

Créations by nature

CREATIONS
BY NATURE



Aménagement du
Lotissement Bonne Nouvelle
Reims

Mai 2021

Notice paysagère.

Créations by nature

SAS Créations by nature

70 rue de Ponthieu
75 008 Paris 8

www.creationsbynature.fr

RCS Paris: 891 167 884 00016

Illustration de couverture: Site du projet sur base googlemaps.

UNE OUVERTURE SUR LA CAMPAGNE CHAMPENOISE PAR LA MISE EN SCÈNE DES PERSPECTIVES IDENTITAIRES SUR LA CATHÉDRALE DE REIMS ET LE MONT DE BERRU

LE CHOIX D'UN AMÉNAGEMENT SOBRE ET RÉSILIENT

PERMÉABILITÉ DES SOLS ET DES MILIEUX

INTÉGRATION DES EXIGENCES DU « ZÉRO PHYTO »

UN ESPRIT CHAMPÊTRE ET RUSTIQUE

AMÉNAGEMENT DE TRAMES VERTES ET BLEUES

MULTIFONCTIONNELLES SUPPORTS DE BIODIVERSITÉ ET D'USAGES URBAINS CONVIVIAUX

UN LIEU À VIVRE ET À PARTAGER



Le Lotissement Bonne Nouvelle va prendre place en lisière de la ville de Reims. Situé à proximité des activités, il va compléter l'offre résidentielle de l'Est de l'agglomération rémoise.

Le lotissement s'avance vers les grandes parcelles agricoles en direction de Cernay, avec le mont de Berru pour horizon. D'ailleurs, la plaine favorise les points de vue sur les éléments remarquables, qui font l'identité de la région de Reims.

Le Lotissement Bonne Nouvelle, ménage dans sa composition, la préservation d'axes de vue et de perspectives, entre ces reliefs notables et la cathédrale de Reims. Ainsi, au cœur du lotissement, la perception des éléments environnants, qui font le caractère de ce paysage, doit permettre aux nouveaux habitants, de s'incorporer dans cet environnement. Ces rappels visuels, conforteront chacun dans le sentiment de faire partie d'un ensemble.

De même, vu de l'extérieur, le Lotissement Bonne Nouvelle doit pouvoir s'intégrer, en donnant à voir une transition moins abrupte, entre la plaine agricole et la ville. Le regard extérieur porté sur le lotissement est tout aussi important. Il doit émaner une perception paysagère qualitative, ajoutant un caractère plus avenant à cette entrée de ville. En arrivant de l'Est, l'habitat ne doit plus se présenter en front urbain marqué, qui contraste avec la campagne.

Le Lotissement Bonne Nouvelle, gagnera donc à se présenter en un espace de transition, entre ville et campagne, ouvert sur la nature.

Les espaces paysagers du lotissement des « Hauts de Cernay » sont structurés de manière à :

- accompagner le geste architectural de l'opération urbaine
- prolonger le maillage des continuités écologiques des Trames Vertes et Bleues définies dans le Plan Local d'Urbanisme, et notamment dans le document graphique des Orientations d'Aménagement et de Programmation
- mettre en scène l'entrée de ville depuis la RD 980 (Route de Cernay, accès au lotissement) et la vitrine vue depuis la RN 51 (Route de Wiltry) par un rythme de plantation approprié
- ménager des transitions douces et champêtres avec les franges agricoles, rythmées par des percées et des ouvertures visuelles sur le paysage
- scénographier les perspectives des axes « Cathédrale » et « Mont de Berru »
- révéler les motifs d'identité rémoise (grés, craie, vignes, fruitiers, ambiances bucoliques, ...)
- rendre plus accueillant et apaisé l'espace longeant le talus de la fracture physique générée par la voie ferrée, atténuer le ressenti des nuisances sonores
- intégrer dans le traitement des espaces paysagers des modes de gestion alternative des eaux pluviales (noues de voirie, bassin d'infiltration en lisière de l'opération)
- concilier un maximum d'usage dans des espaces publics attrayants, les venelles, qui aèreront le tissu urbain.

L'aménagement proposé est composé comme suit :

- **une bande paysagère en vitrine de la RD 980** pour valoriser l'accès principal
- **des cordons de noues internes au quartier**, en accompagnement de voirie, pour étoffer le maillage écologique des Trames Vertes et Bleues jusqu'au coeur de l'opération
- **les 3 coulées vertes traversantes, perpendiculaires à la trame bâtie, orientées Est/Ouest** dans le sens de perspectives sur la Cathédrale de Reims et sur le Mont de Berru :
 - **La grande venelle de l'axe Mont de Berru** : parvi pavé couleur grés aménagé en zone piétonne avec stationnement perméable, poumons verts boisés, belvédère avec vue sur les espaces agricoles à l'Est et espaces aménageables de manière participative en micro-forêt de Miyawaki, des jeux pour différents âges sur le parcours de la venelle
 - **La venelle médiane** avec une prairie-verger libre à l'Est côté champs et une prairie sportive ombragée coté Ouest vers la voie ferrée
 - **La venelle champenoise de l'axe Cathédrale** structurée par des plantations régulières comestibles et débouchant sur un espace récréatif ombragé (boulodrome)

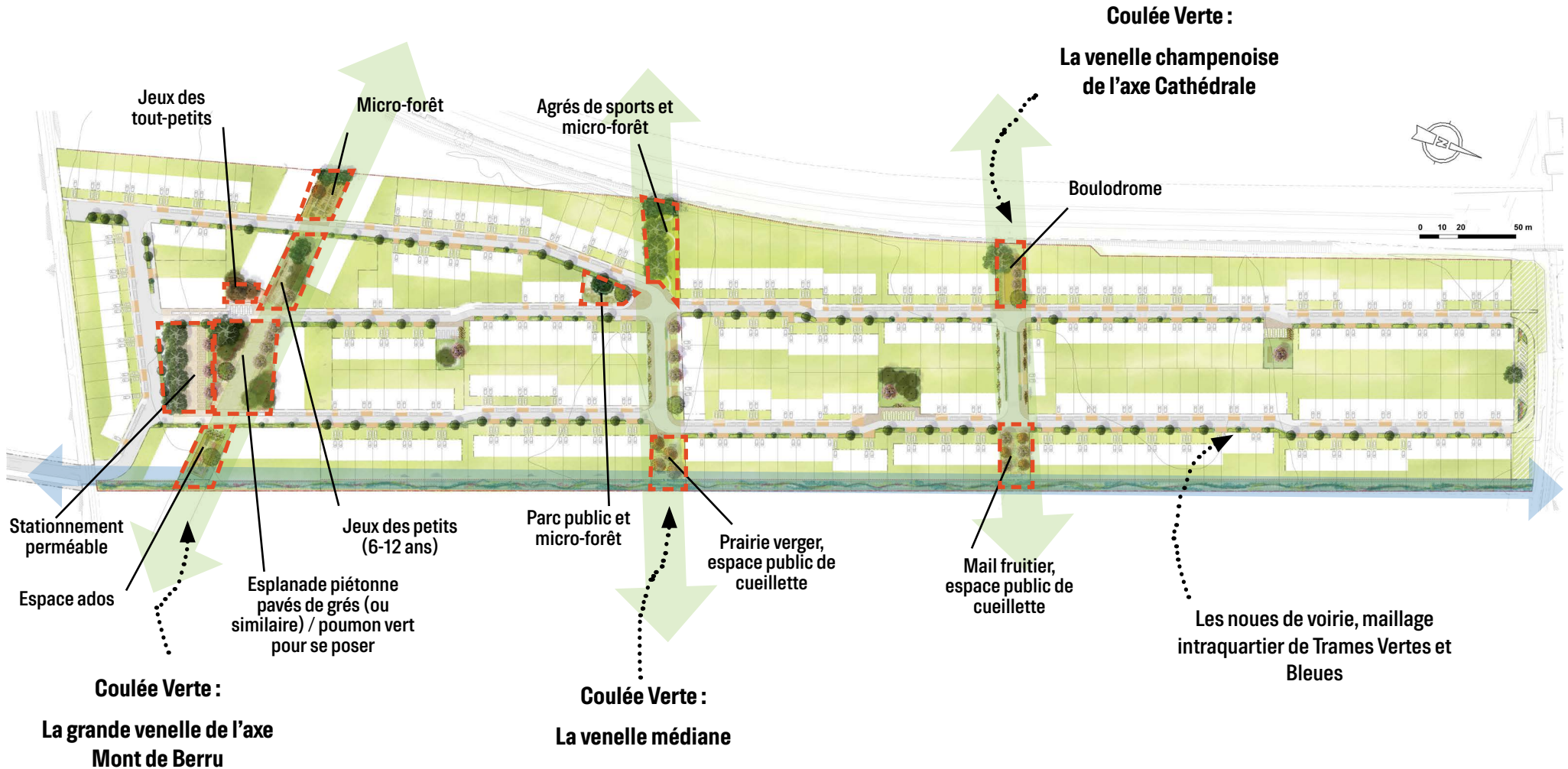
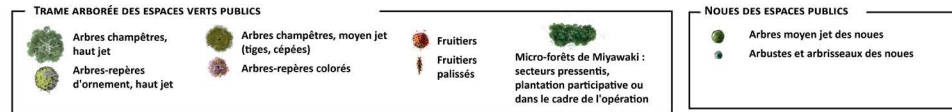
PRÉSENTATION DES ESPACES PAYSAGERS

