

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION



PLU APPROUVÉ 04 NOVEMBRE 2016





					*					***************************************	***************************************					8	8			*	*			8			*		\$			*	8
					\$						8					8																	
					8																												-
$ \rightarrow $	\leftarrow	\rightarrow	\leftarrow	$\rightarrow \bigcirc$	-()-	$\langle \rangle \langle \rangle$	\rightarrow	\rightarrow	$+ \bigcirc$	-(>	<>-	<	$\supset \vdash$	$\supset \downarrow$	X	X	X	HH	+	1	\leftarrow	$\prec \prec$	$\prec \prec$	7	X	+	X	XX	\rightarrow	\hookrightarrow	\rightarrow	\times	\prec

Ville de Clermont-Ferrand PLAN LOCAL D'URBANISME

ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

PLU APPROUVÉ 04 NOVEMBRE 2016





PRÉAMBULE

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) prévoient les actions et opérations d'aménagement à mettre en œuvre, notamment pour "mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune".

Elles sont établies en cohérence avec les objectifs du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

Le Plan Local d'Urbanisme de Clermont-Ferrand entend donner une place significative aux OAP afin d'insufler une dynamique de projet et une vision prospective de la ville autour des grands enjeux identifiés. Un premier volet stratégique est ainsi conçu comme un outil de préfiguration urbaine à long terme et de co-production de la ville, complèmentaire au règlement et à son caractère normatif.

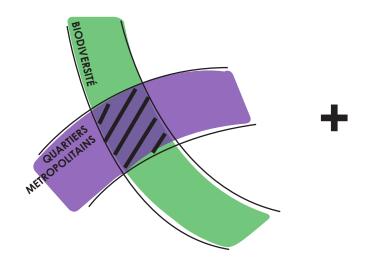
Il incite les porteurs de projet à s'inscrire dans une dynamique globale autour des enjeux suivants :

- la nature en ville et la biodiversité,
- la recomposition urbaine des Quartiers Métropolitains,
- la constitution d'un Parc Linéaire et d'un réseau de Sentiers Urbains,
- les qualités urbaines et paysagères au droit des infrastructures routières et des entrées de villes,
- la mise en valeur des franges urbaines.

Ces grandes orientations stratégiques sont complétées, dans un second volet, par des orientations de secteurs portant sur des sites de projet spécifiques.

LES OAP STRATÉGIQUES:

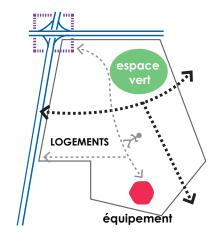
S'INSCRIRE DANS UNE DYNAMIQUE GLOBALE ET UNE SUPERPOSITION DES ENJEUX



DES INTENTIONS URBAINES EN "ECHO" AU RÈGLEMENT ET SES SECTEURS STRATÉGIQUES

LES OAP DE SECTEURS :

RÉPONDRE À DES ENJEUX FONCTIONNELS, FORMELS ET QUALITATIFS SUR DES SITES DÉFINIS



SOMMAIRE

1. ORIENTATIONS STRATÉGIQUES	7		
1.1 NATURE EN VILLE ET BIODIVERSITÉ	9		
1.2 QUARTIERS MÉTROPOLITAINS	33		
1.3 PARC LINÉAIRE ET SENTIERS URBAINS	51		
1.4 INFRASTRUCTURES ET ENTRÉES DE VILLE	65		
1.5 FRANGES URBAINES	75		

2. ORIENTATIONS DE SECTEURS 83

1. ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

00000

NATURE EN VILLE ET BIODIVERSITÉ

QUARTIERS MÉTROPOLITAINS

PARC LINÉAIRE ET SENTIERS URBAINS

INFRASTRUCTURES ET ENTRÉES DE VILLE

FRANGES URBAINES

1.1 NATURE EN VILLE ET BIODIVERSITÉ

L'Orientation Nature en Ville et Biodiversité concerne l'ensemble du territoire communal de Clermont-Ferrand. Elle s'organise autour de la définition d'un schéma de principe de la Trame Verte et Bleue et des actions relatives à sa mise en oeuvre. Elle est complétée par une "Charte de la biodiversité en ville "sans portée juridique, avec valeur de recommandation.

....

CONSTATS ET OBJECTIFS

À Clermont-Ferrand, le diagnostic a révélé une ville plutôt « minérale » carencée en écosystèmes urbains, des risques et des nuisances (pollution, bruit, risques d'inondation...) qui entravent la qualité urbaine, une absence de qualité de l'espace public majoritairement liée à un fonctionnement principalement viaire mais aussi une proximité visuelle avec des sites remarquables. Le PADD a en conséquence mis en avant un certain nombre d'enjeux prioritaires:

