

Bn. Pour accord
A. Epron, le 23 Mars 2016.
Le Maire - Franç. GUÉGUENIAT



CAHIER DE PRESCRIPTIONS

Urbaines, paysagères, architecturales, et environnementales

HABITAT COLLECTIF,
HABITAT INTERMÉDIAIRE,
MAISONS GROUPÉES

ZAC DE L'ORÉE DU GOLF

Ville d'Epron (14 610)
Mission d'urbaniste de ZAC

NORMANDIE AMENAGEMENT
2, Cours du champ de Mars - 44923 Nantes Cedex 9

VILLE D'EPRON

MAGNUM Architectes & Urbanistes
4, place François II - 44200 NANTES

PHYTOLAB, paysagistes
Halle Madeleine, 11 Impasse Juton, 44000 NANTES

ARTELIA, BET V.R.D
4 Avenue de Cambridge, 14200 Hérouville-Saint-Clair



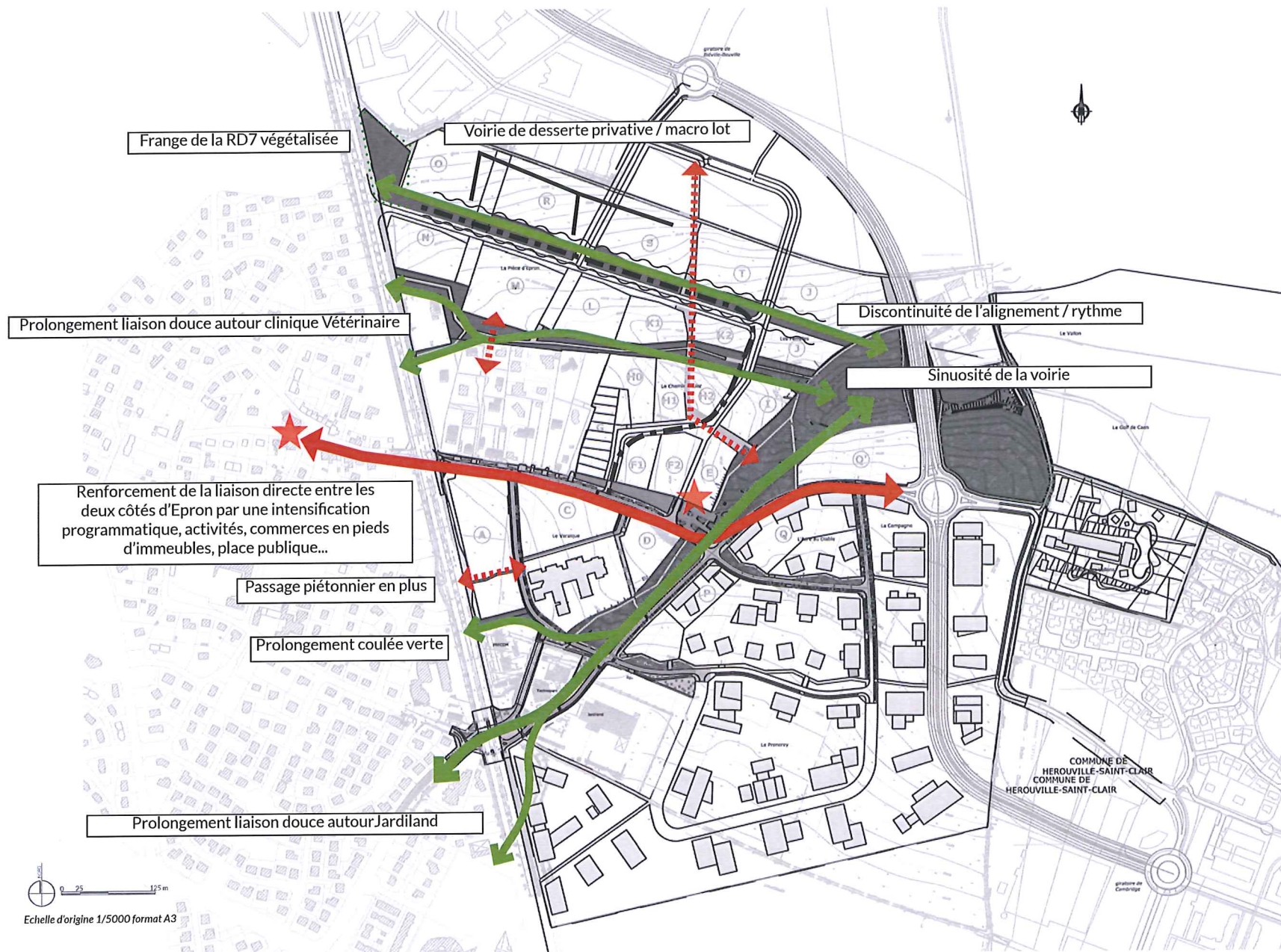
INTRODUCTION

4
2

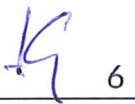
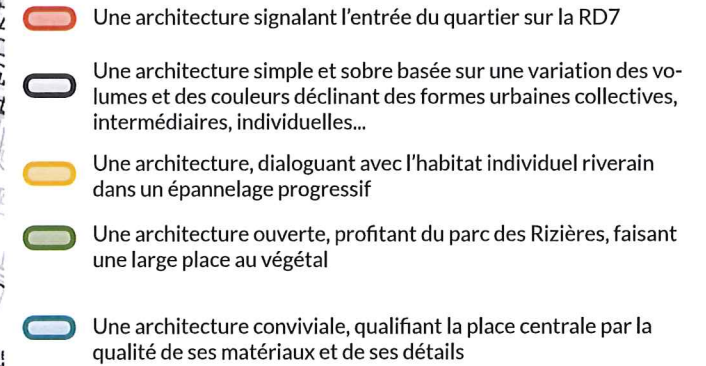


15











Parc Content, Saint Jacques de la Landes, Bruel Delmar paysagistes



La Place centrale et le Parc des Rizières sont les espaces publics majeurs du quartier.

Ceux-ci doivent être accueillants, fédérateurs, polyvalents, aménagés avec soin et qualité, résistants.

Ils devront accueillir des usages diversifiés, allant de la promenade à la fête, sous l'impulsion des futurs habitants et permettre la rencontre avec les habitants d'Epron d'aujourd'hui.



Ecoquartier des Brichères, Auxerre, Serge Renaudie architecte, urbaniste

PRESCRIPTIONS



8

Chaque projet est unique car chaque terrain est unique

0 - COMPOSER AVEC LE TERRAIN

Les nouvelles constructions doivent s'adapter à l'écosystème du site, topographie, hydrographie, géologie, végétal, vues, orientations

Elle doivent à la fois en tirer profit tout en le ménageant.



Discrétion



Traitement de la pente



Intégration du végétal existant



Intégration du stationnement



Vues



Majorque / Ripoll Tizon



Saint Nazaire



Brétignolles / Magnum arch



Chaque projet est unique mais le quartier doit présenter une ambiance harmonieuse. Ce quartier doit être d'expression moderne et respectueuse de l'environnement, tout en complétant et s'intégrant au bourg de l'autre côté de la RD7.

1 - ECHELLE DE BOURG, ECHELLE HUMAINE,

Les nouvelles constructions doivent renforcer le dynamisme du bourg existant, tout en opérant une intégration douce dans le tissu existant, social et spatial. Dans ce sens les nouvelles constructions intégreront des proportions et une composition à la mesure du centre bourg d'Epron pour conserver les caractéristiques de cette ville de la reconstruction. Cette volonté d'intégration encourage l'architecture contemporaine qui sait tirer sa force du contexte.