LOTISSEMENT BONNE NOUVELLE, À REIMS

PLAN MASSE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER

VERSION DU 07/05/2021 REVUE 25/05/2021

SAS BONNE NOUVELLE
1 rue de l'arbalète à Reims - en cours d'immatriculation



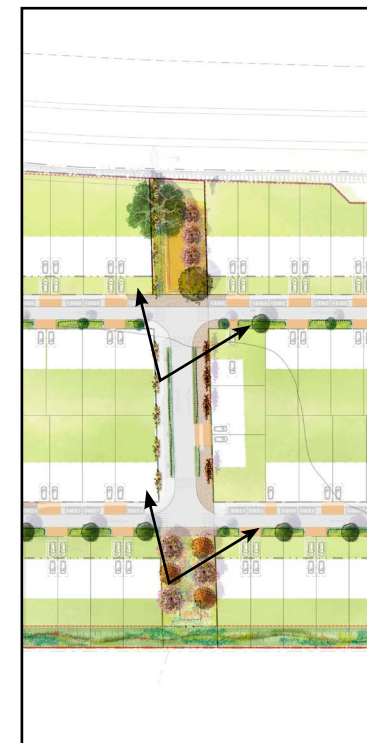
- La sobriété se traduit par une moindre mise en œuvre de matériaux lourds, réduisant alors le coût global des aménagements. Le dispositif est complété par un recours aux mobiliers rustiques, qui s'intégreront mieux dans un environnement plus végétalisé.
- Les circulations douces et piétonnes, les espaces de convivialité, les espaces de loisirs et de jeux, peuvent se matérialiser sur des surfaces compactes, mais perméables. L'aménagement paysager qui agrémentera le site, à un rôle à jouer, dans la modération et la sécurité des circulations, assurant ainsi, un meilleur partage de l'espace.

- Les venelles traversantes sont conçues de manière à accueillir un maximum d'usages, pour une recherche de convivialité et de mixité sociale dans le quartier.

Les trois coulées vertes des venelles traversantes, multifonctionnelles et végétales

Immersion au coeur de la grande venelle et de la venelle de la Cathédrale,

en pages suivantes



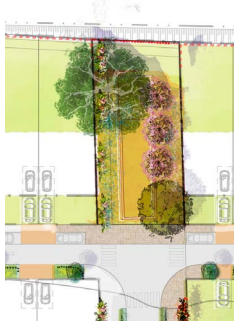
Coulée Verte :
La grande venelle de l'axe
Mont de Berru



Document non contractuel



Coulée Verte :
La venelle champenoise
de l'axe Cathédrale



Document non contractuel

Lotissement Bonne Nouvelle - Reims.

1 - Perméabilité des revêtements de sol

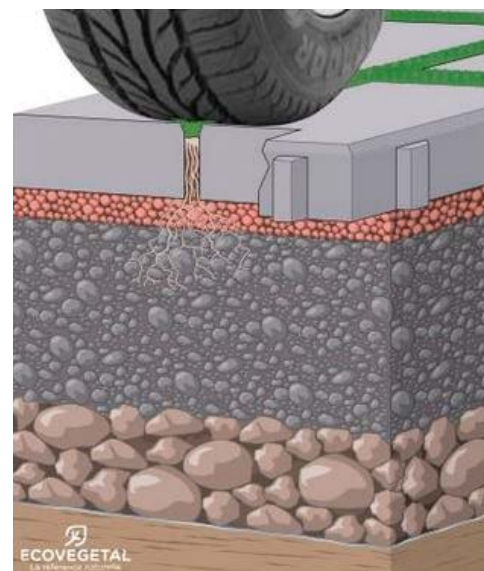
Le traitement des aires de stationnement, et particulièrement des placettes, dédiées au regroupement des voitures, n'est pas anodin. En pratique, **les déplacements quotidiens libèrent ces espaces sur le temps**. Il faut pouvoir apporter un soin à ces surfaces dont le cumul n'est pas négligeable.

L'engazonnement des surfaces sont **autant de minéral en moins**, avec un gain esthétique certain. Le stationnement traité en surface végétale joue un **rôle filtrant**, et exerce une rétention temporaire, qui vient compléter le dispositif des noues, en cas de précipitations soudaines et intenses.

Par ailleurs, et lors d'épisodes de fortes chaleurs en été, ces stationnements végétalisés contribueront à **limiter la surchauffe de l'espace public**, de jour, comme de nuit. Puisqu'il est avéré qu'un espace minéral continue à rendre de la chaleur, la nuit venue.

Exemple de composition des circulations en surfaces drainantes.

Principe de stationnement engazonné, type Ecovégétal.