CONSTAT DIAGNOSTIC	ENJEUX / OBJECTIFS DE L'OAP NATURE EN VILLE					
	Qualité cadre de vie / attractivité territoriale / Santé publique :					
	- réintroduire la nature en ville,					
Peu de nature en ville	- préserver, valoriser l'identité paysagère du territoire,					
	- préserver les zones de nature fragilisées (Côtes, Crouel),					
	- créer des continuités écologiques (trame verte, corridors écologiques).					
Déficit d'espaces verts de proximité : Carte des secteurs sans espaces verts à moins de 10 minutes à pied.	Créer / Recréer des espaces verts diversifiés (de proximité, cheminements verts [sentes urbaines], corridors écologiques, espaces récréatifs, alignements d'arbres, espaces verts privés, aménagements verts sur espaces privés lors des constructions,).					
Pas de grand parc urbain	Répondre aux attentes des clermontois et partenaires et créer un grand parc urbain.					
Faible connaissance et protection des espaces verts privés	Faire participer les espaces verts privés à la trame verte. Pour ce faire, assurer une plus grande pérennité/protection, restauration des espaces verts privés.					
Des franges urbaines attrac- tives mais fragilisées.	Lutte contre l'étalement urbain / Préservation de l'agriculture / Préservation de la qualité environnementale et paysagère du territoire.					
Une trame verte incomplète	Amélioration du cadre de vie, image et attractivité. Lutte contre les nuisances (qualité de l'air) et les aléas climatiques (îlot de chaleur).					

Face à ce constat et aux enjeux environnementaux, l'intégration du végétal dans la ville de Clermont-Ferrand servira autant à préserver et développer les écosystèmes urbains (du fait de son rôle bénéfique sur la biodiversité) qu'à permettre une adaptation climatique de la ville et une amélioration du confort et du cadre de vie des clermontois.

DÉFINITION DU SCHÉMA DE PRINCIPE DE LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

Un schéma de principe TVB a été ainsi conçu comme un outil d'introduction de la nature en ville pour un aménagement durable du territoire clermontois.

Les objectifs de ces coulées vertes sont écologiques :

- réduire la fragmentation des habitats,
- favoriser le déplacement des espèces,
- préparer l'adaptation au changement climatique,

mais visent aussi à l'amélioration du cadre de vie, de la qualité et de la diversité des paysages de la ville de Clermont-Ferrand.

Les espaces bâtis sont souvent opposés aux espaces naturels et agricoles en terme de biodiversité. Matrice, réservoirs, corridors... n'ont pas les mêmes réalités et fonctions en ville ou en espace agro-naturel. La trame verte urbaine, même si elle est amputée de certaines fonctions, participe au maintien d'une certaine biodiversité et contribue à la qualité de vie et à l'attractivité urbaine du territoire.

Le schéma de principe TVB s'inscrivant pour l'essentiel en secteurs urbanisés, il s'agit de viser la création ou la remise en état, de promouvoir tout élément végétal pouvant contribuer à la pénétration de la nature en ville plutôt que la création de continuités écologiques fonctionnelles.

Tout élément végétal ou emprise plantée en ville est intéressant et peut être support de biodiversité. La mise en place de ce schéma offrira des aménités environnementales et paysagères indéniables.

Les enjeux forts de sensibilisation: il s'agit aussi d'expliquer la nécessité de préserver les fonctionnalités écologiques au sein des espaces bâtis et de limiter l'artificialisation des milieux. Les espaces plantés urbains doivent être diversifiés, nombreux, reliés entre eux dans la mesure du possible et gérés durablement.

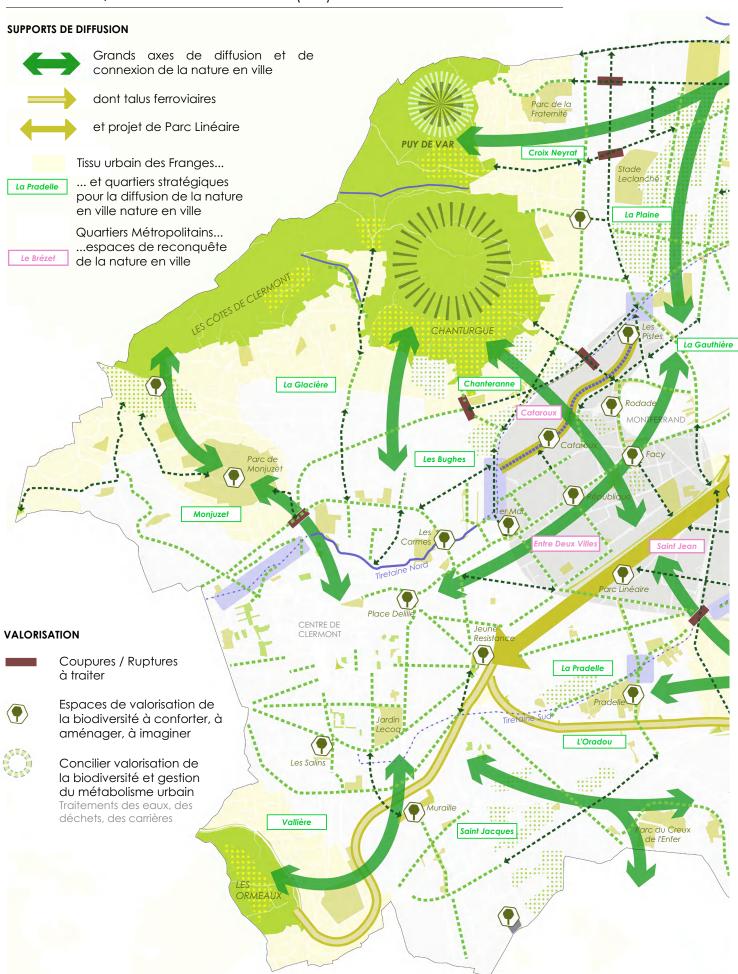
La TVB s'envisage nécessairement à l'échelle supra-communale. Dans le cadre du PLU, l'étude porte uniquement sur le territoire communal. La TVB de Clermont-Ferrand devra s'intégrer dans la trame verte et bleue de Clermont Communauté. Des corridors écologiques « en pas japonais » pourront s'appuyer sur les réservoirs de biodiversité de Clermont-Ferrand pour relier les grands espaces naturels intercommunaux à travers le tissu urbain.