Dans ce sens, une mixité programmatique associant collectifs, intermédiaires, maisons de ville et terrains à bâtir est programmée.

Le présent CPAUPE s'applique exclusivement aux constructions collectives, intermédiaires, maisons de villes. Un CPAUPE spécifique précisera les attendus pour les terrains à bâtir.

Les opérations groupées du quartier devront maîtriser la relation à l'existant, aussi bien en terme d'échelle d'intervention qu'en terme de rythme et de soucis du détail.

Un soin particulier sera apporté aux traitements des limites de la construction avec le domaine public et à la qualité des matériaux mis en oeuvre.

Les opérations groupées présenteront des volumétries simples et épannelées, en lien avec le contexte afin d'assurer des transitions douces avec les constructions attenantes.

2 - RÉINTERPRÉTER LES TYPOLOGIES EXISTANTES

Le bourg d'Epron s'est développé à l'ouest de la nationale. Les premiers projets issus du programme de reconstruction datent de 1949, avec l'aide de l'ORTF, ce qui donnera à Epron le surnom de «village de la radio». L'architecture est caractéristique de la seconde phase de la reconstruction, avec des influences modernistes, mais déclinées sur un mode rural. Les façades sont creusées de loggias, les baies sont encadrées, des balcons sont implantés en débord. La pierre de Caen est utilisée ponctuellement, en socle ou en modénature. Les maisons du bourg, souvent R+1+C, jouent sur la variété des volumes et des couleurs, et une implantation décalée qui perturbe l'alignement en plaçant parfois le pignon parallèlement à la rue. Les matériaux et les lignes de l'architecture d'origine de la mairie suivaient les principes de la modernité des années 1950 : pierre de taille appareillée en lits discontinus, ouvertures horizontales, pavés de verre.

L'enjeu du projet est de tisser un lien entre les deux secteurs d'Epron séparés par la RD7. Des codes de l'architecture historique de la reconstruction devront donc être interprétés par l'architecture contemporaine. Les constructions nouvelles devront dialoguer avec l'existant, de l'autre côté de la RD7. Loin de proposer des pastiches ou du pittoresque, l'enjeu est de questionner l'histoire et le patrimoine avec une écriture volontairement contemporaine.