Jointement SEMILIT et semis gazon

Lit de pose FERTILIT
3 à 4 cm nivelé

20 cm de fondation O/31,5

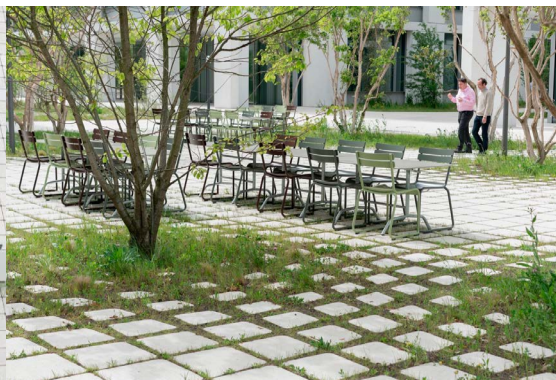
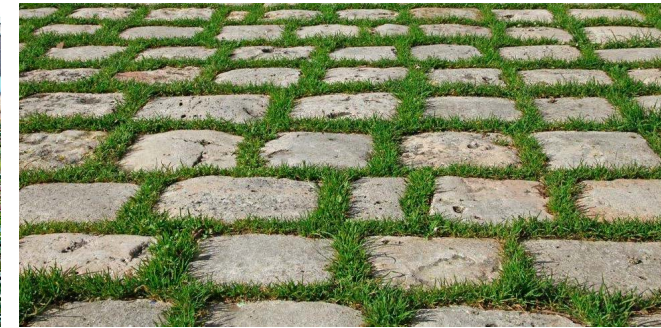
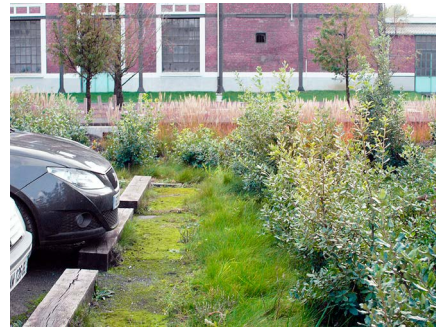
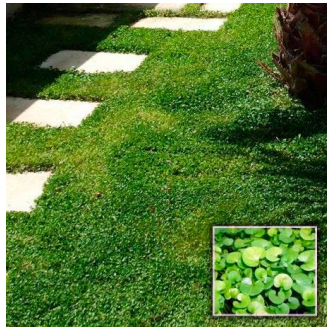
10-40 cm de sous fondation O/80

Géotextile
Fond de forme


ECOVEGETAL
La référence naturelle



D.R. / Ecovégétal



Exemple de revêtement perméable envisageable pour les aires de jeux : copeaux de bois



Exemples de composition de circulations piétonnes en revêtements drainants envisageables pour les venelles publiques :

- Pavés et joints végétalisés
- Dalles et couvre-sols piétinables

...

2 - Perméabilité des sols : les noues d'infiltration

Le site du projet se caractérise par sa planéité, qui questionne sur la **gestion des eaux pluviales**. Le dispositif des noues, tel que présenté sur les plans du lotissement, peut s'avérer être un atout dans la mise en valeur du paysage.

Avec les arbres d'alignement, des plantations ponctuelles ou non, de vivaces couvre-sols ou de graminées, peuvent s'épanouir au contact des noues. Les bénéfices sont multiples:

- Les **plantations bénéficient des eaux pluviales**, favorisant l'économie en eau.
- Le recours aux **couvre-sols peut limiter les interventions** de tontes dans les noues.
- Une **microfaune**, peut éventuellement s'y installer.
- La **capacité de montée en charge** est supérieure à une canalisation fermée.
- Les **interventions** pour retraits d'embâcles sont **simplifiées**.
- La noue procure un effet de la circulation motorisée, et **protège la circulation des piétons**.



Principe de rétention et filtrage des eaux pluviales par des noues drainantes.



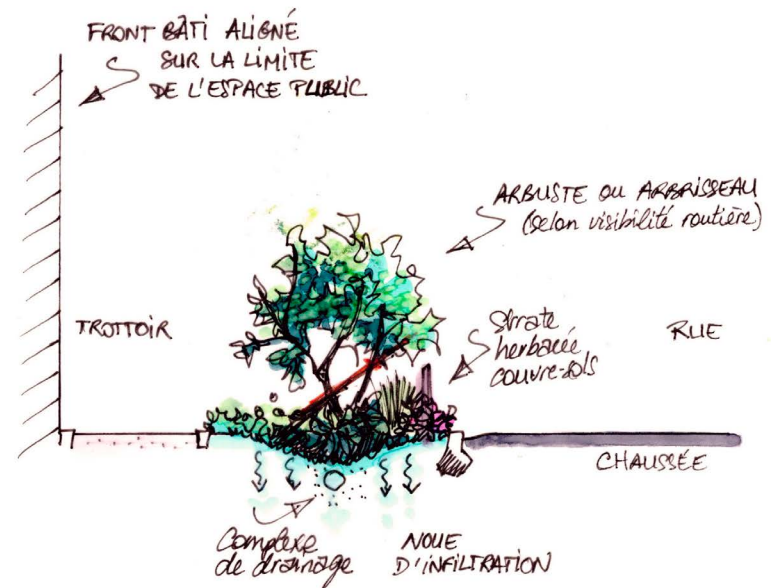
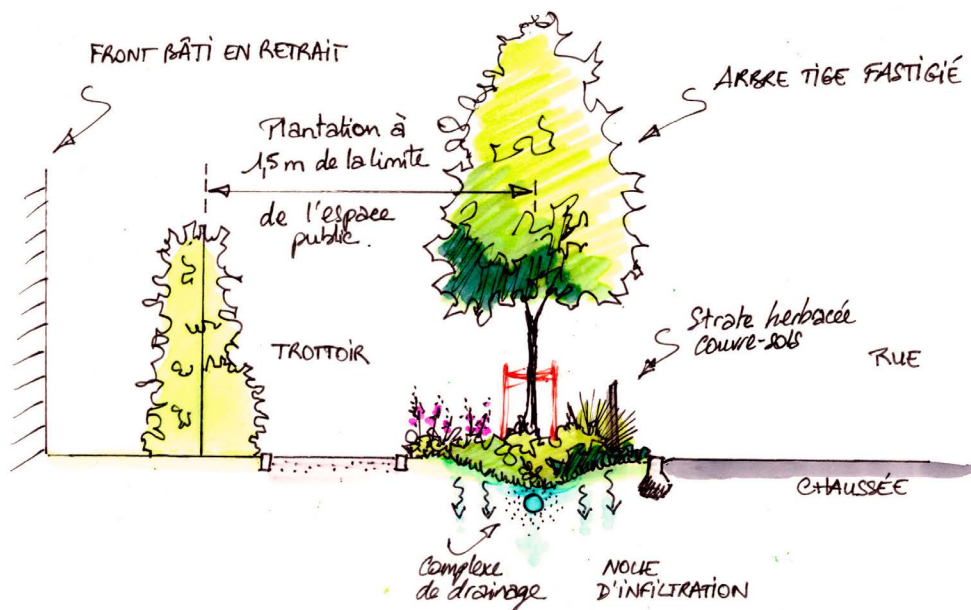
D.R.

Noue paysagère - Massy-Europe 2016.



D.R.

Principe d'alignements d'arbres sur noues plantées.



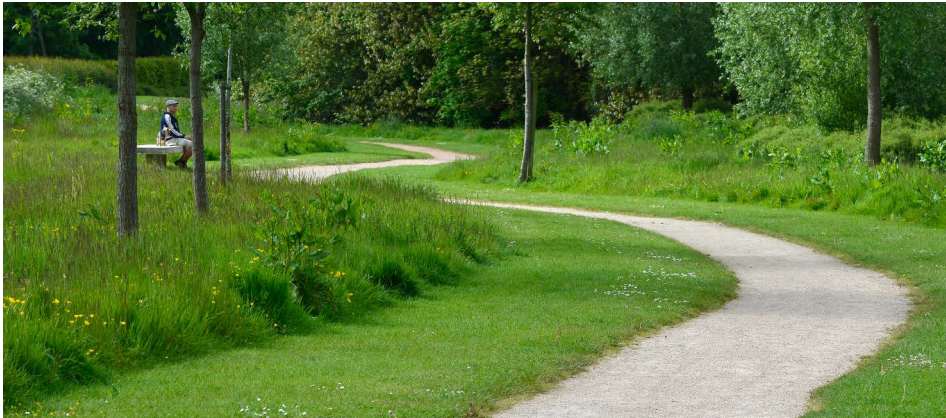
Les noues seront protégées du piétinement et des passages de véhicules, grâce à des ganivelles ou des potelets en bois, selon les possibilités et les contraintes identifiées localement. Un tuteurage en bois doté de protections adéquates sont également prévus pour les plantations arborées.