Débranchement de l'étoile ferroviaire, vue au droit de la rue Anatole France

ORIENTATION / LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)





PLAINE DU BÉDAT

Le schéma de principe de la Trame Verte et Bleue (TVB) identifie les espaces favorables à la biodiversité ainsi que les actions à mettre en oeuvre pour assurer son développement et sa pérennité.

....

LES GRANDS AXES DE DIFFUSION ET DE CONNEXION DE LA NATURE EN VILLE

Principes généraux

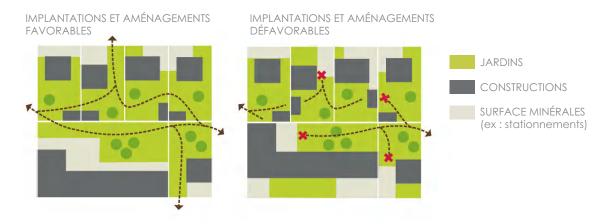
Les grands axes de diffusion et de connexion de la nature en ville sont identifiés depuis les franges naturelles et agricoles et irriguent le tissu urbain en reliant les grands espaces de nature. Ils s'appuient :

- sur **les continuités de trame verte sur l'espace public** existantes ou à créer. Si ces continuités sont aujourd'hui essentiellement constituées d'alignements d'arbres, d'autres aménagements peuvent être pris en compte (noues, bandes plantées, haies arbustives, frontages, ...);
- sur **les espaces verts urbains** (parcs, équipements sportifs, jardins vivriers, espaces boisés, grands coeurs d'îlots et espaces verts privés);
- sur **les talus ferrovaires**, dont le caractère végétal est à préserver et à renforcer, notamment dans le cadre du projet de Parc Linéaire ;
- sur les éléments constitufs de la trame bleue à valoriser ou à créer ;
- sur **les tissus urbains relais de la nature en ville** (cités jardins, écoquartiers, ZA de la Pardieu) dont la présence végétale est à valoriser et à préserver autant que possible.

Ils traversent ainsi des quartiers stratégiques pour l'entrée et la diffusion de la nature en ville, notamment au travers de la trame des jardins privés. Les projets de construction devront veiller à limiter les ruptures dans les continuités de nature avec les espaces verts privés ou publics limitrophes. Il s'agit d'y proposer des implantations et des aménagements favorables à la circulation de la biodiversité au regard de la végétation existante sur les parcelles voisines (Cf. schéma ci-après), en évitant le morcellement des espaces verts.

Par ailleurs, les **Quartiers Métropolitains** sont identifiés comme stratégiques pour la reconquête de la nature en ville au regard de leur forte minéralisation et de leur localisation permettant un lien entre les Côtes de Clermont et la Plaine de la Limagne. Il s'agit d'y concilier intensification urbaine, requalification des espaces publics et innovation végétale dans les projets de construction.

LES CONTINUITÉS DE NATURE AU SEIN DES ESPACES PRIVÉS (LA TRAME DES JARDINS)



LES GRANDS ESPACES VERTS PUBLICS...



... ET PRIVÉS



LES CONTINUITÉS SUR L'ESPACE PUBLIC : DES ALIGNEMENTS D'ARBRES...



... OU D'AUTRES DISPOSITIFS



LA TRAME DES JARDINS : UNE POROSITÉ VIS À VIS DES VOISINS...



...OU DE L'ESPACE PUBLIC



••••

AXE 1 / DEPUIS LES CÔTES ET LA PLAINE DU BEDAT

Cet axe de diffusion de la nature en ville établit des principes de connexion à la fois :

- entre les Côtes et le Puy de Var vers la Plaine du Bedat en traversant les quartiers nord de la ville,
- depuis les Côtes et la Plaine du Bedat vers les Quartiers Métropolitains.

Cet axe s'appuie notamment sur les nombreux éléments de la trame verte déja présents dans les quartiers traversés qui sont à conforter ou à mieux connecter entre eux.

