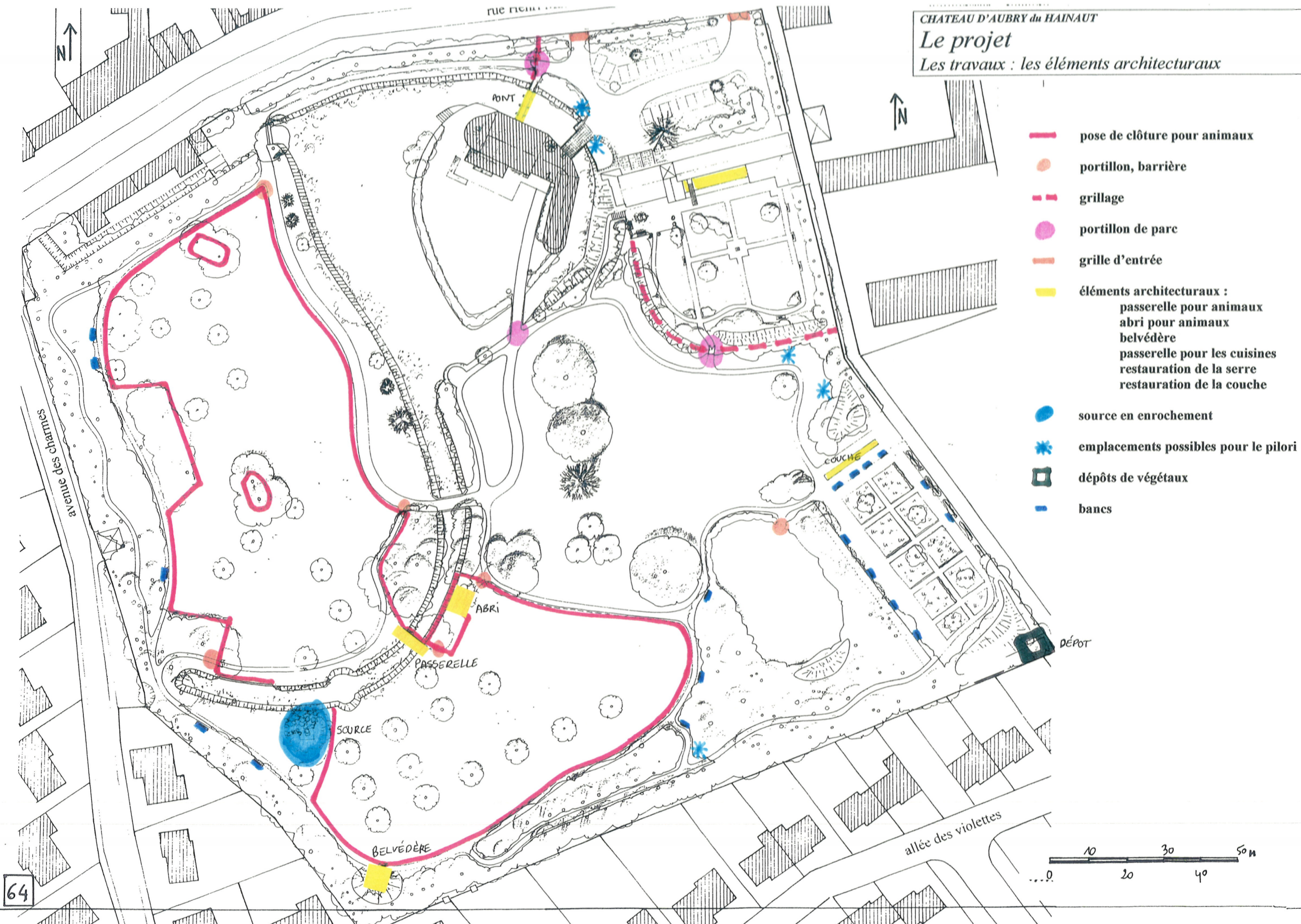
MASSIF D'ARBUSTE DENSE: (PRUNELLIER, NOisetier, EGLANTIER, TROÈME COMMUN, VIORNE OSIER, FUSAIN)











allée des violettes

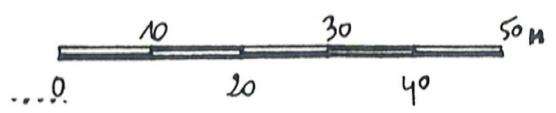


Le projet

Les travaux : les éléments architecturaux










-  pose de clôture pour animaux
-  portillon, barrière
-  grillage
-  portillon de parc
-  grille d'entrée
-  éléments architecturaux :
passerelle pour animaux
abri pour animaux
belvédère
passerelle pour les cuisines
restauration de la serre
restauration de la couche
-  source en enrochement
-  emplacements possibles pour le pilori
-  dépôts de végétaux
-  bancs



Le projet

Les travaux : la gestion du parc



-  gestion jardinée
-  gestion par pâturage
-  gestion écologique
-  les ourlets de lisière
-  prairies fleuries fauchées 2 fois /an
-  prairie fauchée régulièrement
-  berges écologiques

avenue des charmes

allée des violettes



3 PROPOSITION D'AMENAGEMENT DES MILIEUX NATURELS	67
3.1. Aménagement écologique et zonation de l'espace	68
3.2. Les plantations et le choix des espèces	69
3.3. Aménagement des lisières	70
3.4. Aménagement des espaces prairiaux	73
3.5. Aménagement des berges de la douve et de son fossé associé	74
3.6. Méthodes de gestion	76

3 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT DES MILIEUX NATURELS

L'aménagement du parc du château d'Aubry-du-Hainaut, dont la vocation première est esthétique et paysagère, peut s'inscrire dans l'environnement naturel du site. Les diverses propositions émises dans ce paragraphe permettent de prendre en compte et de valoriser les potentialités des milieux existants.

Dans le présent rapport, toutes les propositions qui sont faites quant aux méthodes de gestion visent à enrichir la flore de manière efficace du point de vue écologique, et par conséquent, la faune associée.

Les différentes méthodes pour enrichir la flore de manière efficace du point de vue écologique sont les suivantes :

- limiter l'usage des intrants, qui participent fortement à l'eutrophisation (enrichissement excessif d'un milieu en éléments nutritifs) et la banalisation de la végétation. En proscrivant toute utilisation de produits chimiques (désherbants sélectifs, engrais, anti-mousses, etc.) pour toutes les zones de pelouse ou de prairies, on permettra à de nombreuses espèces végétales sensibles à ces produits de s'installer dans le milieu. L'équilibre écologique pourra alors être modifié vers une diversification et un enrichissement de la flore.

- diversifier les milieux et les biotopes permet l'installation de différentes communautés végétales et donc d'enrichir la flore. Il sera, par exemple, judicieux de laisser évoluer sans intervention régulière des petits secteurs, notamment au niveau des ourlets herbacés des haies ou des lisières des boisements.

- pour la gestion des espaces prairiaux, deux méthodes de gestion peuvent être envisagées :

- la fauche. Pour les zones de pelouse, il est nécessaire d'allonger le plus possible l'intervalle entre les tontes. Cela permet aux espèces qui se reproduisent par graines (généralement les plus intéressantes) de fleurir et de ne plus être défavorisées par rapport à celles qui se reproduisent végétativement. Pour les prairies fleuries, les plus riches floristiquement, la fauche exportatrice tardive (fin août) est la plus favorable. De manière générale, l'exportation des produits de fauche ou de tonte limite

l'eutrophisation (amaigrissement trophique) et contribue fortement à l'enrichissement de la flore ;

- le pâturage. Cette méthode de gestion, lorsqu'elle est utilisée de manière extensive, c'est à dire en limitant la charge de pâturage (nombre de bêtes sur une surface déterminée) et en choisissant les espèces adaptées à la situation peut être un facteur de diversification et d'enrichissement de la végétation.

- il est possible d'augmenter la biodiversité des prairies en intervenant artificiellement par ensemencement d'espèces supplémentaires dans le cortège des espèces présentes. Ceci n'est à entreprendre que lorsqu'il est à peu près certain que les conditions de recolonisation spontanée par les espèces indigènes sont quasiment nulles (isolement écologique, perturbation, ...). De manière générale, il est toujours primordial de mesurer toute l'importance de l'origine géographique des espèces introduites : on favorisera le semis de populations d'origine locale dès que cela est possible. La technique d'épandage des foins est une alternative intéressante à l'absence de production de tels lots de semences "locales" chez les professionnels ;

- éviter les espèces exotiques et étrangères pour les plantations d'arbustes et d'arbres. Ces espèces peuvent concurrencer les espèces locales et limiter leur développement. De plus, ces plantes sont souvent plus sensibles aux parasites et nécessitent souvent des traitements phytosanitaires néfastes pour la flore spontanée. Enfin, certaines espèces exotiques, comme les peupliers ou les résineux, participent activement à la dégradation du milieu (acidification du sol, production de substances plus ou moins toxiques) et contribuent fortement à l'appauvrissement de la flore.

3.1. Aménagement écologique et zonation de l'espace

1.1. Aménagement interne : pour une gestion différenciée et une zonation écologique de l'espace.

Différents espaces pourraient être délimités à l'intérieur du parc, selon la proximité et la situation des bâtiments. Chaque zone devrait avoir une vocation plus spécifique, privilégiant ses propres principes d'aménagement et de gestion.

Ainsi, pour les abords immédiats, ou les espaces directement visibles du château, les aspects esthétiques et ornementaux, de "représentation", seront favorisés. Les espèces exotiques

(arbustes et arbres), les plates-bandes fleuries ou une pelouse rase pourront donner un aspect soigné et entretenu.

À l'opposé, dans les parties plus éloignées ou retirées, les aménagements prendront plus en compte les aspects environnementaux et écologiques, en favorisant les espèces indigènes, en diversifiant les milieux (fourrés, prairie fleurie, etc.), en privilégiant une gestion extensive et en créant de nouveaux biotopes pour la vie sauvage. Ces espaces auront plus une vocation de détente, de recueillement et de découverte du milieu.

De plus, certains éléments mis en évidence lors de l'étude de l'état actuel montrent une valeur et des intérêts non négligeables : aspect paysager ; esthétique ou ornemental ; écran visuel ; maintien des berges ; protection des murs et des fondations (Lierre) ; source de nourriture, lieu de refuge et de reproduction pour la faune, etc. Il s'agit, entre autres, de la végétation hygrophile des berges (présence d'une espèce protégée), des boisements, des haies et aussi des groupements de Lierre (*Hedera helix*) sur les arbres et les murs.

1.2. Aménagement externe : pour une connexion du site avec son contexte extérieur par des corridors écologiques.

Bien que le Parc du Château d'Aubry soit ceinturé (partiellement) de hauts murs et incorporé, à présent, dans une matrice urbaine, il serait fort judicieux de travailler sur les possibilités de relier ce site à son contexte urbain proche ou à plus grande distance vers la campagne environnante.

Les bénéfices d'un tel aménagement sont mutuels pour le parc et la matrice urbaine (gestion active de l'écologie urbaine).

Ce sujet pourrait faire l'objet d'une expertise entièrement financée par le Conseil Régional dans le cadre de sa politique « corridors biologiques » au sein du programme *ECOTONE*.

3.2. Les plantations et le choix des espèces

2.1. Choix des essences

Les plantations herbacées ou ligneuses sont souvent effectuées en prenant en compte uniquement les critères esthétiques. Le choix des espèces végétales à implanter au sein des espaces verts n'est jamais sans conséquences sur ces écosystèmes. Les espèces exotiques sont souvent utilisées au détriment des espèces indigènes. Or, l'aptitude de ces espèces à constituer

des habitats pour la faune, adaptée aux espèces locales, est pourtant beaucoup plus faible. La comparaison de la richesse des communautés d'invertébrés abritées par des espèces végétales indigènes et exotiques (voir figure suivante) illustre bien cette idée.

Les espèces exotiques peuvent également, lorsqu'elles se dispersent dans le milieu urbain, devenir envahissantes, entrer en compétition avec les espèces indigènes et favoriser leur régression. On privilégiera donc de manière systématique les espèces indigènes pour les plantations. Celles-ci sont d'ailleurs parfaitement adaptées aux conditions locales et leur utilisation augmente fortement le succès des plantations. Il apparaît également que ces essences s'intègrent mieux dans le paysage régional, avec une harmonie des formes et des couleurs.

Richesse comparée des communautés d'Invertébrés abrités par des espèces végétales indigènes et exotiques

(d'après Southwood, 1961 tiré de Raavel, Mullie et Blanchard, 1998).

Espèces indigènes d'arbres ou d'arbustes (*)	Nb d'espèces d'Insectes associés	Espèces exotiques (**)	Nb d'espèces d'Insectes associés
Chêne	284	Mélèze	17
Saule	266	Érable sycomore	15
Bouleau	229	Châtaignier	5
Aubépine	149	Marronnier d'Inde	4
Prunellier	109	Marronnier	3
Peuplier	97	Chêne vert	2
Pin	91	Acacia	1
Aulne	90	Platane	0
Orme	82	Richesse moyenne	6
Noisetier	73		
Hêtre	64		
Frêne	41		
Tilleul	31		
Charme	28		
Frêne de montagne	28		
Érable champêtre	26		
Genévrier	20		
Houx	7		
If	1		
Richesse moyenne	90		

(*) Les cortèges cités correspondent aux communautés observées dans les habitats naturels des essences citées. Ces cortèges peuvent varier en fonction des localités et des ambiances biogéographiques ou des milieux considérés.

(**) Les cortèges cités correspondent aux communautés observées dans les sites d'accueil.

Pour les plantations, il est souhaitable de mélanger les essences ligneuses. Cela permet de créer un nombre plus important d'habitats et de sources de nourriture pour la faune, d'offrir une plus grande résistance aux parasites et d'augmenter la qualité esthétique de l'ensemble. Le choix de quelques espèces à floraison spectaculaire pourra ainsi combiner les intérêts écologiques et esthétiques. Afin de renforcer l'intérêt des plantations pour les communautés animales, il convient de prévoir un éventail d'espèces très large produisant une floraison très étalée dans le temps, depuis des espèces très précoces, comme le Saule marsault (*Salix caprea*) et le Prunellier (*Prunus spinosa*), jusqu'aux espèces qui fleurissent tard en automne, comme le Lierre (*Hedera helix*). Les plantations peuvent aussi être l'occasion de valoriser des variétés locales d'arbres fruitiers (voir Centre Régional de Ressources Génétiques).

D'après l'étude des conditions locales et des potentialités du milieu, une liste d'espèces ligneuses indigènes à planter peut être dressée :

Espèces arborées :

Hêtre (*Fagus sylvatica*)
 Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
 Charme (*Carpinus betulus*)
 Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
 Érable champêtre (*Acer campestre*)
 Merisier (*Prunus avium*)
 Pommier (*Malus sylvestris* subsp. *mitis*) (variétés régionales)
 Poirier cultivé (*Pyrus communis*) (variétés régionales)
 Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)
 Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) (zones humides)

Espèces arbustives :

Prunellier (*Prunus spinosa*)
 Noisetier (*Corylus avellana*)
 Eglantier (*Rosa gr. canina*)
 Viorne obier (*Viburnum opulus*)
 Troène commun (*Ligustrum vulgare*)
 Fusain d'Europe (*Evonymus europaeus*)
 Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)

Différentes plantations pourront être réalisées dans le cadre de l'aménagement du parc du château, notamment au niveau du mur d'enceinte. Elles permettront de réaliser un écran visuel appréciable et nécessaire, en raison des nombreuses habitations présentes en limite du site et

de la route qui borde un côté du parc. Des espèces arbustives pourront aussi être plantées au niveau de certains alignements d'arbres, de manière à constituer une strate arbustive et de diversifier les habitats.