INTEGRATION DES EXIGENCES DU « ZERO PHYTO » ET ESPRIT CHAMPÊTRE

A partir des années 2000, le recours aux pesticides s'est vu considérablement réduit, dans l'entretien des **espaces publics**. Les espaces non cessibles des lotissements rentrent alors dans la catégorie des «zones non agricoles». En 2018, **ces surfaces considérables, entre «ville» et «campagne», représentaient 10% de l'usage des pesticides en France.** (Plan Ecophyto 2018, 2008: Axe 7, article 7, 17). Afin de remédier à la pollution des sols et des nappes phréatiques, les contraintes se sont renforcées, pour aboutir à l'interdiction de l'usage des pesticides sur la voie publique, en 2017. Les particuliers ne peuvent plus y recourir depuis 2019.

Les collectivités, qui ont du revoir toutes leurs méthodes de gestion des espaces verts. Sans désherbants chimiques, les services d'espaces verts ont recours aux méthodes de désherbages alternatives efficaces, mais chronophages. Dans un **objectif d'optimisation des coûts d'entretien**, humains et financiers, les collectivités adoptent donc la «gestion différenciée».

Un exemple de gestion différenciée. Répartition et progression de la charge d'entretien.



D.R. / Ville de Bayeux

Le parti-pris de la simplicité. Une composition moins horticole, au profit du naturel.



D.R. / Ville de Gonesse

Appliquée à l'échelle d'un lotissement, cela revient à **définir un gradient de niveaux d'entretiens des espaces publics** ; des espaces les plus visibles et fréquentés, aux moins fréquentés, qui ne nécessiteront pas le même niveau d'entretien, et donc d'intervention. **Les collectivités, maîtres d'ouvrages, sont maintenant attentives à ces arguments.**

On tondra, taillera et fauchera plus, là où c'est vraiment nécessaire. On laissera un espace plus libre, là où cela est possible. Or puisque **« Le Lotissement Bonne Nouvelle » va s'inscrire entre ville et campagne**, le parti-pris paysager déclinera donc **une esthétique champêtre, à la végétation rustique.** Ce choix de la simplicité, peut tout à fait se traduire par un aménagement de qualité.

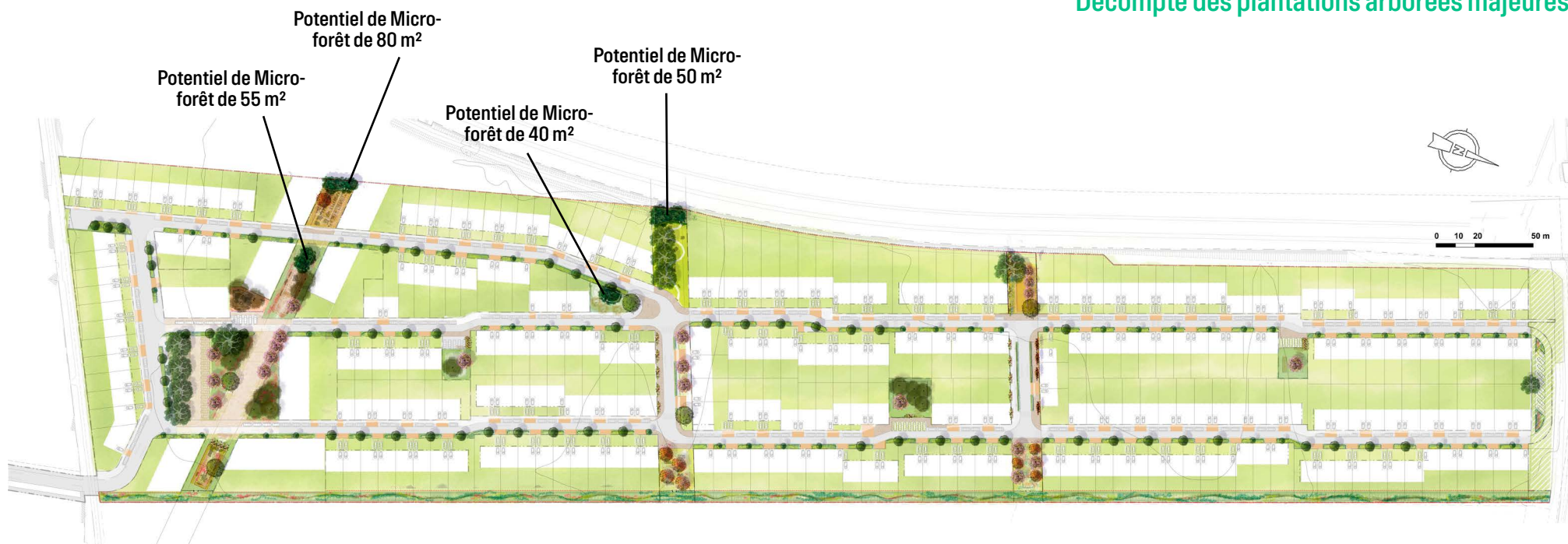
Les aires de rencontre et de déambulation, dédiés à la convivialité, aux loisirs et activités physiques.

Dans un esprit de gestion et d'entretien zéro phyto, **il sera défini une progression dans les aménagements**, du plus visible à l'arrière-plan, du plus fréquenté, aux **refuges potentiels pour la biodiversité**, de l'entretien soutenu, à un entretien laissant plus libre-court à la nature. Ainsi on **définit les aménagements, en fonction des usages des habitants**.

Exemple de traitement en prairies - Eco-quartier de Montévrain
Prairies champêtres, fleuries ou non, traitées en tontes différenciées.



D.R. / Eric Morency



TRAME ARBORÉE DES ESPACES VERTS PUBLICS

- | | | | |
|-----------|-------------------------------------|-----------|--|
| 10 | | 17 | Arbres champêtres, moyen jet (tiges, cépées) |
| 5 | Arbres-repères d'ornement, haut jet | 20 | Arbres-repères colorés |

- | | | | |
|----------|--------------------|--|--|
| | Fruitiers | | Micro-forêts de Miyawaki : secteurs pressentis, plantation participative ou dans le cadre de l'opération |
| 8 | Fruitiers palissés | | |

NOUES DES ESPACES PUBLICS

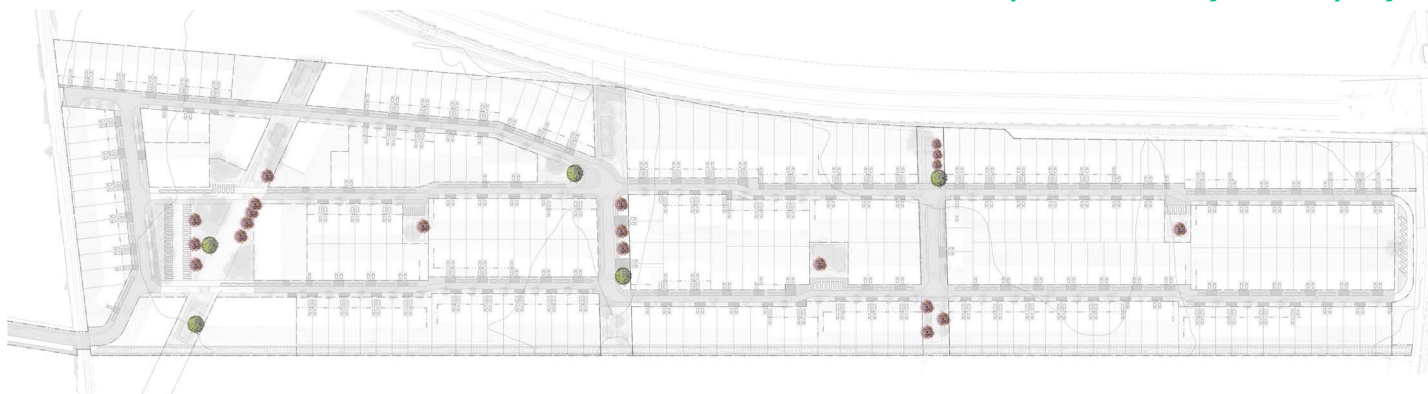
- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 54 | Arbres moyen jet des noues |
| 43 | Arbustes et arbrisseaux des noues |