Il s'agit notamment de:

- valoriser les alignements d'arbres et les mails le long des boulevards et des rues identifiés : développer des alignements non mono spécifiques avec des strates arbustives et herbacées (introduction et enrichissement de l'avifaune et des insectes), favoriser les variétés locales et indigènes (grande vigilance vis-à-vis des exotiques invasives) ;
- renforcer les connexions entre les éléments de la trame verte présents dans les différents quartiers du nord de la ville, notamment au travers des projets de renouvellement urbain en cours (Cf. OAP de Secteur Chanturge Bédat) et lors des aménagements des abords du Stade Gabriel Montpied;
- conforter et valoriser les axes de diffusion existants : boulevard Fitzgerald Kennedy, boulevard Edgar Quinet, rue Robert Lemoy puis rue de Chancrole ;
- densifier les peuplements le long du boulevard Clémentel pour pallier la coupure qu'il constitue ;
- valoriser la pénétrante vers Chanturgue entre la rue Lemoy et le rond-point (rupture), puis rue Alphonse Daudet, avec une biodiversité à préserver : connexion directe et zone d'interface entre « espace de nature » et « espace de paysage » ;
- reprendre la trame existante avec la rue Alphonse Daudet et le prolongement avec le lotissement (jardins privés, haies, espaces verts, richesse et diversité spécifique présente) en lien avec Chanturgue ;
- valoriser des accès directs à la nature de proximité à partir du tram et les points de vue paysagers par la rue du Cheval, la rue Docteur Bousquet et la rue Charles Garnier en direction de sentiers des Côtes ;
- renforcer les continuités de nature au travers du quartier de la Gauthière, depuis la Plaine vers les Pistes ;
- réduire les coupures au droit de l'avenue Fernand Forest et créer des franchissements entre Chanturgue et Cataroux (exemple : passage à faune).



Boulevard Fitzgerald kennedy



Boulevard Edgar Quine



Connexion à préserver vers le stade de Montpied



Valoriser les pénétrantes vers Chanturgue



Continuité de nature aménagée, Croix-Neyrat



Espace de nature de proximité en lien avec les Côtes



Accès à la nature depuis l'école d'architecture avec à proximité un secteur de vignes et les Côtes

AXE 2 / DES QUARTIERS MÉTROPOLITAINS AU CENTRE DE CLERMONT

Cet axe de diffusion vise à développer la Trame Verte et Bleue au sein de l'espace urbain central, dense et peu pourvu en espaces de nature.

Au-delà de la valorisation des élements existants, il s'agit d'imaginer de nouveaux lieux pour le développement de la biodiversité urbaine, notamment au travers des orientations suivantes :

- valoriser la trame verte existante sur la base des alignements existants le long des boulevards et rues identifiés et en particulier le boulevard Léon Jouhaux, l'avenue de la République et le boulevard Saint-Jean ;
- développer les espaces de nature autour du carrefour des Pistes :
 - en créant des continuités de nature entre le parc relais des Pistes et le quartier de la Gauthière,
 - en réaménageant le parc relais avec des revêtements perméables et par la création des ilôts boisés ou des aménagements liés à la présence de la Tiretaine ;
- préserver les alignements autour de Montferrand ;
- Imaginer un espace de nature autour de la place de la Rodade à Montferrand ;
- valoriser le grand espace de stationnement (entre la rue Debay Facy et l'avenue de la République) avec un cœur de nature à créer : îlot vert à développer (par exemple boisements); un cœur vert à créer dans la continuité des aménagements existants avec en plus la proximité d'écoles, collèges : îlots boisés, mares... (lutte contre les îlots de chaleur) avec des supports pédagogiques (nichoirs...);
- encourager les façades végétales sur l'avenue de la République (exemple : maison de l'habitat) pour créer une « avenue de l'innovation végétale » ;
- Valoriser l'axe du tram en le rendant moins minéral à ses abords dans la mesure du possible ;
- restaurer la place du 1er Mai avec des objectifs écologiques dans la continuité des aménagements à venir de Cataroux avec mise en place de la gestion différenciée et développement d'îlots de biodiversité (mares, nichoirs, « coins pédagogiques »...);
- développer la nature sur les places Delille et d'Espagne : lutter contre les îlots de chaleur et créer un point d'information sur les accès à la nature dans le centre urbain (les sites de Crouël, les Côtes, les parcs, et les chemins et accès) ;
- valoriser le raccordement avec le boulevard Trudaine autour des alignements existants : idée de bacs de nature comestibles (plantes aromatiques à proximité des restaurants), puis de trame à prolonger vers le Cours Sablon (largeur de voie disponible) jusqu'au Jardin Lecoq;
- développer des continuités de nature vers le Brézet, depuis la voie ferrée et le projet de Parc Linéaire :
 - en assurant une diffusion du Parc Linéaire dans le tissu urbain du quartier Saint Jean,
 - en réduisant les coupures au droit de l'axe de la RD2009, sur lequel il s'agit de créer une continuité de nature lors de sa requalification,
 - en développant la présence végétale sur les grandes aires de stationnements privés (centre commerciaux) et les nouveaux axes de maillage en direction du Brézet,
 - en renforçant la végétalisation des sur-largeurs existantes des voies de la zone d'activité.