2.2. Origine des plants.

Pour tout ce qui concerne les plantations et semis d'espèces indigènes ou locales, il est indispensable de choisir des fournisseurs qui puissent garantir la qualité et l'origine locale des plants.

On peut citer, par exemple :

- les Pépinières de l'Haendries (à Bailleul, Nord),
- le Centre Régional de Ressources Génétiques (plaquette « Opération plantons le décor »), à Villeneuve d'Ascq, pour les espèces fruitières régionales.

3.3. Aménagement des lisières

N.B. : Pour ce qui concerne les lisières, il n'y a pas d'intérêt écologique à effectuer des semis artificiels au niveau des ourlets herbacés afin d'accélérer le processus de succession végétale. Cela peut avoir un intérêt sur le plan ornemental et esthétique, en introduisant artificiellement des espèces à floraison importante et voyante (optique purement paysagiste ou horticole), mais sur le plan écologique, la meilleure méthode est celle qui est préconisée ci-après, à savoir celle qui consiste à laisser l'ourlet herbacé se constituer de manière spontanée, mais en jouant sur un appauvrissement progressif du milieu en effectuant des fauches exportatrices tardives tous les trois à quatre ans.

3.1. Structuration d'une lisière

La lisière du site peut être considérée comme curviligne (FORMAN, 1995). De ce fait, les principaux flux biologiques prennent place aussi bien longitudinalement (parallèlement à la lisière) que transversalement (de manière sécante à la lisière).

Cette constatation repose tant sur les observations réalisées au cours de cette mission d'expertise que sur l'aspect fonctionnel théorique de la lisière, selon les principes de l'écologie du paysage (FORMAN & GODRON, 1986 ; FORMAN, 1995).

Les irrégularités de la lisière créent autant de niches écologiques favorables à une diversité biologique floristique et faunistique.

Il conviendra donc d'essayer, dans la mesure du possible, de maintenir ou recréer cette double fonctionnalité, à savoir permettre des échanges biologiques longitudinaux et transversaux.

Les mouvements longitudinaux seront favorisés par la constitution d'une véritable lisière progressive entre la partie prairiale et la ceinture boisée.

Ainsi, en créant une lisière reposant sur les séries progressives de végétation depuis la prairie jusqu'à la forêt on permettra à l'ensemble de la faune et de la flore présentes localement de développer leurs flux biologiques normalement.

Il convient pour cela d'aménager un gradient écologique progressif depuis la pelouse des espaces verts intra-parcellaires jusqu'à la forêt.

Les bandes semi-linéaires formées par les stades de la succession végétale ne doivent pas être nécessairement rectilignes. Il serait souhaitable, bien au contraire, d'essayer de recréer un aspect curviligne dans toute la mesure du possible.

D'autre part, les différents stades (pelouse, prairie, ourlet, manteau, forêt, haie...) ne doivent pas être séparés par des clôtures, de quelque nature que ce soit.

Une première bande prairiale, d'une quinzaine de mètres de largeur, succède dans un premier temps à la pelouse. Elle sera constituée uniquement par la croissance spontanée de la flore prairiale locale et sera soumise à un régime de fauche annuelle.

La seconde bande sera constituée d'un ourlet de plantes herbacées et de jeunes ligneux. Cet ourlet prendra également place sur 5 à 10 mètres de largeur. Il se développera à partir d'une prairie à fauche pluriannuelle (une fois tous les 3 à 5 ans). Elle permettra ainsi le développement des espèces bisannuelles et des jeunes ligneux en créant un maximum de niches écologiques favorables à la biodiversité en Vertébrés et en Invertébrés.

Les largeurs préconisées dans le cadre de cet aménagement respectent à la fois les exigences écologiques de la plupart des taxons faunistiques en présence, depuis les Invertébrés jusqu'au Vertébrés (aucune donnée précise n'est disponible pour ce qui concerne la flore) ainsi que la nature relativement exigüe du site.

Elles ont été déterminées, d'une part, en fonction de l'inventaire des espèces fréquentant l'aire d'étude et, d'autre part, en fonction des connaissances en matière de corridors écologiques et de lisières (FORMAN & GODRON, 1986 ; NOSS, 1987 ; BENNETT, 1990 ; MERRIAM & LANOUE, 1990 ; FORMAN, 1991 ; NOSS, 1991 ; SAUNDERS & HOBBS, 1991 ; SOULÉ & GILPIN, 1991 ; SPELLERBERG & GAYWOOD, 1993 ; HILL & *al.*, 1993 ; KIRBY, 1993 ; SPACKMAN & HUGUES, 1994 ; DAWSON, 1994 ; FORMAN, 1995 ; BAALMAN & KIRBY, 1995 ; VERMEULEN, 1995).

Un cheminement, devant ou derrière cette lisière, pourra être maintenu en cas de besoin avec une bande prairiale sur chaque berme.

Un manteau pourra être constitué sur les premiers mètres de la bande boisée actuellement déjà plantée. Les essences en place, qui ne sont pas optimales pour le site, seront toutefois maintenues. La diversification interviendra par la pousse spontanée d'essences ligneuses locales pionnières. L'entretien se fera sur la base d'une coupe du taillis, par placettes, tous les 10 à 15 ans. Enfin, la dernière bande boisée qui précède la forêt pourra être diversifiée par la pousse spontanée du taillis et d'une strate herbacée en alternance (peuplement tri-strate). On cherchera à augmenter au maximum la diversité spécifique en éliminant quelques arbres plantés et en laissant des essences spontanées les remplacer. De la même manière, il conviendrait de créer une certaine hétérogénéité dans les classes d'âge des peuplements replantés. Comme les pieds ont tous été plantés en même temps, ils forment à terme un peuplement équienné à très faible diversité biologique car ne recelant que peu de niches écologiques différentes (phénomène renforcé par le choix des essences).

Les mouvements transversaux seront favorisés, quant à eux, d'une part, par la création d'une certaine curvilinéarité de la lisière nouvellement formée et, d'autre part, par le maintien ou la création de corridors biologiques à la faveur de haies perpendiculaires ou îlots à la lisière.

Cet aspect curviligne peut être obtenu de deux manières principales :

- soit en planifiant les limites des parcelles et des bandes végétalisées de manière sinueuse ;
- soit en créant des petites péninsules perpendiculairement à la lisière, isolément ou à la faveur d'une haie.

3.2. Méthodes d'ensemencement artificiel

Il est toujours important de préciser que, d'une manière générale, la végétalisation spontanée (retour spontané de la flore locale sans ensemencement) est la méthode la plus judicieuse du point de vue écologique et économique. La colonisation du milieu s'effectue à partir des semences restées en dormance dans le sol ou en provenance des milieux naturels plus ou moins proches (elles sont alors véhiculées par le vent ou les animaux). Le cortège des espèces qui va apparaître et se développer va s'équilibrer avec les potentialités locales (sol, humidité, exposition, pente, ...), la nature de l'usage (fréquentation, ...) et de l'entretien mis en place (rythme des fauches, ...).

Il n'est donc pas nécessaire d'acheter des mélanges de graines pour engazonnement constitués d'une, deux ou trois espèces : cela fait une économie substantielle au départ. C'est d'autant plus vrai que l'on observe le plus souvent dans les gazons plantés une recolonisation plus ou moins rapide par les espèces indigènes spontanées qui reprennent, en règle générale, le dessus sur les espèces semées. De plus, les mélanges de semences provenant du commerce, souvent coûteux, constituent un risque d'introduction d'espèces étrangères concurrentes pour les espèces indigènes spontanées et un risque important de pollution génétique pour certaines espèces locales (hybridation avec les souches locales et uniformisation génétique).

Un ensemencement artificiel peut toutefois être envisagé dans certains cas. Si la volonté de l'aménageur est d'obtenir rapidement un résultat visuel et esthétique, des espèces à floraison importante et voyante, ou à recouvrement rapide, peuvent être introduites. Cette technique est cependant à réserver aux parties les plus proches du château, en laissant les zones plus éloignées à une recolonisation naturelle et écologique, liée à des techniques de gestion extensive.

Des semis peuvent également être réalisés lorsqu'il existe un risque important de colonisation par des espèces indésirables (friches rudérales banales), notamment sur des surfaces mises à nues et bouleversées, ou lorsque les conditions de recolonisation spontanée par les espèces indigènes sont quasiment nulles, en raison d'un isolement écologique important ou de fortes perturbations, comme la pollution chimique du sol.

Plusieurs méthodes peuvent être utilisées :

- **semis de graines en provenance de foins locaux.** L'idéal, d'un point de vue biologique, est d'importer sur le site des produits de fauche d'un site localisé le plus proche possible, écologiquement et géographiquement. Le foin, préalablement séché, est étalé, puis passé à la herse à disque et roulé. Cette

technique demande du travail, mais reste peu coûteuse et efficace. Elle permet de favoriser le semis de populations d'origine locale et constitue une alternative intéressante à l'absence de production de tels lots de semences "locales" chez les professionnels ;

- **récolte de graines par une méthode manuelle ou mécanisée :** méthode très proche de la précédente. Elle consiste à prélever les semences des espèces présentes (en respectant la survie des populations) sur un site localisé le plus proche possible, écologiquement et géographiquement ;

- **engazonnement par des espèces peu concurrentielles.** Le principe réside dans le fait d'utiliser un mélange d'espèces peu résistantes à la concurrence qui seront progressivement supplantées par les espèces autochtones. Relativement peu onéreuse, cette technique permet une couverture végétale rapide. L'intérêt écologique est faible au début mais s'accroît rapidement avec une gestion appropriée. Le choix des espèces est important ;

- **utilisation de mélanges de semences diffusés dans le commerce.** D'un point de vue biologique, cette méthode est strictement déconseillée, car elle constitue un risque d'introduction d'espèces étrangères concurrentes pour les espèces indigènes spontanées et un risque important de pollution génétique pour les espèces locales (hybridation avec les souches locales et uniformisation génétique). Elle n'est à appliquer que dans une optique purement esthétique.

Différentes espèces herbacées, que l'on rencontre dans les milieux naturels, peuvent être proposées pour les semis. Elles sont à utiliser de manière raisonnée et avec parcimonie (risque de pollution génétique des populations locales). Un petit nombre d'espèces choisies parmi cette liste pourra être amplement suffisant pour obtenir un résultat esthétique appréciable.

Prairies fleuries :

Espèces de lumière :

	<u>Couleur</u>
Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>)	blanc
Aigremoine eupatoire (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	jaune
Bourrache (<i>Borago officinalis</i>)	bleu
Carotte sauvage (<i>Daucus carota</i>)	blanc
Eupatoire chanvrine (<i>Eupatorium cannabinum</i>)	rose
Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>)	jaune
Grande marguerite (<i>Leucanthemum vulgare</i>)	jaune et blanc

Mauve musquée (<i>Malva moschata</i>)	rose
Mélilot officinal (<i>Melilotus officinalis</i>)	jaune
Millepertuis commun (<i>Hypericum perforatum</i>)	jaune
Origan (<i>Origanum vulgare</i>)	rose
Phacélie à feuilles de tanaisie (<i>Phacelia tanacetifolia</i>)	bleu
Saponaire officinale (<i>Saponaria officinalis</i>)	bleu clair
Séneçon jacobée (<i>Senecio jacobaea</i>)	jaune
Solidage glabre (<i>Solidago gigantea</i>)	jaune
Tanaisie (<i>Tanacetum vulgare</i>)	jaune
Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>)	rose
Vipérine (<i>Echium vulgare</i>)	bleu

Espèces messicoles (des moissons) :

	<u>Couleur</u>
Nielle des blés (<i>Agrostemma githago</i>)	
Bleuet (<i>Centaurea cyanus</i>)	bleu
Chrysanthème des moissons (<i>Chrysanthemum segetum</i>)	jaune
Grand coquelicot (<i>Papaver rhoeas</i>)	rouge

Espèces de stations plus ombragées :

	<u>Couleur</u>
Campanule gantelée (<i>Campanula trachelium</i>)	bleu
Digitale pourpre (<i>Digitalis purpurea</i>)	rouge
Compagnon rouge (<i>Silene dioica</i>)	rouge

Espèces des stations plus humides :

	<u>Couleur</u>
Lysimache vulgaire (<i>Lysimachia vulgaris</i>)	jaune
Cardamine des prés (<i>Cardamine pratensis</i>)	rose
Reine des prés (<i>Filipendula ulmaria</i>)	blanc

Si le sol est nu, il est préconisé de mélanger ces plantes avec des Graminées, pour obtenir une prairie convenablement structurée.

Graminées :

- Fromental (*Arrhenatherum elatius*)
- Fétuque rouge (*Festuca rubra*)
- Fétuque des prés (*Festuca pratensis*)

- Fléole des prés (*Phleum pratense*)
- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
- Pâturin des prés (*Poa pratensis*)
- Houlque velue (*Holcus lanatus*)

Pelouses :

- Ray-grass commun (*Lolium perenne*)
- Fétuque rouge (*Festuca rubra*)
- Fétuque des prés (*Festuca pratensis*)
- Fléole des prés (*Phleum pratense*)
- Houlque velue (*Holcus lanatus*)
- Pâturin des prés (*Poa pratensis*)
- Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*)
- Pâquerette (*Bellis perennis*)
- Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)
- Trèfle rampant (*Trifolium repens*), etc.

3.4. Aménagement des espaces prairiaux

À cause des travaux actuellement réalisés sur le domaine, une petite partie des espaces est plus ou moins dévégétalisée. Cela concerne une berge de la douve, un talus qui sera en partie planté et la zone de dépôt de déblais.

Il existe un risque de colonisation par des espèces indésirables, notamment par celles qui sont caractéristiques des friches nitrophiles et rudérales. Des ensemencements artificiels pourront alors être envisagés pour limiter ce risque.

Il faut toutefois savoir que la végétalisation spontanée (retour spontané de la flore locale sans ensemencement) est la méthode la plus judicieuse du point de vue écologique et économique. La colonisation du milieu s'effectue à partir des semences restées en dormance dans le sol ou en provenance des milieux naturels plus ou moins proches (elles sont alors véhiculées par le vent ou les animaux). Cette méthode pourra être envisagée, notamment pour la berge de la douve.