Simulation (non contractuelle) dont les principes sont détaillés en pages 23-24 de la notice paysagère, sur la base des listes d'essences locales de l'agglomération et d'une densité de 3 plants au m²)
 = **Potentiel de 400 arbres haut et moyen jets, dont 184 arbres haut jet**, en jeunes plants et/ou semis forestiers (4 sites pressentis)

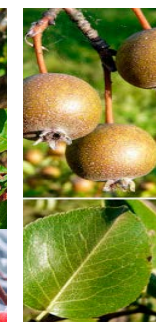
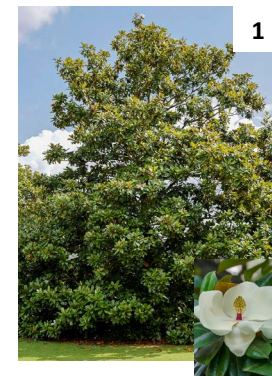
UNE PALETTE VÉGÉTALE CHAMPÊTRE ET SENSORIELLE, VIBRANT AU RYTHME DES SAISONS

Liste indicative non contractuelle qui associe des essences locales et des essences ornementales adaptées aux contraintes urbaines, cohérentes avec les recommandations de l'Agglomération

Arbres repères, de haut jet et moyen jets



Magnolia grandiflora 'Goliath'



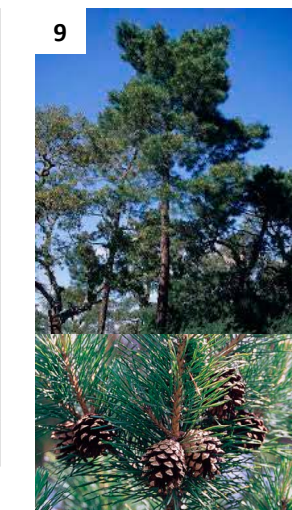
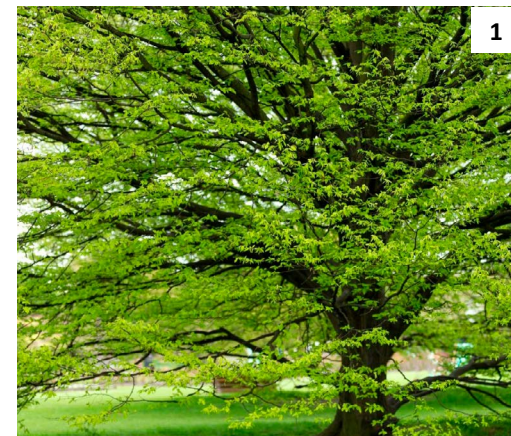
n°	Nom latin et nom vernaculaire	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Hauteur	Largeur	Intérêts
1	<i>Magnolia grandiflora</i> 'Goliath'								F	F	F			10 à 20 m	8 à 10 m	Haut jet, persistant, très odorant, port étalé magestueux, croissance lente
2	<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Thea' - Copalme 'Thea'													10 à 20 m	8 à 10 m	Variations automnales
3	<i>Acer griseum</i>	/	/	/						C	C	C	/	5 à 6 m	4 m	Ecorce décorative desquamante, coloration automnale
4	<i>Cercidiphyllum japonicum</i> - Arbre-aux-Caramels			C	C	C				C	C	C		5 à 10 m	5 à 6 m	Feuilles en forme de coeur, prenant la couleur et l'odeur du caramel à l'automne, croissance lente
5	<i>Prunus serrula x serrula</i> - Cerisier du Tibet	/	/	/	F	F	/	/	/	o	o	/	/	5 à 10 m	5 à 8 m	Ecorce décorative couleur acajou, floraison blanc rosé spectaculaire
6	<i>Amelanchier lamarkii</i> - Amélanhier de Lamarck			F	F				C	C	C			6 à 10 m	4 à 6 m	Variations de couleurs (fleurs blanches, feuilles à l'automne), COMESTIBLE
7	* <i>Malus sylvestris</i> - Pommier sauvage						F			o	o			5 à 10 m	5 à 8 m	Floraison blanc rosé printanière, mellifère et attractif pour la faune, COMESTIBLE
8	* <i>Pyrus cordata</i> - Poirasse, Poirier à feuilles en coeur				F	F				o				3 à 8 m	3 à 4 m	Feuilles en coeur foncée, floraison printanière, fructifère attractif pour la faune, COMESTIBLE

* = Espèce indigène ou courante considérée comme locale - Intérêts décoratifs : F = Floraison ; C = Coloration automnale ; / = Ecorce ; o = Fruits

UNE PALETTE VÉGÉTALE CHAMPÊTRE ET SENSORIELLE, VIBRANT AU RYTHME DES SAISONS

Liste indicative non contractuelle qui associe des essences locales et des essences ornementales adaptées aux contraintes urbaines, cohérentes avec les recommandations de l'Agglomération

Arbres champêtres de très haut et haut jets



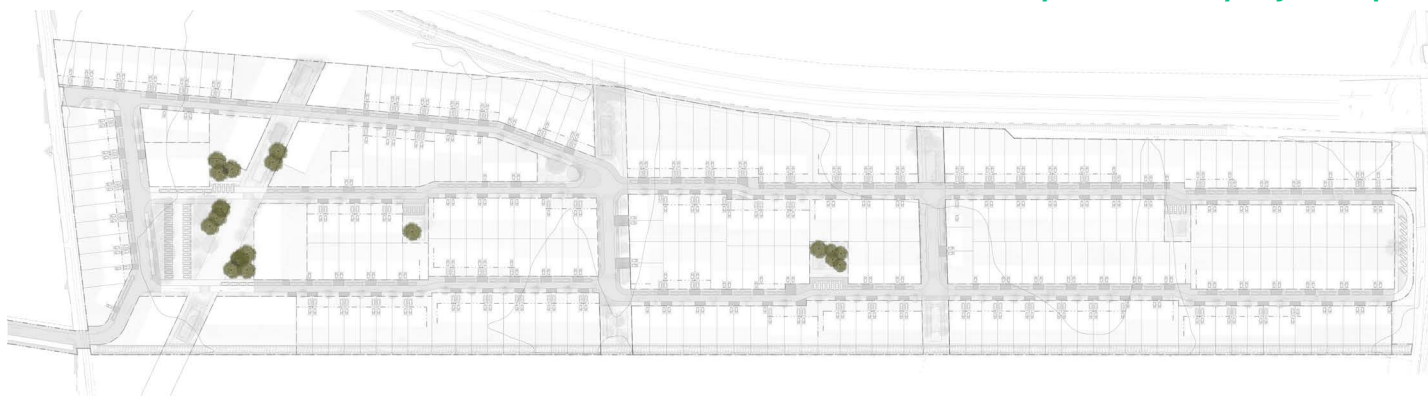
n°	Nom latin et nom vernaculaire	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Hauteur	Largeur
1	* <i>Carpinus betulus</i> - Charme, Charmille			C	C				C	C	C	C		15 à 20 m	8 à 15 m
2	* <i>Tilia cordata</i> - Tilleul à petites feuilles							F	F		C	C		15 à 25 m	10 à 15 m
3	* <i>Acer platanoides</i> - Erable plane			F	F						C	C		20 à 30 m	8 à 9 m
4	* <i>Quercus petraea</i> - Chêne rouvre				F					C	C	C		20 à 25 m	15 à 20 m
5	* <i>Prunus avium</i> - Merisier des oiseaux, Cerisier sauvage				F	O	O							6 à 15 m	6 à 10 m
6	* <i>Ulmus campestris / minor</i> - Orme champêtre													30 m	20 m
7	* <i>Juglans regia</i> - Noyer commun									O	O			30 m	15 m
8	* <i>Sorbus torminalis</i> - Alisier torminal				F	F			O	O	C	C		10 à 15 m	5 à 7 m
9	* <i>Pinus sylvestris</i> - Pin sylvestre	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	15 à 20 m	5 à 7 m