Développer et créer des espaces de nature autour des Pistes et créer un stationnement à revêtement perméable



Des alignements et des espaces à préserver et valoriser à Montferrand et valoriser le site par l'aménagement de la place de la Rodade



Stationnement de la rue Debay Facy



Boulevard Léon Jouhaux à l'avenue de la République : renforcer la biodiversité



Maison de l'habitat : un point d'ancrage pour une allée de l'innovation végétale





Place du 1er Mai : restauration écologique



Place Delille comme espace d'articulation

•••••

AXE 3 / DEPUIS LE PUY DE CROUEL

Cet axe de diffusion vise à rompre l'isolat du secteur naturel du Puy de Crouel, cerné par les axes routiers et la limite de l'urbanisation, afin d'en constituer un site pivot de l'entrée de la nature en ville. Il s'agit principalement de palier aux ruptures et coupures existantes et d'assurer des continuités de nature dans les espaces urbains limitrophes notamment :

- vers la Pardieu, puis les Cézaux,
- vers le Plateau de la Sarre, puis les quartiers Sud (Oradou, Saint Jacques),
- vers les Farges (secteur Capricorne Guichard) puis la Pradelle d'une part, Saint Jean et le Brézet d'autre part.

Les principales orientations sont les suivantes :

- restaurer la trame verte entre Crouel et le square de la Résistance : continuité verte comme support de la mobilité durable (vélo) entre la rue de la Pradelle et la rue Pierre Etienne ;
- profiter des emprises des talus ferroviaires pour renforcer la trame verte ;
- rétablir la continuité au sud de Crouel et pallier la rupture actuelle ;
- stopper les fragmentations du site Natura 2000 : organiser les flux et lancer une étude sur les passages à faune envisageables sur le secteur en intégrant le franchissement autoroutier au niveau du Puy;
- valoriser le bassin écréteur de crue au Sud de Crouel : aménagement écologique des abords (créer de la biodiversité Trame bleue) ;
- valoriser la voie verte le long de l'Artière dans la Pardieu et maintenir de larges bandes verte le long des voies de la zone d'activité ;
- créer des haies vives en favorisant les clôtures perméables sur les trames identifiées et sur l'ensemble du site (petits mammifères et reptiles);
- créer un franchissement au niveau du puy Crouel (Crouel vers Gandaillat, vers Beaulieu et vers les Farges).

•••••

AXE 4 / DEPUIS LES ORMEAUX

Cet axe de diffusion permet de relier les Ormeaux au centre de Clermont-Ferrand à travers les quartiers de Vallière et de Saint Jacques. Il s'agit de :

- conforter la trame verte des Ormeaux et valoriser les jardins vivriers des Ormeaux ;
- requalifier l'axe le long de la voie ferrée avec des objectifs écologiques : création d'un corridor écologique le long des talus de la voie ferrée ;
- Intégrer la Liaison Urbaine Sud-Ouest (LUSO) dans son environnement immédiat et rapproché : traiter les connexions biologiques et éviter les ruptures de corridors (création de passage à faune), limiter les emprises sur les espaces naturels, traiter paysagèrement les abords (alignements...);
- développer de nouveaux lieux autour de la nature au droit de la Muraille de Chine, du Viaduc et du quartier Kessler Rabanesse, en lien avec le Jardin Lecoq et le projet de l'Hôtel Dieu. De nouveaux îlots de biodiversité pourraient être aménagés dans ce secteur Sud du centre de Clermont, notamment au droit de la place des Salins ;
- aménager un espace d'articulation stratégique et d'entrée du futur parc linéaire sur le square de la jeune Résistance .



Travailler sur les haies vives pour réduire les ruptures



Voie cyclable et emprise ferroviaire comme support de la trame verte



Crouel : un accès à la nature depuis le centre urbain



Obstacle autoroutier : vers la création de franchissements écologiques



Des corridors à créer sur les emprises des talus ferroviaires



Le square de la Résistance : point d'entrée du futur parc à requalifier écologiquement

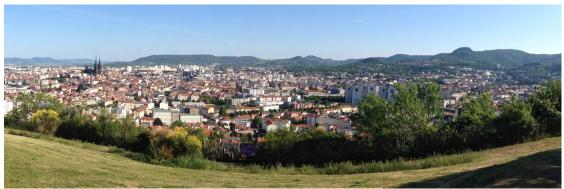
•••••

AXE 5 / DEPUIS LES CÔTES DE CLERMONT ET MONTJUZET

Cet axe de diffusion assure dans un premier temps les connexions entre les Côtes de Clermont et le parc de Montjuzet, puis assure une diffusion de la nature en direction du centre de Clermont-Ferrand. Il s'appui notamment sur la porosité du tissu urbain des franges et les grands espaces verts privés présents au Nord du centre de Clermont-Ferrand.

Il s'agit de:

- préserver et valoriser l'agriculture des Côtes (entretien du paysage, valorisation et développement des filières courtes) ;
- préserver la trame verte encore existante mais réduite suite à l'aménagement de l'écoquartier de Trémonteix et retravailler la trame sur cet axe de diffusion de la biodiversité vers la zone de Montjuzet;
- assurer des porosités (fenêtre visuelle et continuité de nature) sur les parcelles privées entourant le parc de Montjuzet ;
- poursuivre la gestion différenciée du parc de Montjuzet (îlots de prairies extensives à introduire) et **améliorer les accès et les cheminements**;
- renforcer la présence végétale autour des boulevards de ceinture par des dispositifs complémentaires aux alignement d'arbres dans les rues perpendiculaires afin de mieux relier les grand espaces verts privés présents (Galaxie, Collège St Alyre, site des Carmes, des Petites Soeurs des Pauvres,...), la place des Bughes, le quartier de la Glacière et le square Amadéo;
- imaginer un espace de nature autour du site des Carmes et de Belle Ombre afin d'assurer une transition vers le cimetière et la place du 1 er Mai (axe de la Tiretaine).