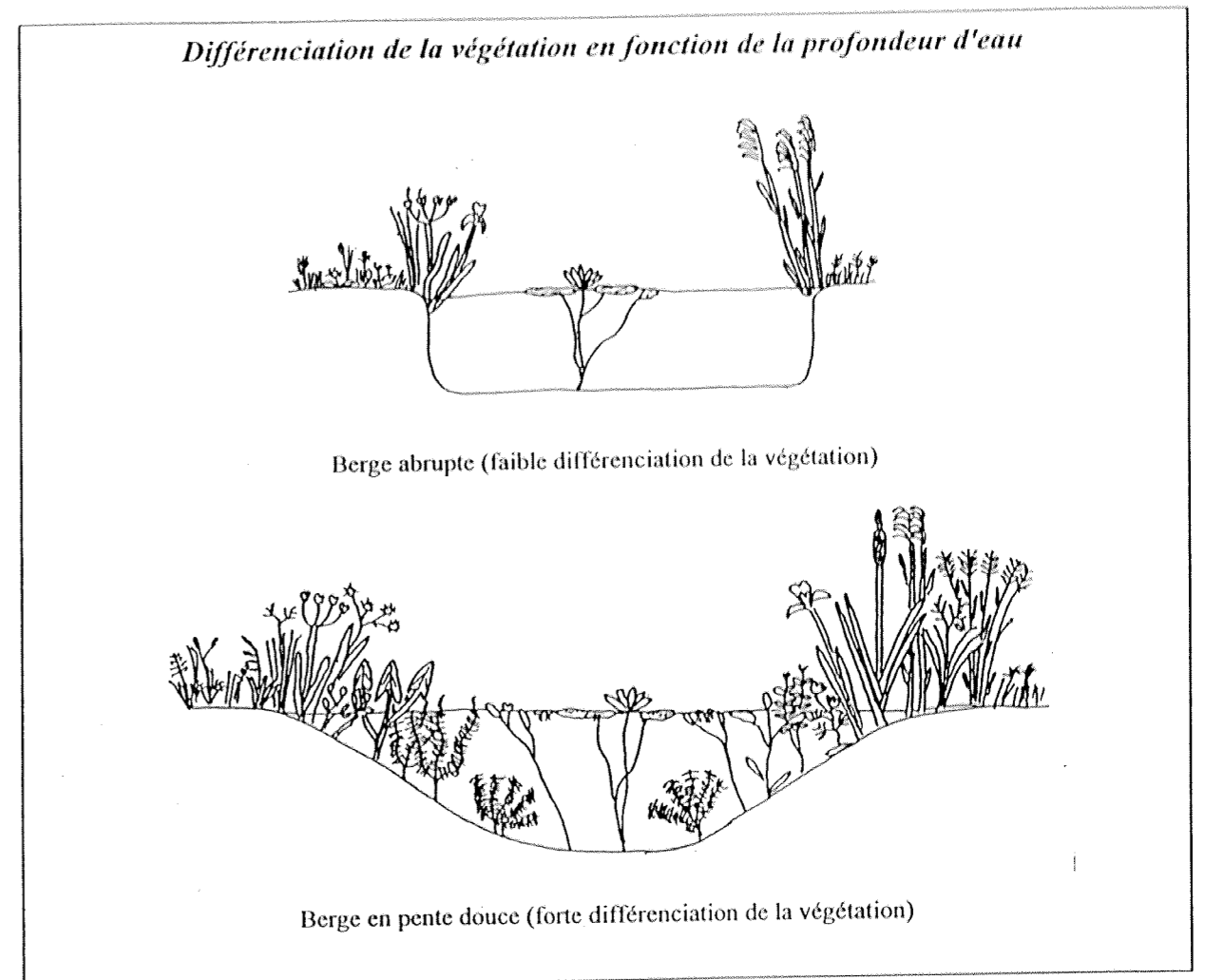
3.5. Aménagement des berges de la douve et de son fossé associé

5.1. Remarques générales

À la condition d'être aménagés suivant certaines règles, les mares et les plans d'eau peuvent être un facteur important de diversité biologique au sein des espaces verts. L'étude de l'état actuel montre que la végétation hygrophile est peu représentée sur le site. De plus, aucune végétation aquatique n'a été relevée. Différentes explications peuvent être données : problème d'alimentation en eau (voire volet hydraulique) ; berges trop abruptes ou empierrées, qui limitent l'installation de la végétation ; problème de qualité de l'eau ; ensablement.

Des éléments de végétation hygrophile intéressants voire remarquables ont toutefois été relevés localement. La présence d'une espèce rare et protégée en région Nord / Pas-de-Calais, le Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*) a d'ailleurs été constatée. Outre son statut légal, cette plante montre un aspect esthétique et une floraison qui sont tout à fait intéressants. Il en est de même pour d'autres espèces comme l'Iris jaune (*Iris pseudacorus*) ou le Rubanier rameux (*Sparganium erectum*). D'une manière générale, la végétation aquatique et hygrophile joue de nombreux rôles : rôle esthétique (floraison), fixation des berges, source de nourriture, lieu de refuge et de reproduction pour la faune associée (poissons), etc.. Elle est donc à valoriser et à développer.

Pour l'installation de cette végétation, les berges doivent rester impérativement naturelles, non bétonnées et en pente douce. La flore aquatique et hygrophile se développe et se différencie en fonction de la qualité et de la profondeur de l'eau. Plus les niveaux sont variés, plus les habitats et les espèces présents seront diversifiés. Le profilage des berges en pente douce permet d'obtenir une plus grande surface d'écoulement et une organisation optimale de l'espace pour la végétation. Différentes communautés végétales, avec leurs cortèges faunistiques associés, peuvent alors s'organiser en ceintures concentriques selon la profondeur d'eau. Cela permet également la création de frayères pour la reproduction des poissons.



La végétalisation des berges pourra s'effectuer de manière spontanée, par colonisation naturelle, notamment à partir des espèces existantes sur le site. Pour la flore aquatique, il peut être intéressant de surveiller l'apparition de végétaux, lorsque les problèmes d'alimentation en eau seront résolus. Toutefois, pour un résultat plus rapide, des plantations judicieuses peuvent être envisagées. Dans ce cas, l'introduction d'espèces exotiques est à éviter. Les espèces et les souches indigènes doivent donc être favorisées.

Les espèces hygrophiles observées sur le site doivent être préservées (car adaptées aux conditions locales). Des prélèvements, avec multiplication et replantation peuvent être effectués par un spécialiste, notamment pour le Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*), qui risque de disparaître de sa localisation actuelle lorsque le pompage d'eau fonctionnera (profondeur

d'eau trop importante). Les autres plantes à valoriser sont, entre autres, le Rubanier rameux (*Sparganium erectum*), l'Iris jaune (*Iris pseudacorus*) ou le Lycope (*Lycopus europaeus*).

D'autres espèces peuvent être plantées sur les berges : Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), Jonc des chaisiers (*Scirpus lacustris*), Laïche des marais (*Carex acutiformis*), Laïche des rives (*Carex riparia*), Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), etc.

Enfin, il faut remarquer que pour les plans d'eau de faible superficie, la plantation d'essences ligneuses sur les berges est à limiter. Les arbres et les arbustes participent à l'eutrophisation de l'eau (chute des feuilles mortes) et peuvent réduire l'ensoleillement du milieu et le développement de la végétation aquatique.

5.2. Choix des espèces

Plantes présentes sur le site, à multiplier :

Grands héliophytes :

Jonc fleuri (*Butomus umbellatus*)

(La plante étant protégée dans la région, l'opération doit être effectuée par un spécialiste. Elle ne sera réalisée que sur les pieds susceptibles d'être détruits au cours des travaux d'aménagement. Elle nécessitera de multiplier tous les pieds (réalisable de manière végétative), afin de ne pas appauvrir génétiquement la population. À noter qu'il est totalement proscrit et illégal d'introduire des pieds du commerce).

Rubanier rameux (*Sparganium erectum*)

Iris jaune (*Iris pseudacorus*)

Lycope (*Lycopus europaeus*)

Jonc glauque (*Juncus inflexus*)

Jonc épars (*Juncus effusus*)

Petits héliophytes :

Véronique des ruisseaux (*Veronica beccabunga*)

Rorripe amphibie (*Rorripa amphibia*)

Poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*)

Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*)

Autres espèces à introduire :

Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*)

Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*)

Jonc des chaisiers (*Scirpus lacustris*)

Laïche des marais (*Carex acutiformis*)

Laïche des rives (*Carex riparia*)

Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)

Pour la végétation aquatique, tant que l'on ne connaît pas le fonctionnement précisément du plan d'eau et que les causes de l'absence actuelle de vie végétale, nous n'avons pas fait de proposition d'espèces. On peut toutefois préconiser les nénuphars, qui sont très esthétiques et qui peuvent aussi présenter des avantages écologiques (habitats pour la faune) :

Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*)

Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*)

3.6. Méthodes de gestion

1. LIMITER L'USAGE DES INTRANTS.

D'une manière générale, les intrants ont un effet négatif sur les éléments de l'environnement naturel. Ils favorisent l'eutrophisation des sols et de l'eau et augmentent la compétition entre les espèces végétales. Ils sont à l'origine d'une banalisation de la végétation et des communautés animales associées.

L'utilisation de désherbants (parfois associés aux limiteurs de croissance) occasionne souvent la destruction d'espèces végétales (et d'espèces animales qui leur sont associées) alors qu'il n'était ni souhaitable ni nécessaire de le faire. De plus, ces produits ne sont pas sans conséquences pour les écosystèmes et leurs implications pourraient être beaucoup plus importantes pour l'environnement.

L'emploi d'engrais sera bien entendu à proscrire car il provoquerait l'eutrophisation du milieu et la banalisation de la végétation. Il constituerait de plus un coût supplémentaire tout à fait inutile, même lors des plantations.

L'emploi d'intrants et de produits chimiques pour la gestion du site et tout particulièrement des zones enherbées périphériques au bassin apparaît donc comme inutile et contradictoire aux objectifs de protection de l'environnement. Ces produits s'avèrent d'autant plus généralement coûteux et d'utilisation parfois difficile (précautions drastiques à prendre). L'arrêt de telles pratiques représente donc aussi une économie substantielle tant en investissement (achat des produits et du matériel d'épandage) qu'en fonctionnement (gain de temps pour les équipes d'entretien). L'utilisation de la fauche pour les espaces prairiaux, exclusivement à tout autre moyen d'entretien (produits phytosanitaires ou anti-parasitaires, réducteurs de croissance, pesticides, ...), est largement suffisant et répond à toutes les problématiques posées quant à la gestion de ce type de milieu.

2. GESTION DES ESPACES PRAIRIAUX.

2.1. Fauche

Dans tous les cas, la fauche (ou tonte) peut être utilisée pour la gestion des espaces prairiaux. Son régime et son intensité seront toutefois fonction des objectifs de gestion fixés pour chaque espace. Ainsi, pour les zones de pelouse rase, où un entretien plus intensif est nécessaire, une tonte régulière sera réalisée.

Pour les zones de prairies fleuries ou à vocation plus écologique (qui peuvent même être limitées à quelques m² en fond de parc), il est nécessaire d'allonger l'intervalle entre les tontes. Cela permet à toutes les plantes d'accomplir leur cycle reproductif. Les espèces qui se reproduisent par graines (généralement les plus intéressantes) peuvent fleurir et ne sont plus défavorisées par rapport à celles qui se reproduisent végétativement. Cette gestion plus extensive permet également à de nombreuses espèces faunistiques d'accomplir leur cycle reproductif et d'effectuer la pollinisation des plantes. Enfin, en maintenant une couverture végétale dense jusqu'au cœur de l'été, on permet au milieu de ne pas trop souffrir de la sécheresse estivale. Une ou deux fauches annuelles tardives (août à octobre), avec exportation du produit, sont ainsi recommandées pour l'expression optimale de ce type de milieu.

Il peut être également souhaitable de laisser évoluer sans intervention des petits secteurs (ourlets herbacés des haies, lisières des boisements, etc.) durant trois ou quatre années. Cela permet aux ourlets herbacés de se structurer, importants éléments de biodiversification faunistique et floristique.

Dans tous les cas, l'exportation des produits de fauche (ou de tonte) est nécessaire et indispensable, afin de limiter l'eutrophisation du milieu (enrichissement excessif en matières nutritives), qui provoque la banalisation de la végétation et l'apparition d'espèces indésirables [Grande ortie (*Urtica dioica*), Cirse (*Cirsium* sp.), Pissenlit (*Taraxacum* sp.)]. Cette amélioration trophique du sol permet également de mieux structurer le réseau racinaire, favorisant ainsi son pouvoir de fixation. La végétation croît également moins vite, ce qui limite les entretiens nécessaires.

	Sols pauvres en matières nutritives	Sols riches en matières nutritives
Effets écologiques	Surfaces favorables aux espèces pionnières. Puis succession végétale progressive vers des prairies maigres, très diversifiées en espèces, notamment en espèces rares.	Développement rapide de prairies grasses peu diversifiées et dont les espèces sont banales.
Développement des racines et stabilité des talus	Sol pauvre et sec. Formation de systèmes racinaires profonds et bien développés.	Sol riche et bien hydraté. Systèmes racinaires plus superficiels et moins développés.
Croissance aérienne et entretien	Les plantes restent petites et croissent lentement. L'entretien est moins fréquent et moins important. La biomasse à évacuer est faible.	Les plantes grandissent rapidement en hauteur. la biomasse produite est importante et entraîne un surcroît d'entretien.
Importance et coût de l'entretien	Entretien réduit : fréquence de fauche faible, biomasse réduite. L'évacuation du produit de la fauche est toutefois indispensable.	Entretien plus important : nécessité de fauches plus fréquentes. Le foin peut avoir une valeur fourragère plus intéressante en cas de valorisation. L'évacuation des foins est souhaitable.

Avantages écologiques des sols pauvres sur les sols riches (d'après A.G.P.N., 1996).

Les produits de fauche pourront être valorisés en compostage mais en aucun cas brûlés.

2.2. Pâturage

Le pâturage, lorsqu'il est envisagé de manière extensive, peut constituer une autre méthode de gestion pour les espaces prairiaux. Il permet une intervention continue sur le milieu, conditionnant une végétation différente de celle obtenue par la fauche. Sur le plan écologique, différents rôles peuvent lui être attribués.

Tout d'abord, en coupant la végétation de façon très rase, il favorise les plantes qui nécessitent beaucoup de lumière pour se développer. Le pâturage produit également un piétinement, qui aère ou tasse la surface du sol en fonction de la charge, et enfonce dans le sol les graines des végétaux. Il se crée ainsi une mosaïque de zones de refus et de micro-reliefs, offrant de multiples niches écologiques occupées par des plantes et des animaux (Oiseaux et Invertébrés).

Ensuite, les déjections des animaux assurent un recyclage accéléré d'une partie de la matière végétale consommée. Elles permettent aussi l'apparition ou le maintien d'une communauté d'Insectes coprophages (se nourrissant d'excréments).

Cette technique doit toutefois être utilisée de manière raisonnée, si on veut préserver et améliorer les potentialités des milieux prairiaux concernés (notamment eu égard à la petite surface du site).

Lorsque les charges de pâturages (nombre de bêtes sur une surface déterminée) sont trop élevées, une érosion intense du sol peut être constatée, notamment le long des barrières et près des accès (où les animaux se concentrent, à la fois par habitude de suivre les limites et pour obtenir de la nourriture). Sans suivi fin de la part du gestionnaire, on assiste alors bien souvent à un surpâturage qui dégrade fortement le couvert végétal prairial. La végétation s'eutrophise et se banalise. Elle peut même être totalement détruite, obligeant alors certains animaux à se nourrir des arbustes et des arbres bordant les prairies, allant jusqu'à les tuer en les écorçant.

La charge de pâturage recommandée pour la gestion extensive des prairies est fonction de divers facteurs, notamment du type d'animal utilisé, de la durée du pâturage et des caractéristiques édaphiques qui conditionnent la nature de la végétation (vitesse de croissance, quantités de matière végétale produite). Le type de prairies existant dans le parc du château d'Aubry correspond aux prairies neutrophiles. Pour les chevaux, il faut doubler les surfaces prairiales nécessaires par rapport aux bovins. À propos du pâturage par les Cervidés, et notamment par les Daims, aucune donnée n'a été trouvée dans la bibliographie. En l'absence d'informations précises sur le sujet, il est possible d'assimiler, en tenant compte du poids et de la corpulence, les Daims avec les moutons. Nous préconiserons donc, pour les Daims, les mêmes charges de pâturage que les moutons. Ainsi, si un pâturage est envisagé toute l'année (52 semaines), il sera recommandé de mettre, pour un hectare, un bovin, ou quatre moutons, ou quatre daims. Un cheval nécessiterait une surface de deux hectares.