* = Espèce indigène ou courante considérée comme locale - Intérêts décoratifs : F = Floraison ; C = Coloration automnale ; / = Ecorce ; o = Fruits

UNE PALETTE VÉGÉTALE CHAMPÊTRE ET SENSORIELLE, VIBRANT AU RYTHME DES SAISONS

Liste indicative non contractuelle qui associe des essences locales et des essences ornementales adaptées aux contraintes urbaines, cohérentes avec les recommandations de l'Agglomération

Arbres champêtres de moyen jet - Cépées



n°	Nom latin et nom vernaculaire	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Hauteur	Largeur
1	* <i>Carpinus betulus</i> - Charme, Charmille			C	C				C	C	C	C		15 à 20 m	8 à 15 m
2	* <i>Acer campestre</i> - Erable champêtre									C	C	C		5 à 10 m	5 à 6 m
3	* <i>Betula pendula</i> - Bouleau verruqueux	/	/	/	/	/	/	/	/	C	/	/	/	10 à 15 m	6 à 10 m
4	* <i>Sorbus aucuparia</i> - Sorbier des oiseleurs				F	F			o	o	C	C		10 à 15 m	5 à 8 m
5	* <i>Prunus cerasifera</i> - Prunier Myrobolan			F				o						5 à 10 m	5 à 10 m

* = Espèce indigène ou courante considérée comme locale - Intérêts décoratifs : F = Floraison ; C = Coloration automnale ; / = Ecorce ; o = Fruits

UNE PALETTE VÉGÉTALE CHAMPÊTRE ET SENSORIELLE, VIBRANT AU RYTHME DES SAISONS

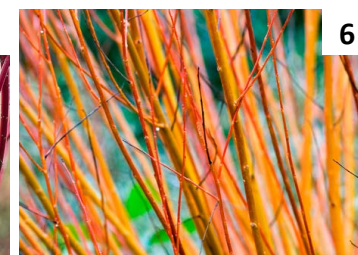
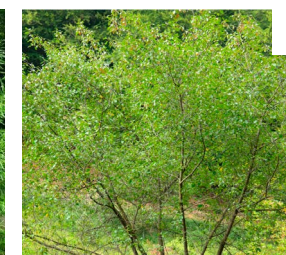
Liste indicative non contractuelle qui associe des essences locales et des essences ornementales adaptées aux contraintes urbaines, cohérentes avec les recommandations de l'Agglomération

Végétalisation des noues et bassins d'infiltration des espaces publics



Exemples pour les noues arbustives des façades sur rue

Strate arbustive



Strate arborée (arbres) et arborescente (arbrisseaux)

n°	Nom latin et nom vernaculaire	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Hauteur	Largeur
1	* <i>Salix caprea</i> - Saule Marsault	/	F	F								/	/	2 à 8 m	4 à 6 m
2	* <i>Salix viminalis</i> - Saule des vanniers	/	/	F	F							/	/	tenir à 1,8 m	2 à 4 m
3	* <i>Salix erythroflexuosa</i> - Saule tortueux	/	/	F	F	F						/	/	3 à 5 m	4 m
4	* <i>Rhamnus frangula</i> - Bourdaine - TOXIQUE										o	o		3 à 5 m	4 m

Strate arbustive

5	* <i>Cornus sanguinea</i> - Cornouiller sanguin - TOXIQUE	/	/	/			F	F		C	o	o	/	tenir à 1,2 m	1,5 à 3 m
6	<i>Cornus sanguinea</i> 'Midwinter Fire'	/	/	/			F	F		C	C	C	/	tenir à 1,2 m	1,5 à 3 m
7	<i>Salix rosmarinifolia</i> - Saule drapé	/	/	F	F	F						/	/	1,5 m	1,5 m

* = Espèce indigène ou acclimatée courante considérée comme locale
Intérêts décoratifs : F = Floraison ; C = Coloration automnale ; / = Ecorce ; o = Fruits

Essences végétales préconisées pour les noues urbaines :

- **Arbres de moyen jet, étroits pour les noues urbaines, si les façades bâties en retrait de la rue :**
 - Erable colonnaire
 - Erable champêtre à port fastigié
 - Charme fastigié
 - ...
- **Arbustes et arbrisseaux pour les noues urbaines, si les façades bâties forment un front aligné en limite de rue :**
 - Saule osier
 - Saule tortueux
 - Bourdaine
 - Viorne lantane
 - Viorne aubier
 - ...
- **Vivaces et couvre-sol :**
 - Iris
 - Crocosmia
 - Salicaire
 - Menthe aquatique
 - Hortensia à feuilles de chêne
 - ...

Essences végétales préconisées pour le bassin de filtration :

- **Arbres de moyen jet, champêtres, pour le bassin versant :**
 - Aulne blanc
 - Erable champêtre
 - Saule Marsault
 - Saule cendré
 - ...
- **Arbustes et arbrisseaux pour le bassin versant :**
 - Saule osier
 - Saule tortueux
 - Bourdaine
 - Viorne lantane
 - Viorne aubier
 - Sumac de Virginie
 - ...
- **Vivaces et couvre-sol :**
 - Iris
 - Crocosmia
 - Salicaire
 - Menthe aquatique
 - Fausse fougère
 - Eupatoire perfoliée
 - ...

Lythrum salicaria - Salicaire
(H x L) : 1,2 m x 0,5 m - Floraison : ETE



Eupatorium perfoliatum - Eupatoire perfoliée
(H x L) : 1 m x 1 m - Floraison : ETE/AUTOMNE



Dryopteris affinis 'Crispa' - Fausse fougère - (H x L) : 0,2 m x 0,3 m



Strate herbacée

Liste indicative non contractuelle qui associe des essences locales et des essences ornementales adaptées aux contraintes urbaines, cohérentes avec les recommandations de l'Agglomération