Valoriser les points de vue paysagers depuis/vers Montjuzet



Continuité vers Trémonteix depuis Montjuzet



Rue de Blanzat : une continuité de nature à imaginer ?

ORIENTATIONS RELATIVES À LA MISE EN VALEUR DE LA TRAME BLEUE

- Mettre à jour la Tiretaine sur le site de Cataroux / Les Pistes :
 - organiser l'espace de façon à limiter les dommages en cas de crue majeure,
 - valoriser le patrimoine urbain, paysager et industriel au service d'un projet de réconciliation entre la ville et son paysage,
 - renaturer le lit majeur de la Tiretaine, améliorer la qualité piscicole, favoriser la biodiversité en ville, favoriser les continuités écologiques,
 - renforcer la trame verte à l'échelle du site et des quartiers environnants.
- Valoriser et rendre accessible la trame bleue existante le long de la Tiretaine et de l'Artière (La Pardieu). Les abords pourront être aménagés (exemple de Cébazat) afin d'apporter un agrément d'usage aux clermontois, et renforcer la présence de la nature urbaine.
- Renforcer la présence de l'eau dans les aménagements, ou son évocation au droit de son parcours en souterrain dans la ville (fontaine, canaux, végétation adéquate).
- Valoriser les milieux humides artificiels, notamment les bassins de lagunage des sucreries et les bassins écréteurs de crue de Crouel et le Bassin de rétention de Saint-Jacques.



La Tiretaine rue de Belle Ombre



Cours du Bédat (Cébazat)

CHARTE DE LA BIODIVERSITÉ EN VILLE

La présente "Charte de la biodiversité en ville" est annexée à l'OAP Nature en Ville et Biodiversité. Sans portée juridique, elle a valeur de recommandation dans le cadre de la mise en oeuvre de la trame verte et bleue, de la gestion des espaces verts, naturels ou cultivés et de la sensibilisation au développement de la biodiversité.

.....

THÈME 1 / DÉVELOPPER LA BIODIVERSITÉ DANS LES ESPACES PUBLICS ET PRIVÉS

La palette végétale

La palette végétale constitutive des aménagements de voirie et de parc sera qualitative tout en restant en totale cohérence avec le milieu environnant.

- L'installation de prairies favorise la biodiversité en ville : une prairie champêtre est plus riche en espèces végétales et animales et plus propice à la vie sauvage qu'un gazon d'ornement régulièrement tondu. On distinguera donc gazons et prairies, en développant leurs surfaces :
 - les gazons : espaces d'agrément et de détente, allées enherbées, aires de jeux ou terrains de sport, surfaces herbacées : ce sont les seuls espaces verts pouvant supporter le piétinement et être accessibles au public,
 - les prairies : les espèces sont sélectionnées pour leur rusticité et leur aptitude mellifère (fleurs champêtres), adaptées à la nature du sol (pH, texture, humidité, profondeur) et à l'exposition (zone ombragée, lisière, pleine lumière). On réservera l'utilisation d'espèces sauvages pures à des projets de restauration de milieu naturel ou de renforcement de la flore pionnière. Sur les accotements routiers on choisira des mélanges de graminées et de légumineuses à croissance basse pour des raisons de visibilité et de sécurité,
 - les espèces locales et indigènes seront choisies préférentiellement et les semences locales favorisées (plus rustiques, plus rigoureuses, meilleures abris à la faune et la flore).
- Les végétaux arborescents qui seront proposés seront durables, à faible coût de gestion (port naturel de l'arbre adapté à l'usage et aux types de plantation afin d'éviter les tailles de formation).
- Les essences arbustives, vivaces et couvre-sols seront également choisies selon une optique de gestion raisonnée.
- Les vergers et les variétés fruitières anciennes pourront être favorisés.
- Les besoins en eau et en arrosage seront limités afin de concevoir un espace public le plus autonome qui soit, dans une démarche de développement durable.
- Les enherbements pourront de la même manière être pensés selon un principe de gestion différenciée. Le mélange grainier retenu pour une partie ou la totalité de l'aménagement sera rustique, à floraison basse et à pousse lente. Les tontes seront ainsi limitées ce qui apportera du volume végétal fleuri en strate basse tout en favorisant la venue d'insectes pollinisateurs.

La gestion différenciée

La gestion différenciée sera développée dans le domaine public et envisagée dans le domaine privé (communication) : elle favorise les insectes et la petite faune (laisser des branches mortes en tas, laisser des petites buttes de tonte, un petit tas de terre, un tas de pierre au fond du jardin....). Des zones de refuge pourront être aménagées dans les espaces publics (surfaces sans fauchage ou à fauchage tardif).

La gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales pourra se faire par des noues végétalisées et bassins d'orage ouverts et multifonctionnels (lieux de balade, pique-nique, jeux...) dans le but d'en faire des espaces d'agrément en accompagnement de voirie et d'urbanité.