Une bonne gestion de la dynamique de la population de l'animal choisi est nécessaire.

Les résultats du pâturage montrent des variations selon le type d'animal utilisé. Ainsi, les moutons sont plutôt sélectifs. Ils laissent des zones fort pâturées, très rases, et des zones embroussaillées qu'ils délaissent quelques peu. À l'opposé, les bovins et les cervidés sont moins sélectifs et broutent beaucoup plus uniformément les surfaces prairiales.

Les Équidés (cheval, poney, âne, ...) ont une durée journalière de pâturage plus élevée que celle des ruminants et, à poids égal, consomment une plus grande quantité de végétaux pour satisfaire leurs besoins, car ils digèrent moins bien la cellulose. Ces animaux ont aussi l'habitude d'utiliser les mêmes endroits pour satisfaire leurs besoins, ce qui a pour effet de créer des zones de refus qui s'eutrophisent fortement (apparition de groupements très denses monospécifiques de Grande ortie (*Urtica dioica*) ou à Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*). Hormis, l'intérêt que représentent les Orties pour quelques espèces d'Invertébrés (Lépidoptères) et d'Oiseaux, notamment la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), ces mégaphorbiaies ou prairies sont biologiquement pauvres et montrent un intérêt écologique

très faible. Les charges de pâturage doivent donc être maîtrisées dans le cas de l'utilisation des Équidés.

Une alternative au pâturage par le bétail, réside dans l'introduction d'espèces d'Oiseaux capables de brouter et d'entretenir des surfaces importantes de prairies. Il s'agit pour la plupart d'Oiseaux aquatiques telles que les oies et bernaches. Cette technique peut donc prendre place uniquement sur les berges de plans ou cours d'eau. En cas de besoin cette méthode peut être utilisée pour obtenir des pelouses rases à moindre frais et en ajoutant un intérêt pour le public par la présence des Oiseaux. On utilisera alors uniquement des espèces d'origine européenne comme l'Oie cendrée (*Anser anser*).

Cette technique est cependant à utiliser avec précautions, car les communautés végétales obtenues par un pâturage effectué par des Oiseaux d'eau sont parfois très pauvres floristiquement. Les Anatidés peuvent participer à l'eutrophisation de l'eau et des berges d'un étang. La pression de broutage est forte et l'effet de piétinement important du fait des mouvements rapprochés des pattes palmées souvent mouillées, qui tassent très fortement le sol. Les prairies surpâturées notamment par les Anatidés, présentent de ce fait un remplacement pratiquement complet des Graminées par un cortège que l'on peut rattacher en deux unités différentes (exemple tiré de RAEVEL & DEROO, 1996) :

- quelques espèces de Dicotylédones vivaces adaptées au piétinement intense et à fort pouvoir de multiplication végétative. Ces espèces forment alors parfois des peuplements pratiquement monospécifiques sur plusieurs mètres carrés. Il s'agit de la Brunelle commune (*Prunella vulgaris*), la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Potentille stérile (*Potentilla sterilis*), le Lievre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Potentille des oies (*Potentilla anserina*), la Véronique à feuilles de serpolet (*Veronica serpyllifolia*) ;
- des espèces plus variées, adventices et annuelles, qui se développent sur un sol perturbé et mis à nu : Véronique de Perse (*Veronica persica*), Bourse-à-Pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), Sénéçon vulgaire (*Senecio vulgaris*), Pâturin annuel (*Poa annua*), Laiteron épineux (*Sonchus asper*), Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), Herbe aux chantres (*Sisymbrium officinale*), etc.

Dans le cas du site du Château d'Aubry, puisque le choix semble s'orienter plutôt vers un pâturage par des Daims, il n'est pas souhaitable que les deux types de brouteurs (Cervidés et Anatidés) soient présents simultanément sur le site. Le risque de surpâturage est élevé.

Au niveau technique, le recours au pâturage entraîne différentes contraintes qu'il convient de ne pas négliger. Tout d'abord, un suivi sanitaire des animaux est nécessaire. Pour cela, il sera

utile de privilégier les espèces rustiques dans le choix des animaux. En effet, celles-ci sont adaptées aux conditions climatiques rigoureuses (périodes de gel ou de sécheresse), résistantes aux maladies, aptes à supporter les variations de la quantité de nourriture disponible et demandent peu de soins. Des apports de nourriture pourront toutefois être requis pour éviter certaines carences chez les animaux. Enfin, certains équipements seront indispensables, comme des clôtures (adaptées en fonction de l'espèce, de son comportement et de la présence du public), des abris (permettant le refuge des animaux) ou encore un parc de contention (afin de pouvoir capturer les animaux pour d'éventuelles manipulations).

3. GESTION DES ESPACES ARBUSTIFS ET ARBORÉS.

Pour la gestion des arbres isolés, des alignements d'arbres, des haies et des boisements, l'entretien sera fonction des objectifs recherchés. Tout d'abord, il semble que certains arbres, qui présentent un risque important pour la sécurité des personnes (au niveau du mur d'enceinte), devront être abattus ou taillés.

D'une manière générale, un arbre n'a pas besoin d'être systématiquement taillé, s'il est sain et vigoureux. Il suffira d'adapter le type d'essences choisies aux contraintes locales (taille, effet désiré). On évitera par exemple de planter un arbre, qui à terme sera de très grande taille, juste à côté d'un bâtiment, ou en dessous d'un câble électrique. Toutefois, si l'élagage de certains arbres de haut jet est demandé, l'opération consistera alors à couper les branches de l'arbre tout en lui conservant une charpente équilibrée. La coupe excessive des branches, qui déforme complètement la silhouette de l'arbre et le réduit à l'état de poteau est à bannir strictement. L'arbre doit conserver une partie importante de son feuillage afin de ne pas être asphyxié et d'éviter de puiser dans ses réserves, ce qui l'épuise et le fragilise.

Des entretiens réguliers pourront toutefois être effectués pour les espèces à vocation ornementale et esthétique.

Pour l'entretien des haies, une taille périodique peut permettre de limiter le développement en largeur ou en hauteur. Un recépage effectué tous les 10 ou 15 ans pourra être éventuellement envisagé, sur une partie de la haie à la fois et non sur la totalité, car le groupement perdrait complètement son rôle de refuge pour la faune. Le recépage ne concerne que les formations gérées en taillis. Il consiste à couper l'arbre à sa base, ce qui favorise le départ de rejet de sa souche. Cette technique est indiquée lorsque le massif boisé devient trop volumineux.

Une autre technique plus douce est le rabattage, qui s'effectue en hiver et concerne les arbustes et arbrisseaux âgés, devenus trop volumineux et dont la charpente comporte trop de vieux bois. Une taille périodique douce permet l'émission par la plante de rejet à la base et sur les branches coupées. Elle peut permettre ainsi de densifier la strate arbustive basse, souvent propice à l'accueil des animaux.

Pour les espèces ligneuses plantées, la végétation herbacée haute et dense qui les concurrence doit être dégagée par la fauche une à deux fois par an, ceci durant deux années après la plantation et pendant la bonne saison. Le recépage des arbustes à traiter en taillis peut être effectué la troisième année après plantation afin d'obtenir des rejets à forte croissance.

Pour les boisements, il est judicieux, d'un point de vue biologique, de laisser les groupements s'enrichir dans leur composition et leur structure.

De plus, l'interface entre prairie et boisement peut être très favorable au développement de nombreuses espèces. À la place des coupures franches, il est plus judicieux de favoriser des transitions douces qui permettent le développement de communautés végétales d'écotone comme les ourlets. Leur gestion pour éviter un embroussaillage doit s'effectuer par des fauches exportatrices (voir paragraphe précédent).

Sur un plan purement biologique, le bois mort au sol, les arbres morts ou mourants encore sur pied et les branches malades jouent un rôle écologique majeur. Ils permettent à des communautés spécialisées très variées, depuis les Invertébrés, les Vertébrés, les champignons, les mousses et quelques végétaux, de se développer. Plus généralement, la santé de tous les espaces boisés en dépend indirectement : diverses études prouvent que la présence de bois mort favorise le maintien d'espèces d'Oiseaux insectivores qui régulent en même temps les populations d'insectes ravageurs du bois. L'élimination systématique des arbres morts ne sera donc pas nécessaire pour la gestion extensive des parties boisées du parc.

4. GESTION DES ESPACES AQUATIQUES.

D'une manière générale, les espaces aquatiques demandent un entretien limité, de type extensif. La végétation ne nécessitera vraisemblablement pas d'entretien particulier lors de sa phase d'installation. Il faudra toutefois proscrire toute utilisation de produits chimiques.

Un suivi scientifique et technique doit être envisagé par la suite, afin d'évaluer l'évolution de la végétation et de la faune, ce qui permettra de déterminer les objectifs et les méthodes de gestion des espaces aquatiques sur le site et de répondre à d'éventuels problèmes.

L'envasement important qui a été constaté dans la douve pourra nécessiter une opération de curage. Celle-ci peut se révéler fortement traumatisante pour l'équilibre du milieu, si certaines précautions ne sont pas prises. Tout d'abord, il convient d'effectuer le curage par parties, de manière fragmentée dans l'espace et dans le temps. Cela permet de ne pas détruire l'ensemble des éléments biologiques du plan d'eau et de préserver des îlots de survie à partir desquels une recolonisation ultérieure du milieu sera possible. Les éléments de végétation hygrophile doivent également être préservés et protégés.

Il est également important de ne pas déposer les boues de curage sur les berges. Outre le risque de voir ces boues retomber dans le plan d'eau, cette pratique entraîne la destruction de la végétation en bordure, accélère l'eutrophisation du sol et de l'eau et favorise l'installation d'une flore adventice rudérale indésirable. Pour éviter tous ces problèmes, une information des opérateurs concernés devra être effectuée.

La présence d'une communauté d'Anatidés ou Foulques est souhaitable, notamment pour éviter le développement trop important de lentilles d'eau. La proportion entre canards de surface et canards plongeurs sera à déterminer par la quantité et la qualité de la végétation amphibie, qui sera, quant à elle, conditionnée par la qualité de l'eau.

4 DETAILS ET REFERENCES	81
4.1. Les plantations	82
- Références pour les plantations	
- Références et détails pour le jardin de la serre et le jardin fleuriste	84
4.2. Références d'architecture	86
4.3. Le pâturage et ses incidences	88
4.4. La gestion, et le dépôt technique	89

4.1. Les plantations

Références pour les plantations

berges, tapis de sous bois et bulbes, haie de l'ovale, les prairies fleuries, l'ourlet de lisière, les allées tondues



Végétation du bord de l'eau



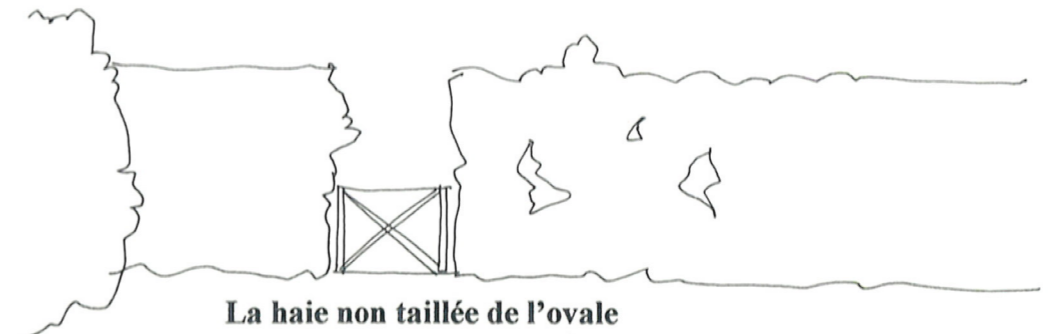
Plantes du bord de l'eau



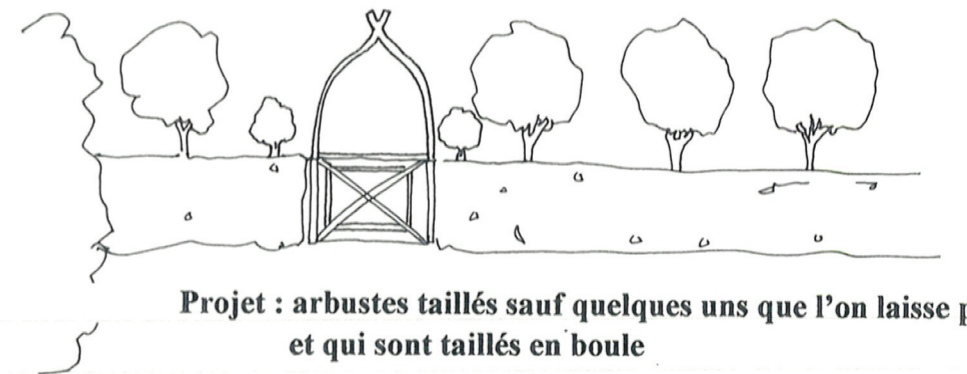
L'éclosion du printemps avec les narcisses



Un tapis bleu de sous-bois



La haie non taillée de l'ovale



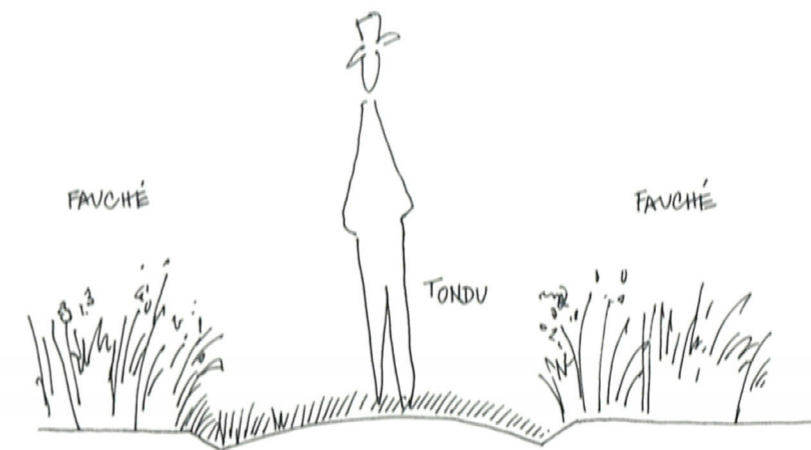
Projet : arbustes taillés sauf quelques uns que l'on laisse pousser, et qui sont taillés en boule