UNE PALETTE VÉGÉTALE CHAMPÊTRE ET SENSORIELLE, VIBRANT AU RYTHME DES SAISONS

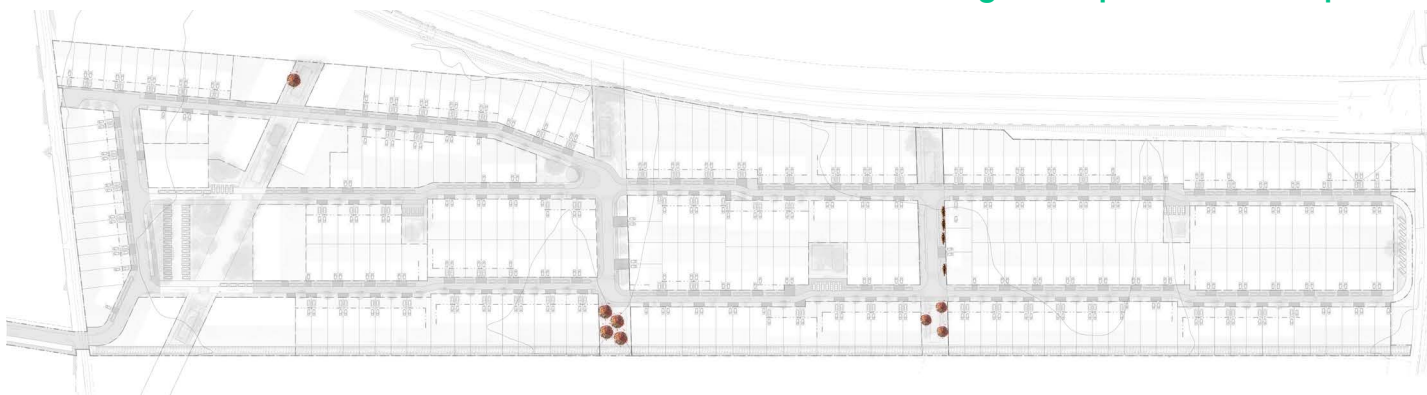
Liste indicative non contractuelle qui associe des essences locales et des essences ornementales adaptées aux contraintes urbaines, cohérentes avec les recommandations de l'Agglomération

Arbres fruitiers en tige ou cépées et fruitiers palissés

Les compositions d'arbres fruitiers, à destination des cueilleurs, dont l'implantation sera à déterminer, pourront être constituées de variétés anciennes, si possibles locales. Les variétés devront être autant que possibles rustiques, et peu exigeantes en entretien. On préférera les demi-tiges, pour permettre aux plus jeunes d'accéder aux fruits.

Une sélection pourra mettre en avant quelques variétés patrimoniales, comme la reinette blanche de Champagne, Reinette grise d'Argonne, poire Rousselet de Reims, prune Impériale de Boursault...

C'est à la fois, donner un ancrage dans un patrimoine local, une âme paysagère, et surtout une opportunité d'activités conviviales.

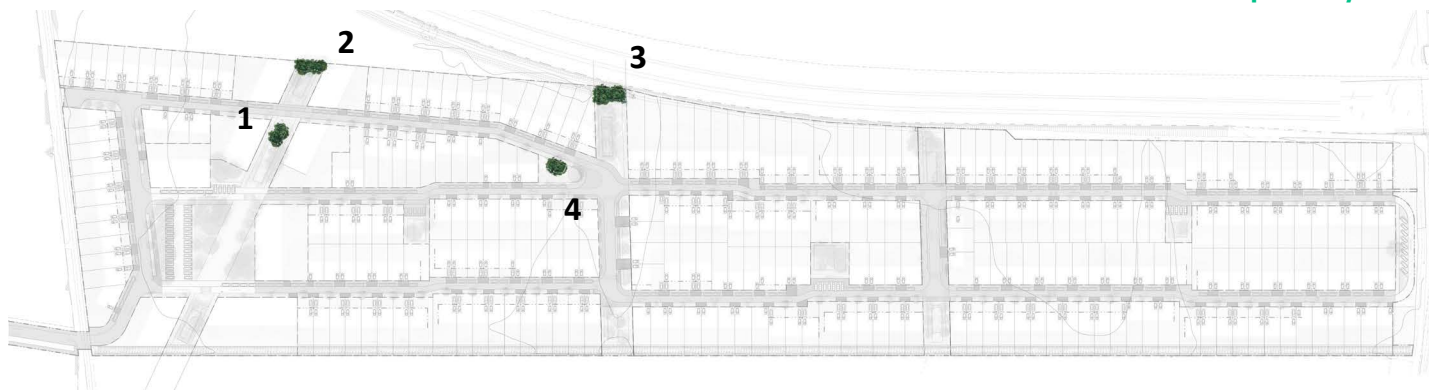


Verger communal - Sainte-Hélène - Gironde.

D.R. / Sud Ouest



Les micro-forêts urbaines / Principes Miyawaki



- 1 Potentiel de Micro-forêt de 55 m²
- 2 Potentiel de Micro-forêt de 80 m²
- 3 Potentiel de Micro-forêt de 50 m²
- 4 Potentiel de Micro-forêt de 40 m²

400

Potentiel de 400 arbres haut et moyen jets, dont 186 arbres haut jet

Le principe de « mini forêt » a été **mis au point par le botaniste japonais Akira Miyawaki**, dans les années 1980. Le principe ; planter densément sur de petites surfaces des jeunes plants d'arbres et arbustes, pour **recréer un concentré d'écosystème forestier**.

La concentration des végétaux stimule la concurrence et la croissance. La densité favorise l'habitat. Passé un cap de 3 ans, l'écosystème devient autonome. Le format ramassé de ces dispositifs, peut **répondre aux contraintes d'espace** du projet des Hauts de Cernay.

Promu récemment en France, par des associations comme Urban forests, ou Minibigforest, ce **principe éprouvé** est désormais **repris par les collectivités**.

Principaux bénéfiques :

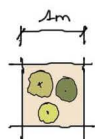
- Absorption des **bruits**.
- Régulation de la **température**.
- Amélioration de la **qualité de l'air**.
- Captage du **CO2**.
- Amélioration de la **qualité des sols**.
- Une nouvelle offre d'**habitat de biodiversité**.
- Un meilleur **cadre de vie**.



Une emprise au sol réduite (20-30m² suffisent).

D.R. / Leroy-merlin.fr

UNE PALETTE VÉGÉTALE CHAMPÊTRE ET SENSORIELLE, VIBRANT AU RYTHME DES SAISONS

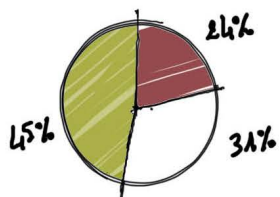


3 plants / 1 m²

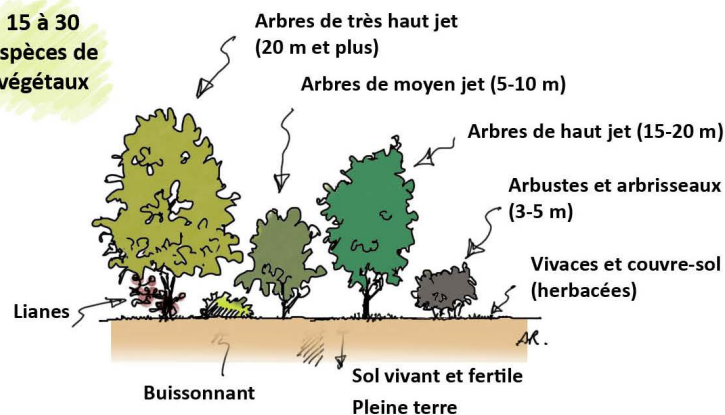
Végétaux locaux

Plantation dense, jeune et permettant de recréer l'équilibre naturel d'une forêt

- Chaque arbre trouve sa place, avec une structure étagée
- La proximité des végétaux crée des coopérations résilientes face aux aléas climatiques et ravageurs
- La coopération et la compétition entre les végétaux stimulent leur croissance, pour l'accès à la lumière
- La densité est double, horizontale et verticale, ce qui rend la micro-forêt impénétrable et protège les occupants des agresseurs
- Biodiversité de la flore : de 15 à 30 espèces différentes ... et biodiversité de la faune associée
- La force de la multifonctionnalité : essences odorantes, florifères, persistantes, caduques, fructifères, mellifères, ...