Ces espaces de gestion des eaux associés aux espaces publics qualifient l'environnement résidentiel et répondent aux enjeux de développement de la biodiversité en milieu urbain. Ils seront clairement identifiés comme tels le long de la structure viaire. Ils seront paysagés de manière à être de véritables éléments de conception urbaine, en plus de leur rôle hydraulique essentiel.



Des gazons : capacité d'accueil du public





Enherbement fleuri bas



Enherbement fleuri haut



aces publics à l'ambiance naturelle et exemples de gestion différenciée





Gestion des eaux pluviales intégrée aux espaces verts



Les jardins partagés

• Des jardins partagés pourront être installés sur des emprises publiques convenablement exposées et à proximité des accès piétons.

Ces jardins qualifieront et diversifieront le réseau d'espaces publics de la ville. Ils offriront un lieu de vie multi générationnel, d'échange et de sociabilité pour les habitants, et renforceront l'intérêt du public découvrant Clermont-Ferrand.

• Il sera possible de prévoir, dès la phase conception des aménagements, des opérations/ ateliers à mettre en place lors de la réalisation des espaces publics pour associer les écoles, les associations, les habitants et/ou les futurs habitants à des opérations de développement durable (plantations, création, etc.) où partage, formation et sensibilisation sont maîtres-mots.

Les jardins partagés pourront aussi être un support d'action. Il peut également être imaginé une signalétique ou des équipements à valeur pédagogique, sur le thème de la nature, à développer en relation avec la population (si celle-ci souhaite s'impliquer et être moteur).

Les espaces partagés et de jeux

- Certains parcs publics pourront être équipés de jeux pour enfants. La gamme de mobilier sera en lien avec la thématique « nature et sport » développée. Des jeux dynamiques, ludiques et rappelant le thème de la nature pourront être proposés. Le lien entre sport et nature pourra également se faire par les matériaux de construction des jeux (jeux en robinier écorcé à l'image naturel et au design atypique).
- Il peut être proposé une conception d'espaces partagés (développement qualitatif de l'offre en lien avec le tissu existant) :
 - des jeux d'enfants,
 - des espaces ensoleillés pour la lecture et la détente,
 - la mise en valeur du patrimoine naturel,
 - le renforcement de la trame boisée pour ombrage,
 - du mobilier d'assise et de détente,
 - de la signalétique directionnelle pour les piétons, etc.

Les jeux, comme les jardins et comme les parcs publics dans leur globalité, pourront être utilisés par les écoles de Clermont-Ferrand pour des moments de découverte ou de récréation.

Les pieds d'arbres

- Avant de développer ses racines et de coloniser le volume de la fosse, le jeune arbre planté reste vivant grâce aux apports d'eau directs au niveau du pied d'arbre. La mise en place de matériaux imperméables est ainsi proscrite. Cette surface fait partie intégrante des espaces perméables du domaine public. On recherchera, suivant les usages limitrophes et l'essence de l'arbre, la possibilité d'infiltrer une partie des eaux de ruissellement propres de l'espace piéton :
 - <u>- végétalisation</u>: préférer la plantation (arbustes, couvre-sols, vivaces, graminées, bulbes) avec des essences résistantes à la sècheresse et à la pollution, adaptées au sol, au climat et à l'exposition;
 - <u>- mulch organique</u>: il limite le compactage du sol et le développement des adventices, il régule la température et garde l'humidité l'été, permettant ainsi d'espacer les arrosages. Les paillages organiques favorisent la vie microbienne du sol et le développement d'auxiliaires utiles dans la lutte biologique contre les parasites des végétaux.

Les revêtements perméables, la végétation spontanée et interstitielle

- Préférer les joints perméables : joints creux enherbés associés à une structure perméable.
- Mais aussi, laisser des espaces de nature spontanée s'introduire dans la ville...



Exemples de jeux dynamiques sur le thème de la nature



Pieds d'arbres : végétalisation, mulch orhanique





Revêtements perméables



Végétation spontanée et interstitielle

THÈME 2 / DES ÉQUIPEMENTS DE SIGNALÉTIQUE ET DE COMMUNICATION

Ces équipements doivent permettre de faire connaître et donner accès facilement aux sites de nature en ville.

• Panneau d'accueil avec toiture – éntrée de voie verte, avec plan d'affichage

Pose de panneaux d'accueil aux entrées de « trame verte et points d'entrée stratégiques », de type « Panneau d'accueil avec toiture, plan d'affichage et textes associés ».

• Signalétique directionnelle avec plaquette gravée

Pose de panneaux de signalétique directionnelle (type PDIPR), y compris panonceaux et gravure, mis en place aux intersections et accès aux trames vertes (implantation à déterminer sur place), répondant aux normes du cahier des charges de l'Auvergne pour la signalétique de randonnée.

• Pose de supports de signalétique des milieux naturels en demi-rondin de bois

Repérage des différentes thématiques à développer sur le thème de l'environnement - Conception graphique et textuelle des signalétiques (conception graphique composée de textes pédagogiques, de photos couleur, d'illustrations graphiques couleur, de croquis et tous autres éléments visuels) - Mise en place de demi-rondin en chêne brut, parfaitement séché, non écorcé, face plane rabotée et poncée.