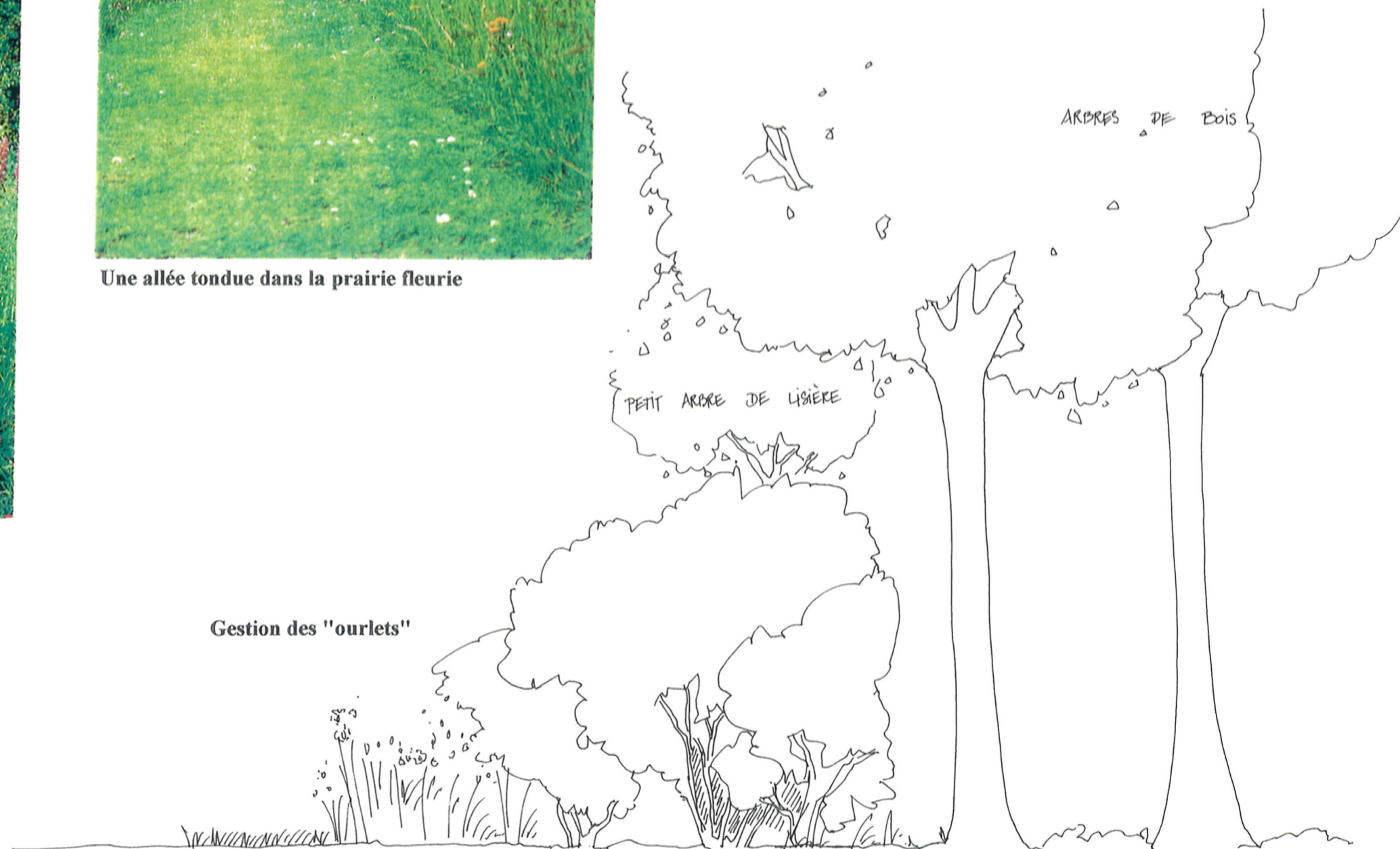
Une prairie fleurie, don de la nature



Une allée tondue dans la prairie fleurie



Les allées enherbées



Gestion des "ourlets"

GAZON TONDU

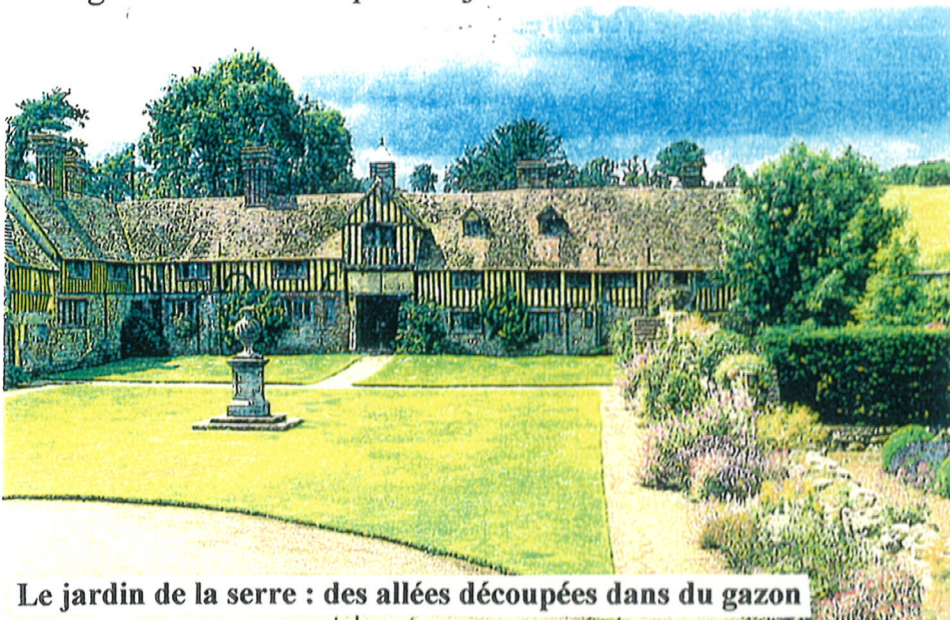
OURLET
VEGETAL

ARBUSTES :
VIORNES
CORNUS MAS
FUSAIN D'EUROPE
BOURDAINE
NOISETIER

ARBRES DE LISIÈRE :
AUBEPINE
PRUNELLIER
MERISIER
SORBIER
POMMIER
POIRIER

Références et détails pour le jardin de la serre et le jardin fleuriste

Images de références pour le jardin de la serre



Le jardin de la serre : des allées découpées dans du gazon

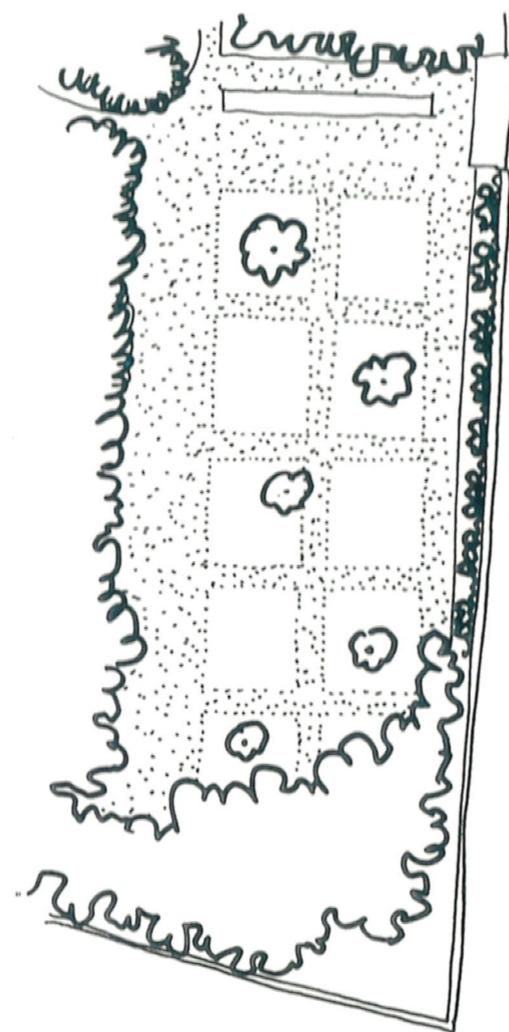


Un portillon

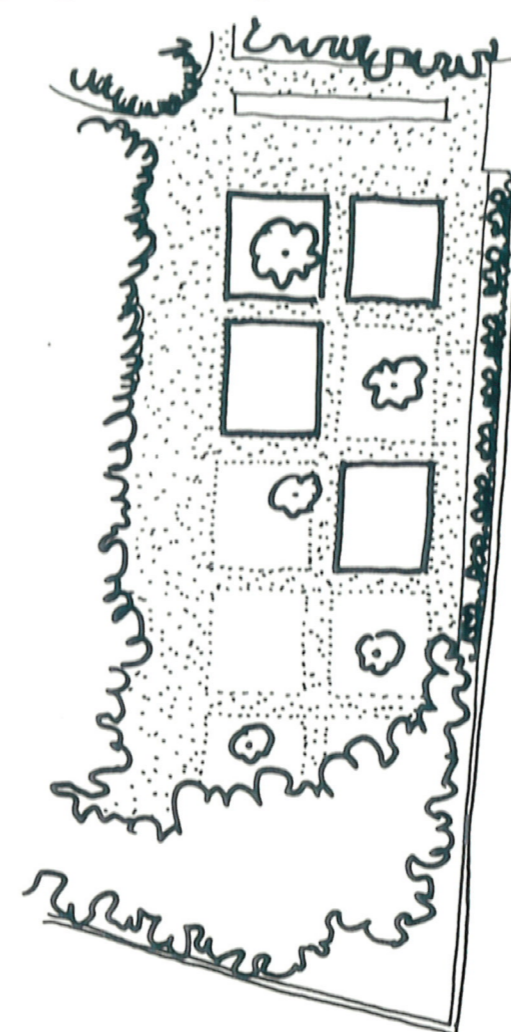
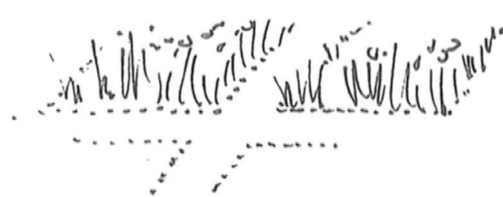


La serre restaurée

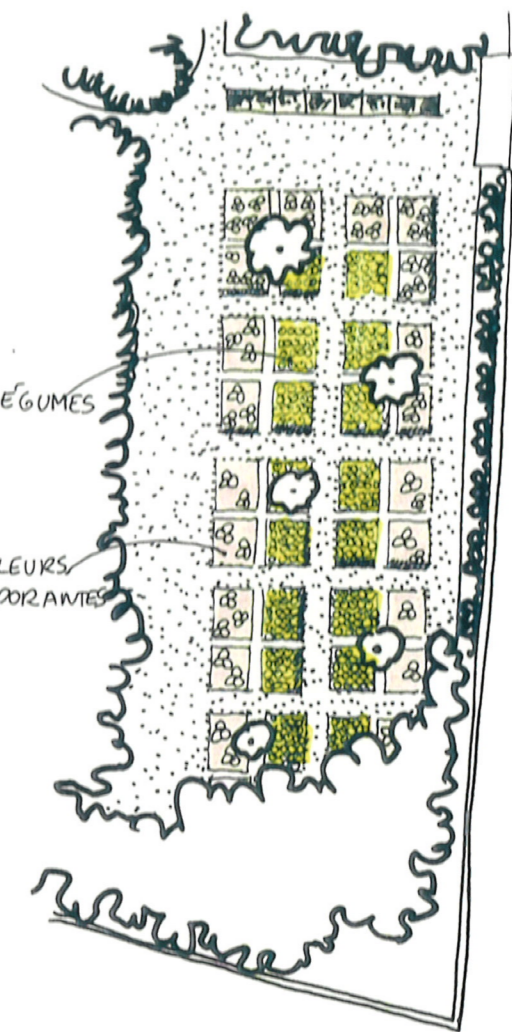
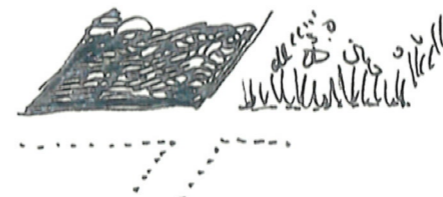
Croquis de mise en œuvre progressive du jardin fleuriste



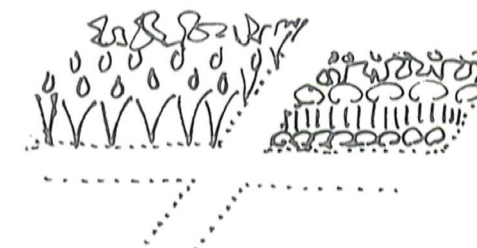
1^{er} temps
les carrés sont marqués par la tonte



2^{ème} temps
quelques carrés sont retournés,
puis plantés de plantes faciles



3^{ème} temps
le jardin de fleurs et légumes
prend tournure
les châssis recouvrent la couche



Images de références pour le jardin fleuriste

Le jardin fleuriste doit être considéré comme un jardin évolutif.

Marqué tout d'abord seulement par la tonte des gazons, les carrés seront en herbes folles. On pourra planter des arbres fruitiers palissés le long du mur de béton préfabriqué masqué de lierre, et quelques autres tels qu'un abricotier, un pêcher, un cognassier, un néflier, un prunier dans les carrés. Ces fruitiers seront choisis en relation avec le verger conservatoire de Villeneuve d'Ascq pour leur appartenance historique à la région.

Dans un deuxième temps, un, deux, puis trois carrés seront retournés, et laissés à nu, ou plantés de végétaux « faciles » : pomme de terre, luzerne, trèfle, sainfoin, colza ou facélie. Les autres carrés conserveront leur prairie fleurie pendant cette période transitoire.

Tout doucement les carrés, redivisés en quatre parties par des passe-pieds croisés, seront cultivés : fleurs sur le pourtour et légumes au centre. Les buissons de roses odorantes seront les rois, mais les bulbes, les vivaces et les annuelles rivaliseront aux saisons complémentaires. Par endroit, des haies basses serviront de bordure : lavande, santoline, hysope, thym, laurier. On privilégiera les légumes anciens oubliés et les plantes aromatiques et spectaculaires. Chaque nouvelle année, chaque saison revêtra une nouvelle physionomie... Les enfants des écoles viendront expérimenter leurs dons de jardiniers en herbe... Les châssis pourront être replacés sur la couche afin de pouvoir produire à volonté les plants tôt dans la saison. Des bancs viendront enfin terminer la composition pour le bien être des hôtes et des visiteurs.