15 à 30 espèces de végétaux



Espèces secondaires env. 20 à 35 %

Espèces rares ou mineures env. 10 à 20 %

Espèces majoritaires, dominantes env. 35 à 55 %

Essences végétales préconisées pour les micro-forêts :

• Arbres de haut jet et de moyen jet :

- Charme commun
- Chêne rouvre
- Tilleul à petites feuilles
- Bouleau verruqueux
- Noyer
- Merisier
- Alisier torminal
- Pin sylvestre
- Pin noir d'Autriche
- Aulne blanc
- Erable champêtre
- Cormier
- Pommier sauvage
- Poirier sauvage
- ...

• Arbustes et arbrisseaux :

- Noisetier
- Prunelier
- Sureau
- Cornouiller mâle
- Viorne lantane
- Viorne aubier
- Coronille des jardins
- Osmanthe
- Groseiller à maquereau
- ...

• Lianes :

- Clématite des haies
- Camériser à balai ...

A. RAYBAUD, 2021

Terres végétales, paillage et fosses de plantation

Des dispositions conservatoires devront être prises, quant aux conséquences du décapage de la **terre végétale**, pour les nécessités de viabilisation. Celle-ci devra être réservée dans les règles de l'art, au gré de l'avancement des tranches de réalisation.

Selon les nécessités, les plantations feront l'objet d'un **paillage**, en toile **biodégradable**, copeaux de bois, ou BRF, en épaisseurs suffisantes (15-20cm) et dans les règles de l'art. L'intérêt est de **limiter l'entretien, et économiser l'eau**.

Les fosses de plantation des arbres de haut jet et moyen jet seront au minimum de 10 m³ (le PLU prescrivant des fosses d'au moins 8 à 10 m³).

Protections de plantation

Les noues seront protégées du piétinement et des passages de véhicules, grâce à des **ganivelles** ou des **potelets en bois**, selon les possibilités et les contraintes identifiées localement. Un tuteurage en bois doté de protections adéquates sont également prévus pour les plantations arborées.

Les microforêts seront protégées du piétinement et des passages de véhicules, grâce à des **ganivelles**.

Si nécessaire (à étudier au cas par cas), **les massifs des abords de stationnement et les pieds d'arbres végétalisés par des couvre-sols seront protégés du piétinement et des véhicules**, grâce à des **ganivelles** ou des **potelets en bois**.

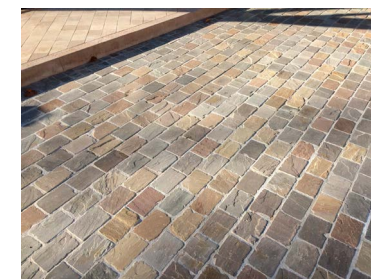
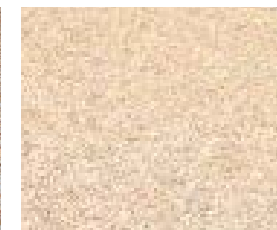
Revêtements de sol

Un pavage de grès local est proposé pour le parvis piéton de la grande venelle. Des rappels pourront être prévus pour les entrées des autres venelles.

Les cheminements pourront être, selon l'importance des circulations, :

- en béton désactivé avec éléments pierreux locaux (grès, calcaire) pour les trottoirs
- en stabilisé ou sable filérisé pour les cheminements des parcs paysagers
- en dalles ou pas japonais pour les cheminements mineurs dans les jardins publics.

Les aires de jeux pourront être en sable ou en copeaux de bois.



1 - Les activités physiques.

Les espaces publics et collectifs doivent pouvoir être **mis en valeur**. Le traitement de celui-ci fait pour beaucoup, la qualité du projet. Ces espaces donnent à ressentir au visiteur. Il contribue au **bien-être des habitants**. C'est d'ailleurs un jardin collectif pour l'habitat groupé. Pour le rendre vivant, une palette d'**activités de sport et de loisirs** peut y prendre place.

Il peut être compliqué d'annoncer un parcours sportif en tant que tel, car il sera trop contraignant par la mise en œuvre de normes qu'il implique. Néanmoins, il peut très bien s'envisager de **répartir à travers le projet, des agrès accessibles à tous**, et dont le traitement paysagers, les matériaux, pourront suggérer un parcours physique. **Les équipements doivent être rustiques et simples d'entretien**. Ceux qui s'adressent aux plus jeunes, seront plus à l'écart des voies de circulations. On ménagera **des aires dégagées, pour la pratique spontanée des jeux et sports collectifs**.

Principe de mise en oeuvre d'agrès en libre-accès.



D.R. / Atelier du Bois

2 - Les aires de jeux.

Comme pour les activités sportives, les aires de jeux doivent également se trouver **à l'écart de la circulation automobile**. Mais comme elles s'adressent aux plus jeunes, les aires doivent être **attenantes aux habitations**, et particulièrement proche des logements collectifs.

Les jeux d'enfants demandent une mise en œuvre de sécurité stricte, avec notamment les prescriptions de sols souples. Elles gagneront donc à ne pas être dispersées, pour optimiser les coûts d'installation. La **simplicité d'entretien et la rusticité** des équipements seront primordiales.

Des aires de jeux simples et rustiques.

Les matériaux naturels comme le sable ou les copeaux de bois, comme alternatives aux mise en oeuvre coûteuses des sols synthétiques.



D.R. / Jeux Caracol



3 - Les aires de rencontre.

Le lotissement, qui est un lieu d'habitation, peut se concevoir avec des éléments qui peuvent y créer un **esprit de village, une convivialité de quartier**. L'appropriation des espaces collectifs par les habitants, est la meilleure garantie du respect et de l'intégrité des aménagements.

Certains espaces seront donc dédiés à la rencontre et la convivialité. Ils seront matérialisés par des **assises, des tables, des pergolas, en matériaux naturels et rustiques**. A la faveur des beaux jours, ils pourront être investis par les familles. La **proximité des jeux d'enfants**, n'en sera que plus appréciable.

Créer de la convivialité, faire naître un esprit de quartier.



D.R. / A.D.J.

4- Convivialité et activités intergénérationnelles.

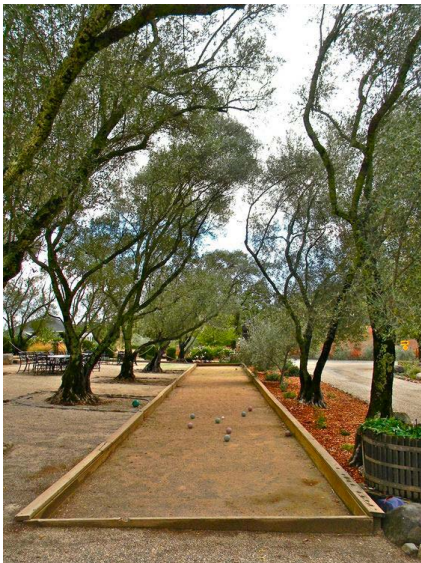
Les activités intergénérationnelles amènent de la convivialité. Certains aménagements à faible coût comme les aires de jeux de boules, peuvent remplir cette fonction, et répondre même à une attente des habitants. L'espace doit être simple d'entretien, accueillant et agréable à vivre. La piste dédiée aux bouliste, sera agrémentée de mobiliers simples et rustiques, comme des bancs de bois, des pergolas végétalisées, pour les journées ensoleillées.

La végétalisation apporte de l'ombre, rafraîchit et valorise l'espace. Cet aspect de la végétalisation est traité au même titre que les autres aménagements paysagers.



Bancs en bois dans une prairie fleurie

Jeu de boules ombragé avec bordures simples en bois



Jeu de boules ombragé avec son mobilier attenant - Nantes.



D.R. / Città urbanisme & paysage.

Bancs et banquettes bois confortables - Roma - Area.



D.R. / Area.