• Signalétique des mesures en faveur de l'environnement

Mise en place d'une signalétique générale des mesures en faveur de l'environnement - Pose d'écriteau - Inscription «Espace protégé pour la faune» par exemple.

- De manière générale, les équipements de signalétique et de communication utiliseront préférentiellement des matériaux naturels (bois, pierre de volvic...) et non traités (écologiques, durables, locaux, résistants au soleil...).
- Créer de la signalétique sur les chemins de Crouel pour orienter les flux de randonnées Inventorier les sentiers existants et les sentiers informels (étude à réaliser de réduction d'impact dans l'utilisation des sentiers informels sur les habitats naturels et les espèces du site Natura 2000) mais aussi régulariser les flux par la mise en place de visite guidées sur le site de Crouel et créer un point d'information.

.....

THÈME 3 / DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIFIQUES DE LUTTE CONTRE LES RUPTURES DE CORRIDORS

- Favoriser la constitution de haies vives : favoriser les clôtures perméables sur les passages des axes à valoriser et/ou créer (pour les petits mammifères, reptiles, amphibiens...).
- Favoriser sur certains sites la plantation de haies (perméabilité et intégration au site : sites de Crouel, Chanturgue) : emplacement à déterminer sur site.

Développer les clôtures ganivelles en châtaignier dans les espaces privés et publics

Confection de passage à faune sous clôture, ponctuellement, par découpe soignée de la clôture et fermeture des points de coupe.

• Disposer des rochers « anti-passage » pour limiter les circulations sur Crouel.

Mise en place de rochers « anti-passage », issus de carrières locales et de forme harmonieuse afin d'empêcher le passage de véhicules.

•••••

THÈME 4 / DES ÉQUIPEMENTS DIDACTIQUES FAVORISANT LA BIODIVERSITE

Pose de mâts en robinier écorcé teinte naturelle avec nichoirs à oiseaux

Fabrication des mâts à oiseaux en atelier, écorçage et ponçage de mâts en robinier - Pose sur le mats de cabanes à oiseaux de différentes tailles, et avec différentes dimensions du trou d'entrée en bois de mélèze avec intérieur du nichoir en bois brut non traité et non raboté, nichoir avec toit à deux pans. Les nichoirs respecteront les prescriptions de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO).

Pose de totems à insectes

Fabrication des totems en planches de mélèze en conservant plusieurs compartiments pour la mise en place des habitats diversifiés sur les 4 faces du totem et aléatoirement disposés. Préparation des éléments de remplissage du totem composé de buches de bois percées de trous de diamètres variables d'un mélange de glaise et de paille, de tiges creuses (roseau, bambou), de tiges à moelle (sureau, ronce, renouée), de pots de fleur en terre cuite retournés et remplis de paille.

• Spirales à insectes en pierre sèche

Mise en place de spirales à insectes en pierres sèches avec plantations d'aromatiques. Technique de « pierre sèche », avec substrat terreux issu de la récupération sur le site (cf recommandations du programme européen « Urbanbees »). Plantation de plantes aromatiques sur l'ensemble de la partie terreuse supérieure (lavande, hysope, sarriette, thym, romarin, rue, giroflée des murailles, fenouil, sédums, bourrache), suivi et remplacement des végétaux non repris.







Signalétique pédagogique













Mâts pour cabanes à oiseaux, totem et spirale hôtel à insectes

THÈME 5 / RESTAURATION ET CRÉATION D'HABITATS ET RESTAURATION DE CORRIDORS

• Création de mares

Profondeurs correspondantes aux besoins écologiques - Mise en place d'un lit de sable, éventuellement d'un géotextile et d'une géomembrane et ourlet de galets concassés - Plantation d'une quinzaine de plantes de berges par mares, suivi et remplacement des végétaux non repris.

• Mise en œuvre de refuges près des mares

Récupération sur le site de bûches d'arbres abattus de diamètres variables et de branchages empilés et formant un habitat gîte.

• Valorisation des milieux humides artificiels

- Bassin de rétention de Saint-Jacques: reprendre le bassin par un aménagement paysager « souple », une végétalisation réfléchie et adaptée: aménagement des extérieurs avec les lignes souples et arrondies des noues et du bassin, des plantations d'arbustes locaux, des roseaux, des iris, de la menthe aquatique, des carex... dans l'objectif de créer un processus de phytoépuration. Cela pourrait être aussi une occasion de sensibiliser les enfants des écoles du quartier au respect de l'environnement.
- Valoriser les bassins de lagunage des sucreries et les bassins écréteurs de crue (Crouel).

• Mise en œuvre d'hibernaculum en pierres sèches

Terrassement en déblais à 2,00m de l'hibernaculum d'une fosse de ponte et $1,00 \text{ m} \times 1,00 \times 0,50 \text{ m}$ - Mise en place de briques creuses en terre cuite, avec de larges trous, dans le fond de l'hibernaculum - Mise en place d'un ourlet de terre végétale.

• Aménager des passages pour la faune et la flore en ville, notamment dans les nouveaux projets urbains.



Création de mares - corridors



Hiharnaculum



Bassin actuel de Saint-Jacques



Exemple du bassin Schutz – Ville de Saint-Jérome



Exemple de réalisation de passages à faune - NOX