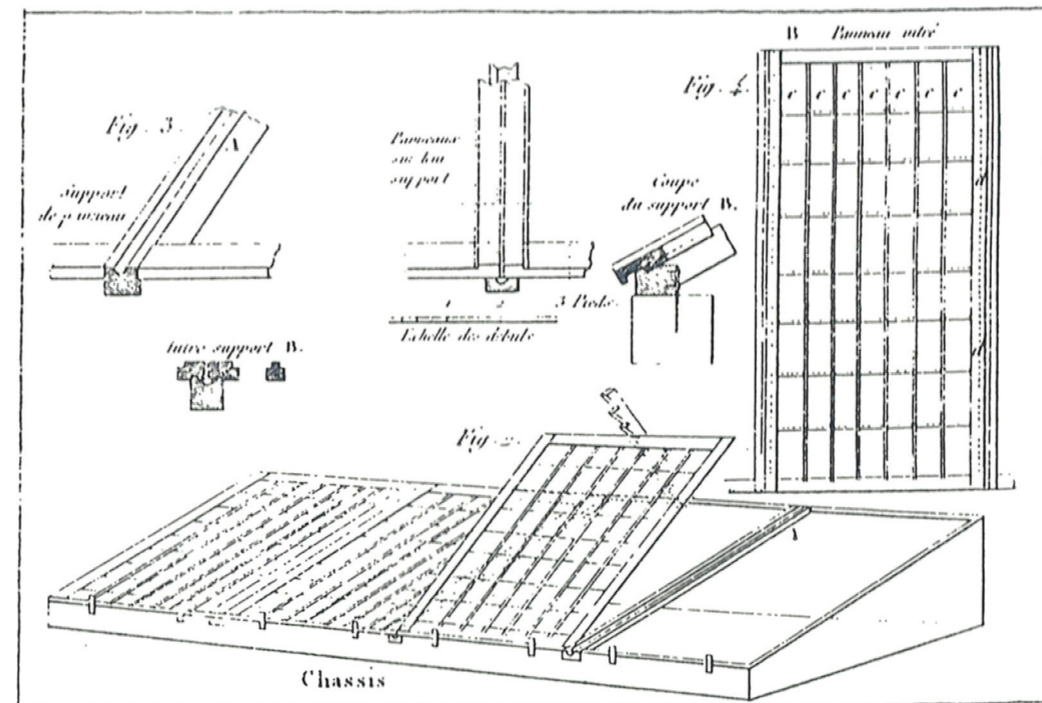
Jardin fleuri



Le jardin fleuriste Les carrés de fleurs séparés par les allées en herbe



Mélange de fleurs et de légumes dans les carrés



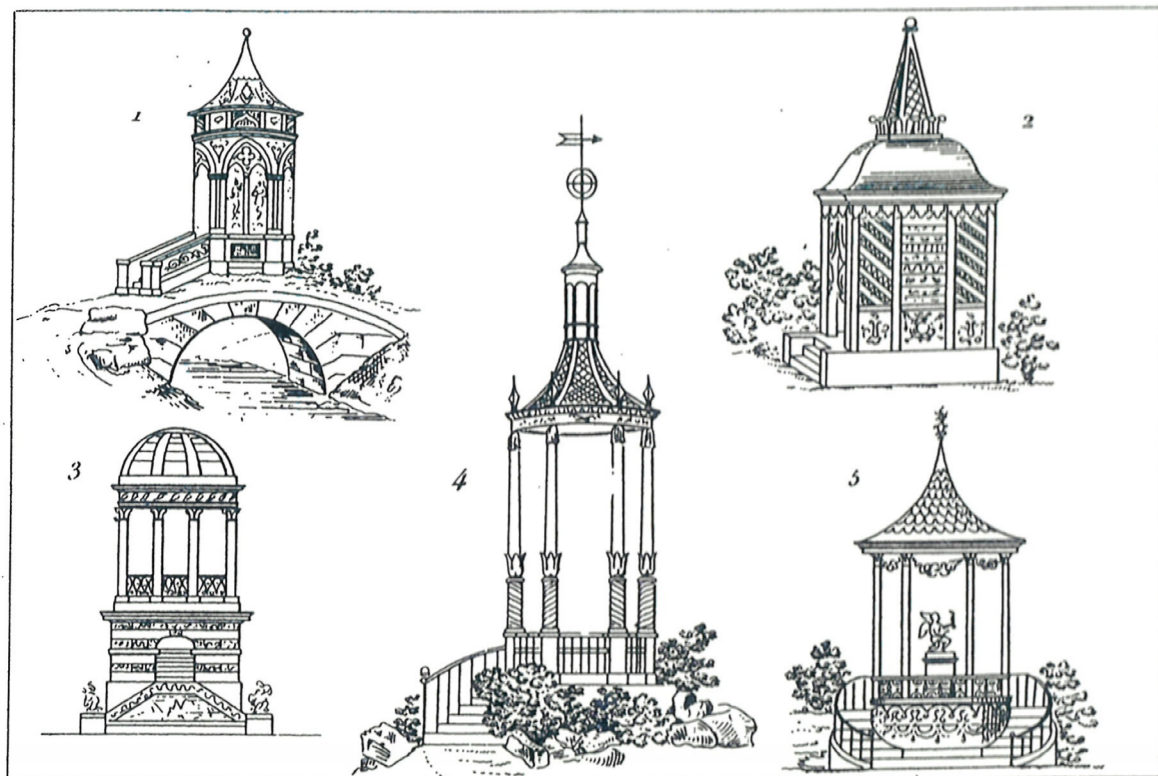
Remettre des châssis vitrés sur les couches du potager



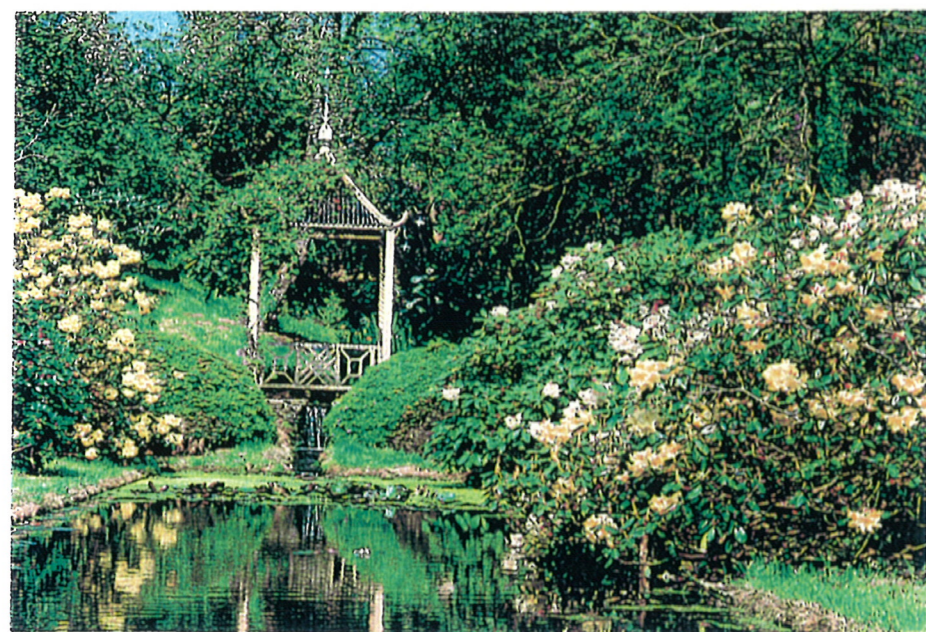
Une collection de rosiers odorants

4.2. Références d'architecture

Belvédère, pont lié au château, passerelle pour animaux, abri pour animaux, source, portillon pour l'ovale, nichoir à oiseaux, bancs, embarcation



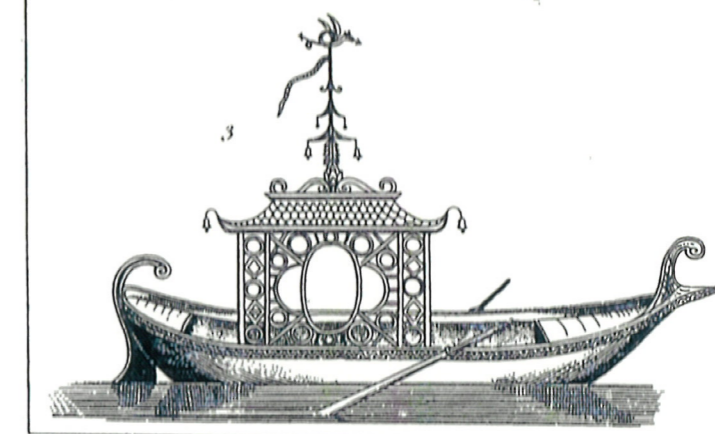
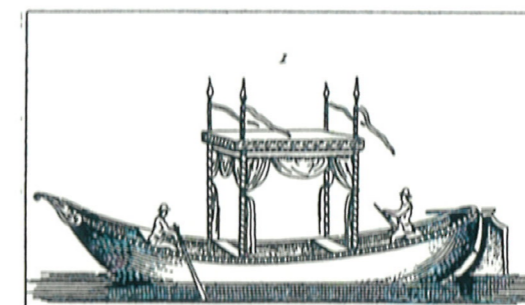
Idées de belvédère



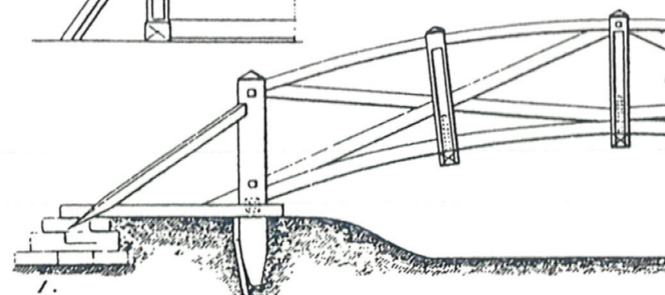
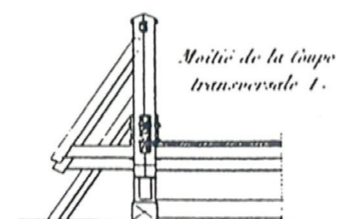
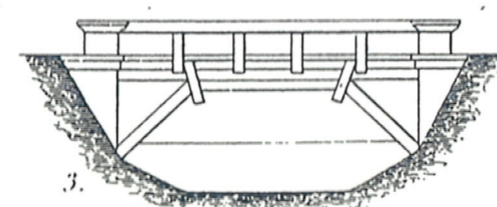
Pavillon en belvédère



Passerelles pour faire traverser les animaux d'une pâture à l'autre



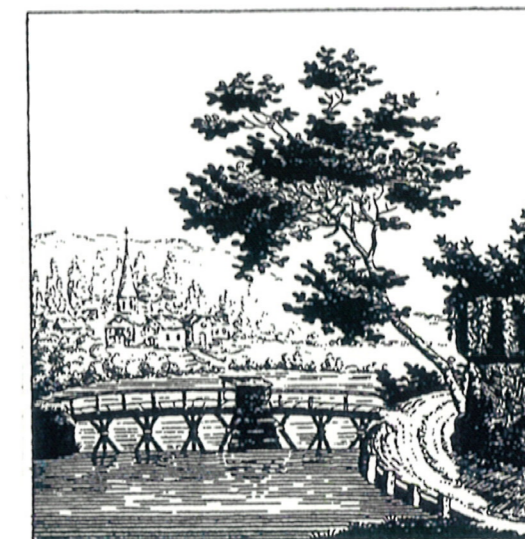
Des embarcations !!! pour animer l'étang, dans un temps ultérieur

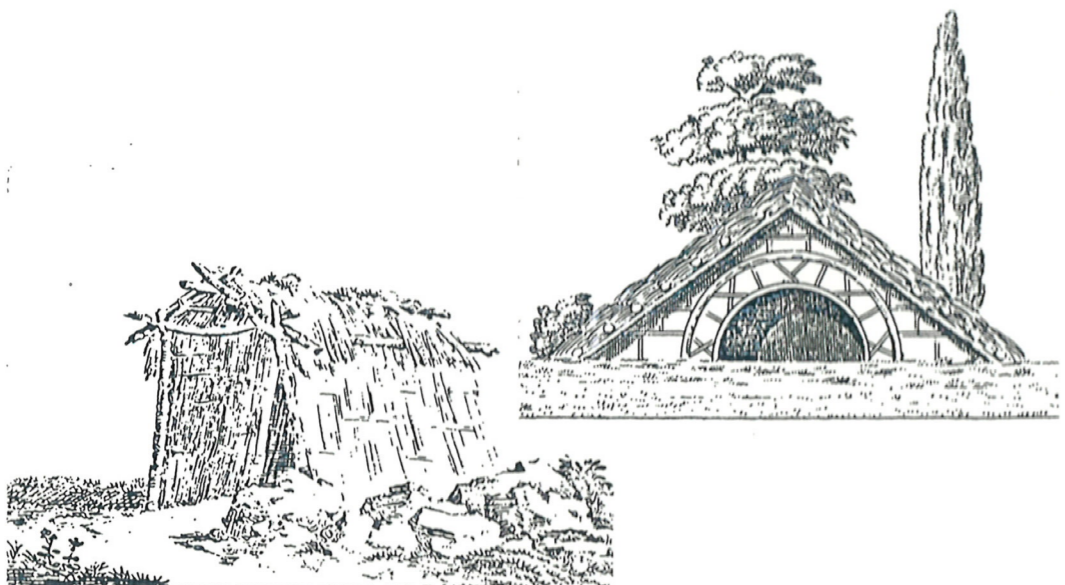


Le pont desservant les cuisines du château



Le pont desservant les cuisines du château

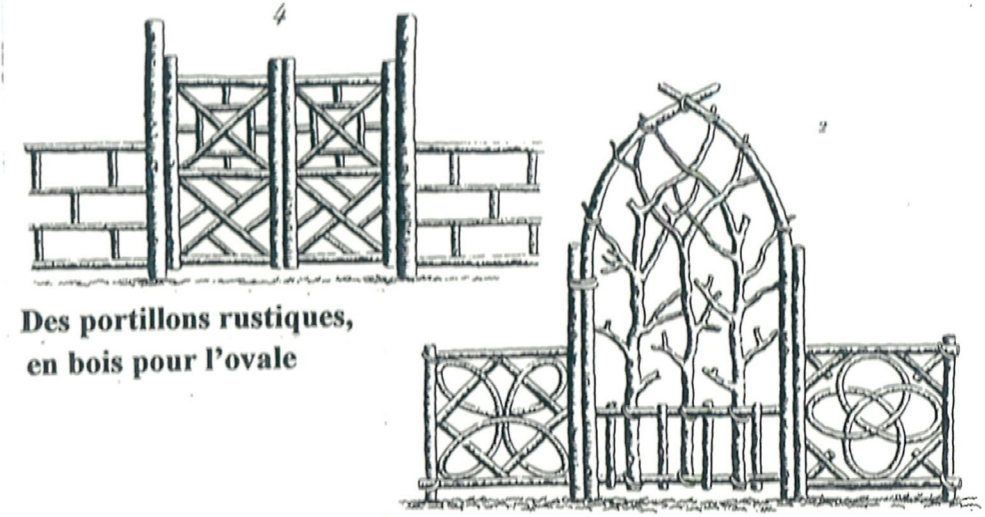




Abris pour animaux



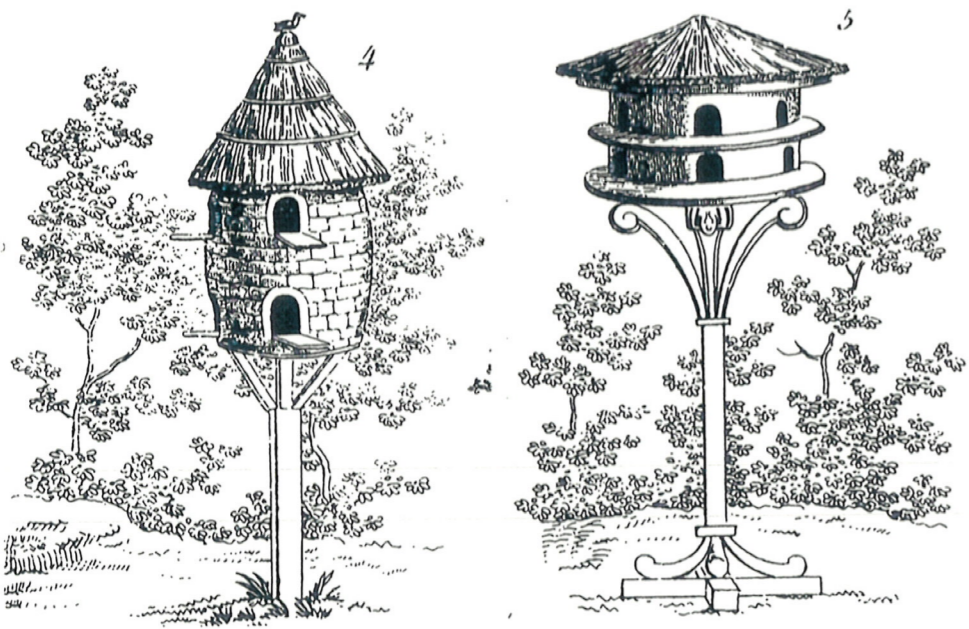
La source



Des portillons rustiques, en bois pour l'ovale



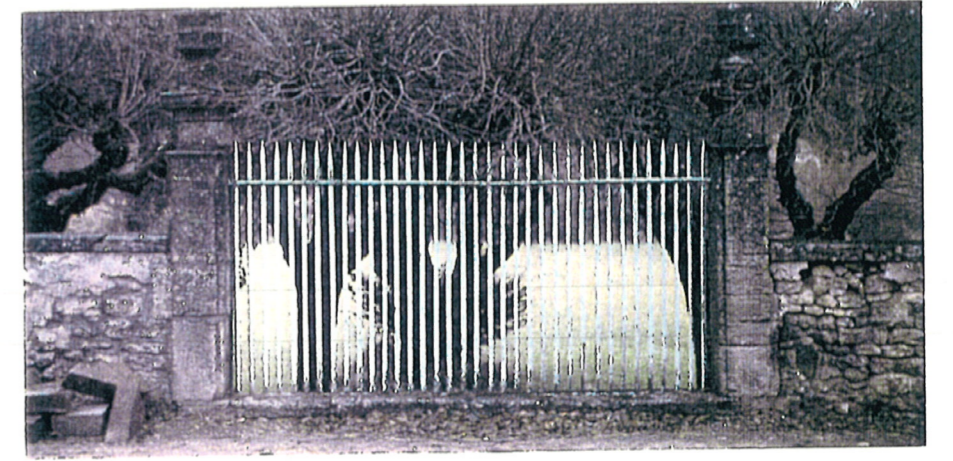
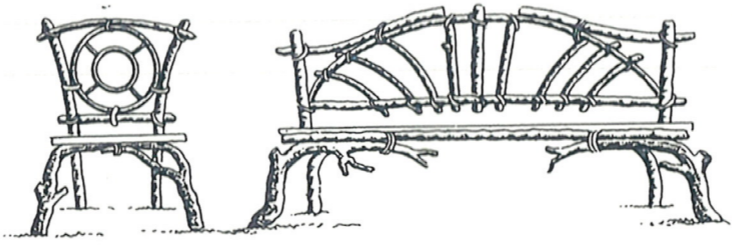
Portillon pour entrer dans l'ovale



Accueil des oiseaux



Des bancs et chaises de jardin rustiques faits à partir de branches prises dans le bois



Grille fenêtre depuis la ruelle

4.3. Le pâturage et ses incidences

Le pâturage d'une partie du parc (environ un hectare) induira une réduction de gestion appréciable. Pour le choix des espèces à retenir, nous nous sommes rapprochés de M. Dhénin, spécialiste à Lille.

Tout d'abord, le choix des espèces domestiques est conditionné par des règles strictes du ministère de l'agriculture, différentes selon chaque département. Les annexes jointes à l'étude font figurer « l'arrêté du 21 Août 1978 relatif aux caractéristiques auxquelles doivent satisfaire les installations fixes des établissements présentant au public des spécimens vivants de la faune locale ou étrangère ». Les animaux choisis devront faire l'objet d'un suivi sanitaire vétérinaire régulier.

Le choix des espèces animales, demandant des aménagements et des modes de gestion différents influera sur le traitement paysager du parc.

La quantité des animaux est important pour maintenir l'équilibre du milieu végétal. Aussi la reproduction des «troupeaux» et basses cours devra elle être maîtrisée.

Le chapitre 3.6, méthode de gestion, établi par le cabinet Greet Ingénierie, comprend une partie concernant le pâturage, complémentaire à ce présent chapitre.

Le daim :

A l'origine, le daim est l'espèce souhaitée pour l'hostellerie, en référence à son caractère d'animal noble de forêt. Les pâtures du parc pourraient contenir trois femelles et un mâle. Cependant, il faut savoir que le daim doit être protégé par des clôtures en grillage à maille serrée de 2m de haut. Tous les arbres, même adultes devront être protégés. D'autre part, le daim en rut est un animal dangereux qu'il faut isoler entre la mi-Août et la mi-Novembre. Une possibilité serait donc de n'avoir que des femelles dans un premier temps. Enfin, il faut être vigilant sur le choix des daims, car certains sont très sauvages et se cachent sans que les visiteurs puissent profiter de leur vue.

Le mouton :

Il existe une race de petit mouton roux primitif qui existait au XVIème siècle : le mouton de Soay. Celui ci, relativement rare, est extrêmement rustique, ne demandant pratiquement aucun soin. Il n'a aucun problème au moment de l'agnelage et n'est pas sujet au piétin. Les pâtures du parc pourraient contenir entre cinq et dix bêtes. La clôture de la prairie aurait alors une hauteur d'environ 1m.

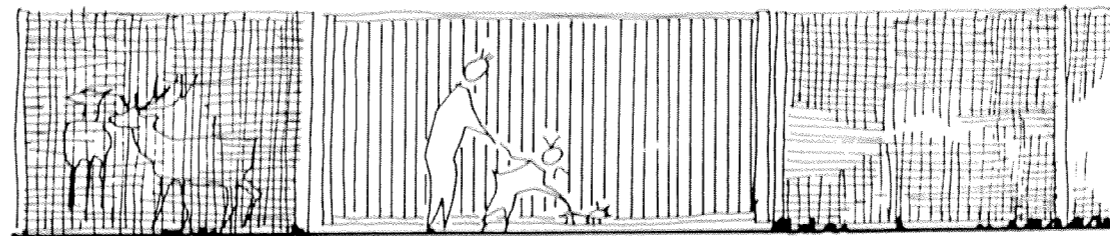
La chèvre :

Il existe des chèvres spectaculaires blanches et noires avec de grandes cornes : la chèvre du Valais. Mais, l'inconvénient de cet animal est qu'il mange les écorces de tous les arbres jusqu'à une hauteur pouvant atteindre 3m.

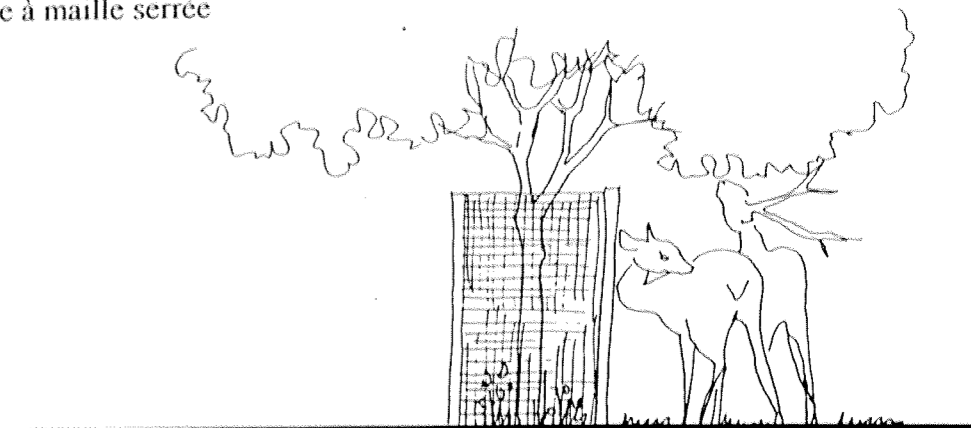
Dans ce parc, un choix de groupe d'animaux pourrait se faire à partir d'une logique thématique :

- des animaux blancs : daims blancs ou moutons d'Ouessant blancs, canards blancs, paons blancs
- des animaux de chasse : daims roux, faisans, canards de souche sauvage
- des animaux d'agrément présents du début du XVIIème siècle : mouton de Soay, ânesse, poules anglaises, canards foulque ou fuligule.

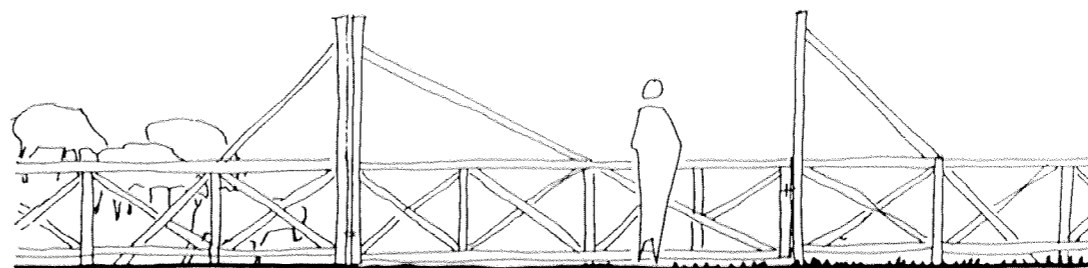
Notre choix pencherait plutôt pour les espèces rousses en référence à l'histoire (mouton de Soay, poules anglaises, canards) qui impliquent une clôture minimale ne déparant pas dans l'ambiance du parc paysager, et qui, comme ils sont rustiques ne demandent pas d'aménagement d'abri important.



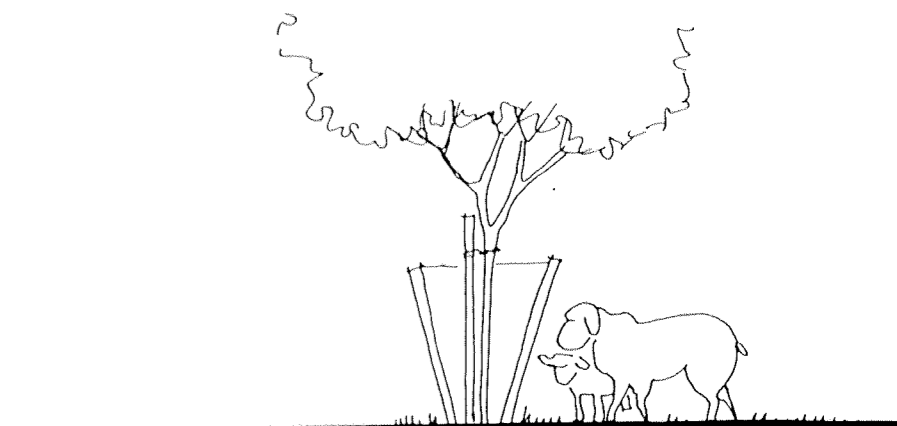
DAIM : clôture et portail de 2m en grillage à maille serrée



DAIM : protection permanente de tous les arbres, même adultes



MOUTON : clôture et portail bas (1m)



MOUTON : protection des jeunes arbres uniquement

4.4. La gestion et le dépôt technique

Il est très important que le gestionnaire intervienne dans tous les secteurs du parc sans en délaissier une partie. Les tâches seront simplifiées au maximum par le choix d'un matériel approprié.

Une gestion intelligente de cet ensemble pourrait à elle seule, permettre de sortir le parc de son état d'abandon, car il n'y a que relativement peu d'intervention lourde à réaliser. La gestion raisonnée et à long terme de ce lieu le respectera plus aisément et suppléera à des actions brutales de projet lourd par entreprise. Seuls les travaux préliminaires de terrassement et ceux d'abattage et de taille d'arbres feront l'objet de travaux par entreprise extérieure.

On dit souvent que le jardinier est l'âme du jardin... Il faut compter deux jardiniers à plein temps pour l'ensemble du jardin dans les premières années de remise en état. Plus tard, un jardinier et demi suffira. L'un des deux devra être qualifié afin de s'occuper des fleurs, légumes, fruitiers. L'autre, éventuellement en réinsertion, pourra se former auprès du premier. Il est très important que tous deux soient tout d'abord motivés et aient un souci de résultat.

Ils auront besoin d'un local technique pour ranger leurs outils, par exemple à côté de la serre, comprenant un coin de bureau chauffé, avec arrivée d'eau et toilettes. La restauration de la serre et des couches leur permettra de mettre en œuvre leur savoir-faire pour des semis de fleurs ou légumes. Il est souhaitable qu'ils puissent suivre des formations, qu'ils fassent visiter le jardin si besoin est, qu'ils soient présents dès le début de la réalisation des travaux afin de connaître le sens de l'histoire du lieu. La participation à des concours de jardins fleuris, la rencontre avec les autres jardiniers des parcs du même genre leur apporteront une émulation. Le jardinier pourrait utiliser un carré de à son propre usage.

Un coin indispensable est celui du dépôt technique des déchets. Dans l'idéal, il convient que celui-ci soit fait d'une dalle avec récupération des jus, dans le coin sud du parc, isolé par un talus planté. Il pourra constituer un compost réutilisable, s'il est remué régulièrement, à une cadence de tous les mois. On pourra y ajouter au fur et à mesure des ferments biologiques et chimiques activateurs de décomposition qui permettront son utilisation dès l'hiver suivant. Tous les déchets ligneux peuvent être brûlés ou broyés et servir de mulch. Quatre points d'eau seront répartis le long du mur de la ruelle, destinés à arroser manuellement l'entrée, le jardin de la serre, le jardin fleuriste et nettoyer le dépôt. L'arrosage ne se fera que dans ces trois parties du parc, de manière raisonnée, au cours de sécheresses estivales exceptionnelles.

Le matériel nécessaire :

- un tracteur 230 chevaux
- une remorque basculante hydraulique
- une tondeuse à gazon de 50cm de large, tractée avec bac de ramassage
- une faucheuse- débroussailleuse
- un motoculteur avec moto- bêche
- un broyeur
- des cisailles à main
- des cisailles thermiques
- deux sécateurs
- un sécateur de force
- une scie égoïne
- trois brouettes, l'une à terre, l'autre à ordures, l'autre à foin
- un pulvérisateur
- deux bêches
- deux fourches bêches
- deux pelles
- deux pioches
- deux à trois binettes
- deux à trois râtaux de jardinier
- deux à trois râtaux à gazon
- deux fourches à fumier, deux à cailloux, deux à herbe
- un coupe bordure
- des cordes
- une échelle

5.1. L'entrée

Pour cet endroit ayant besoin de travaux urgents, un relevé au décimètre a été réalisé. Si le portail d'entrée actuel est restauré, la nouvelle entrée serait dotée à terme d'un portail du type de celui de l'entrée secondaire.

Il a été décidé de permettre dans un premier temps le stationnement dans le gazon. Selon son comportement, il sera remplacé éventuellement par un gazon armé fait d'une fondation de tout venant compacté ou serait mélangé en surface sur 5cm de la terre végétale, enssemencée. On pourrait aussi mettre en œuvre une structure alvéolée en nid d'abeille gazonnée. A long terme, quelques places de stationnement pourront devenir minérales, couvertes en pavés de grès.

Enfin, l'entrée sera fleurie et éclairée généreusement.

Liste des travaux à réaliser à court terme

- Déplacement des dépôts à l'arrière de l'entrée et hors surface engazonnée
- Déplacement du magnolia
- Essouchage de la souche près de l'entrée
- Abattage d'un jeune sophora
- Abattage d'un sophora 3/4 mort
- Taille de sécurité des arbres
- Dégagement du caniveau existant le long des douves et taille des arbustes
- Recépage de la végétation du talus des douves

- Création de deux caniveaux avec avaloirs le long des pelouses de stationnement
- Réparation du portail d'entrée existant
- Création d'un portail
- Création d'une voirie d'entrée en schiste
- Recharge générale de la voirie en schiste rouge compacté
- Pose de pavés de récupération à l'entrée du château

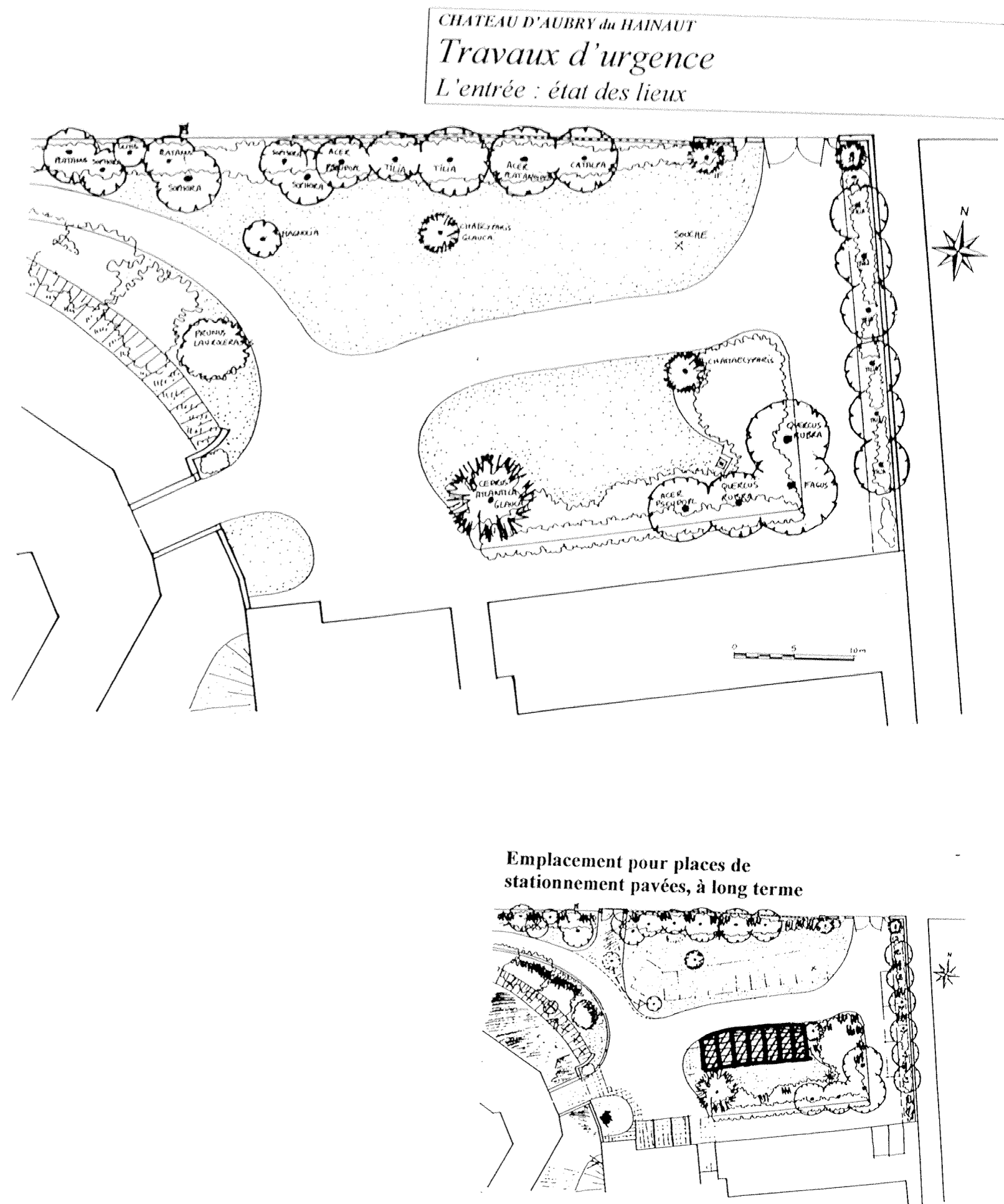
- Parking = 31 places dont :
 - . 8 + 13 sur le gazon (marquage par piquets de bois d'abord)
 - . 3 pour handicapés devant la maison du gardien
 - . 2 sous le porche
 - . 2 dans le garage des communs

- Pose de deux luminaires éclairant le parking, 3 projecteurs pour éclairer les frondaisons, 2 projecteurs pour éclairer le château, 2 pour l'eau des douves

- Plantation d'arbustes persistants pour densifier les massifs (houx, buis, laurier tin, troène, aucuba, if)
- Fleurissement par des bulbes
- Semis de gazon en raccord

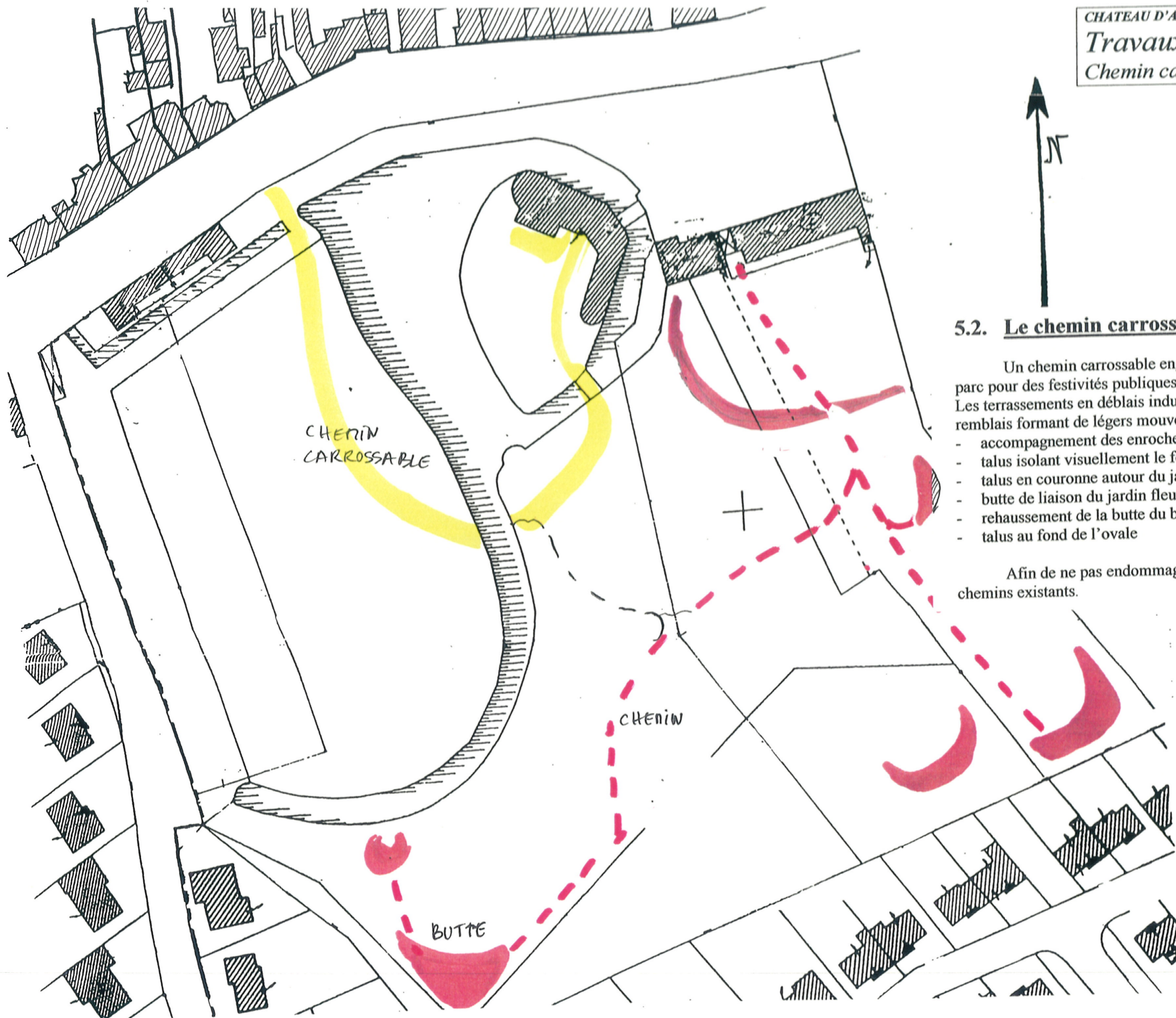
Liste des travaux à réaliser à moyen terme

- Constitution d'un bicouche sur la voirie
- Renforcement des parking en terre armée, si nécessaire
- Marquage des places de parking par bordure pavée dans le gazon
- Taille des ifs de l'entrée
- Taille des tilleuls en palmette
- Plantation complémentaires de fleurs et d'arbustes



5 LES TRAVAUX D'URGENCE	91
5.1. l'entrée	92
5.2. le chemin carrossable et les mouvements de terrain	94
5.3. la plantation d'écrans visuels et travaux d'élagage d'urgence	95
5.4 les plantations de fleurs	96
CONCLUSION	97





5.2. Le chemin carrossable et les mouvements de terrain

Un chemin carrossable engazonné venant de l'entrée secondaire permettra l'accès au parc pour des festivités publiques telles qu'un feu d'artifice, une fête des plantes rares, etc. Les terrassements en déblais induits par la réalisation de ce chemin seront équilibrés par des remblais formant de légers mouvements de terrain :

- accompagnement des enrochements de la source
- talus isolant visuellement le fond du jardin fleuriste
- talus en couronne autour du jardin de la serre
- butte de liaison du jardin fleuriste au jardin de la serre
- rehaussement de la butte du belvédère
- talus au fond de l'ovale

Afin de ne pas endommager le terrain, les chemins d'accès aux buttes respecteront les chemins existants.

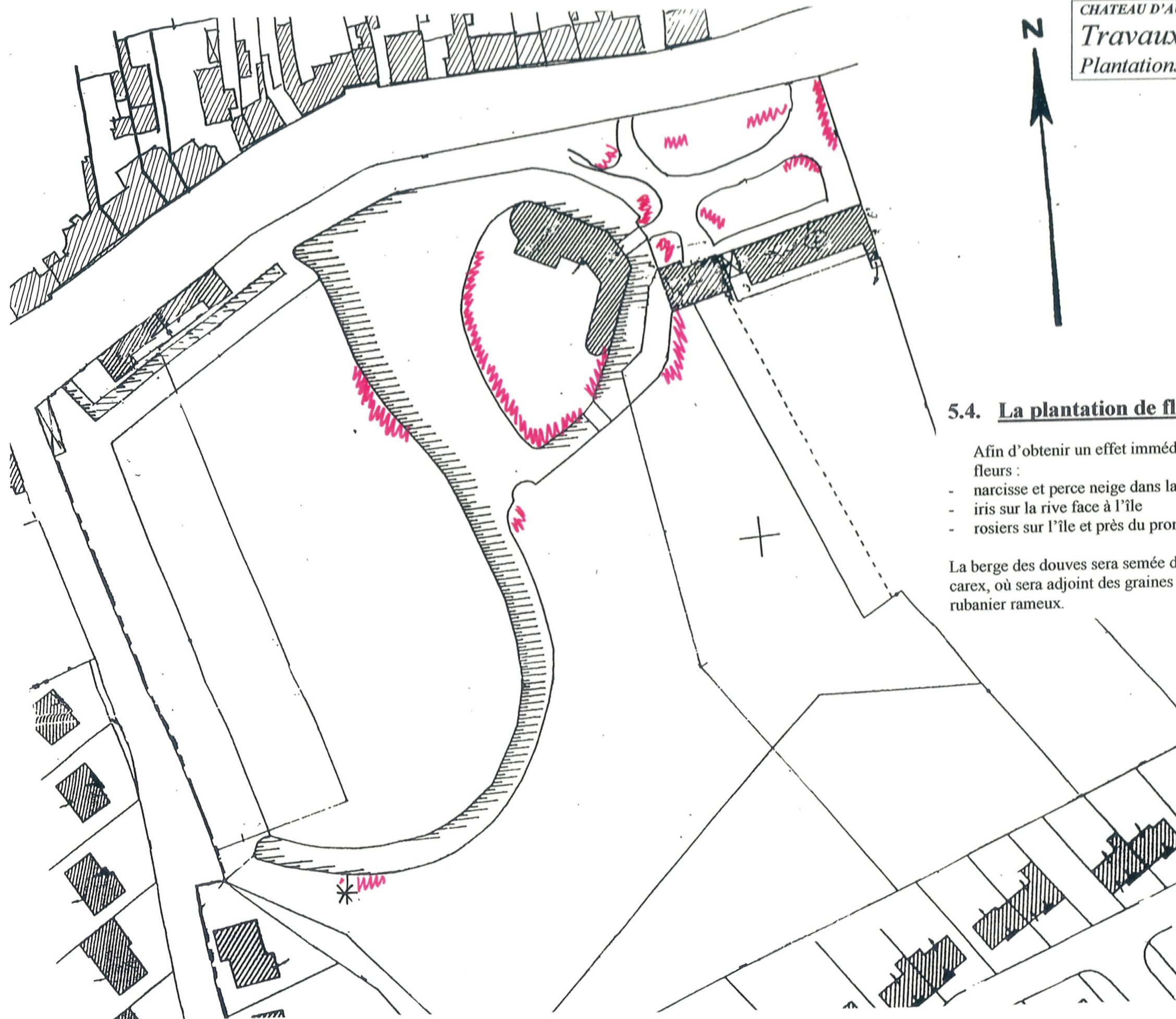


5.3. Les plantations d'écrans visuels et élagage d'urgence

Afin d'isoler le parc des constructions récentes, et pour que l'on se sente dans une ambiance totalement végétale, des plantations seront faites dès la première saison de plantation, avant le 15 avril 1999. Elles visent à :

- renforcer la masse arbustive le long de la rue Henri Maurice par de végétaux persistants (houx, troène, laurier tin, buis, if, aucuba, fusain)
- planter les murs préfabriqués inesthétiques avec des pieds de lierre prélevés dans le parc boisé
- planter des masses denses d'arbres et d'arbustes sur les mouvements de terrain réalisés
- renforcer le sous-bois le long de l'avenue des Charmes (on peut planter des pieds de houx prélevés dans le parc boisé)
- planter trois beaux ginkgos, suite à l'abattage du hêtre moribond (peut être repoussé à quelques années ultérieures)

Un élagage d'urgence des arbres dangereux s'impose, afin de ne pas induire de chute sur le domaine public ou sur les parcelles privées adjacentes. Nous rappelons qu'il nous semble préférable qu'une entreprise réalise ces travaux. A titre indicatif, les travaux à réaliser ont été chiffrés par l'entreprise Dupriez en annexe.



5.4. La plantation de fleurs

Afin d'obtenir un effet immédiat dès le printemps prochain, il sera planté un ensemble de fleurs :

- narcisse et perce neige dans la cour d'entrée
- iris sur la rive face à l'île
- rosiers sur l'île et près du promontoire

La berge des douves sera semée d'un mélange de graminées rustiques avec dominante de carex, où sera adjoint des graines de menthe aquatique, véronique des ruisseaux, iris jaune, rubanier rameux.

Conclusion

Grâce à l'énorme effort de l'association PADRES, le parc et le château d'Aubry sont en train d'être rescapés d'une longue période d'abandon.

Le choix d'une ouverture à la visite et l'implication du public dans ce renouveau du jardin est souhaitable. L'animation du jardin pourrait impulser par des fêtes saisonnières où le public découvrirait de plus les animaux de pâture et volatiles.

Nous avons vu que le système hydraulique du parc a été coupé par les travaux pour le développement du village. Malgré cela, nous avons constaté la pérennité de la composition de ce parc paysager de la fin du XIX^{ème} siècle, où subsistent les mouvements de terrain faisant varier la lumière, quelques éléments de fabriques tels que le promontoire et le pont en rocaille, la beauté extraordinaire de son patrimoine arboré et fruitier.

Nous jugeons que pour que ce parc perdure des aides publiques doivent être accordées afin que le réseau d'eau soit toujours alimenté et curé (pouvant servir à la collectivité comme réserve en cas d'incendie) et pour la remise en état de la globalité du parc, entouré de murs et d'un écrin arboré. Celui ci représente un espace de nature exceptionnelle au sein de l'agglomération de Valenciennes, dont la commune peut tirer une image de marque valorisante.

Enfin, il nous semble que ce château et son parc pourraient être protégés par le ministère de la culture au titre des Monuments Historiques.