Respecter l'existant ne veut pas dire le copier, mais s'en inspirer, l'interpréter, actualiser ses qualités, avec finesse.



Les maisons épronaises, issues de la reconstruction et la mairie au vocabulaire moderne



Les maisons épronaises R+1+C, variations sur l'architecture de la reconstruction (archi J.Maitre)



Les variations formelles et colorées des constructions balnéaires de la Côte de Nacre. Epron se situe sur la route de la Mer.



< Maisons groupées, maçonnerie, encadrement des baies, volumes de loggia en creux, toiture en pente, couleurs, alternance des alignements,... des pistes pour actualiser les caractéristiques du bourg d'Epron.

19

11

3 - RYTHME, DIVERSITÉ, VARIÉTÉ

La qualité urbaine repose sur le rythme vertical de son front urbain sur la voirie. Aussi, les constructions joueront le jeu de la mitoyenneté, de la verticalité, de l'épannelage, et du découpage volumétrique pour atténuer les effets de bloc, tout en évitant les architectures saillantes. Un soin sera apporté aux effets dégradés progressif des volumétries. L'alignement sera traité le cas échéant par le prolongement d'un muret.

D'un autre côté, les RDC en contact avec les voiries devront être particulièrement soignés et accueillir, le cas échéant des activités (commerces, local activité, équipements...)

Les différentes nuances de couleurs peuvent apporter de la variété, de la diversité et du rythme au quartier, pour éviter l'uniformité. Il faudra être vigilant pour éviter les couleurs trop vives et préférer des nuances de tons pastels (pierre, coquille d'oeufs...)



< Des plis, des brisures, des ruptures dans la façade, rompant avec l'alignement, permettent de donner du rythme et d'éviter la monotonie en limitant le linéaire des façades à l'alignement, et en retrouvant une échelle plus ajustée.



< La variation des baies et des matières redonnent du rythme et des relations à l'échelle du piéton.

L'alternance des vides et des pleins, des pignons et facades principales, des sens de toiture, des couleurs permettent de rythmer les parcours urbains et crée des repères dans l'espace public.

4 - MIXITÉ PROGRAMMATIQUE ET TYPOLOGIQUE

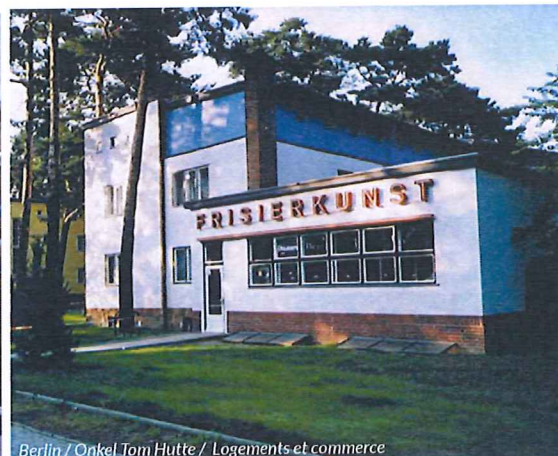
La ZAC de l'Orée du Golf se veut un modèle en terme de métissage entre l'activité tertiaire et le logement. Même si certaines implantations sont plus cohérentes que d'autres pour telle ou telle programmation (cf fiche de lot), chaque parcelle devra pouvoir penser les relations entre commerce, activité tertiaire, voire d'atelier, laboratoire, co-working, services communs et logements dans une logique d'augmentation de la qualité de vie. Cette question nécessite à minima de traiter le RDC avec une hauteur sous plafond généreuse.

Cette mixité s'appuiera sur la mutualisation des stationnements, dessertes et services, le taux d'occupation en fonction des temporalités des activités. En liens avec les évolutions de la société concernant les modes de travail, ainsi que sur les partenariats à tisser avec les entreprises locales, la programmation et l'architecture chercheront à se faire innovante dans ce domaine.

Une mixité des typologies de logement est également souhaitée entre appartements collectifs, intermédiaires et logements individuels.



Logement et ateliers à Nantes / Michel Bazantay architecte



Berlin / Onkel Tom Hutte / Logements et commerce



Logements et ateliers à Montreuil / Taktik architectes



Espaces communs / KOZ architectes



Trignac / Logements sur salle de quartier / Forma 6 architectes



Logements mutualistes



5 - PARCOURS PIÉTONS

Les implantations des constructions devront permettre, le cas échéant des traversées d'îlots, proposant d'effectuer des raccourcis à l'échelle du piéton et du cycliste, et permettre de rejoindre de façon sécurisée, les équipements publics et commerciaux. Ces parcours mettront en valeur la végétalisation des coeurs d'îlot, faciliteront les rencontres, proposeront des ambiances apaisées. **Tous les parcours devront être accessibles et confortables aux personnes à mobilités réduites.**

Ces parcours devront être particulièrement soignés pour valoriser les trajets piétons de courtes distances.

Les revêtements de sol devront limiter l'imperméabilisation. **Dans les cours et passages, la réalisation d'enrobé est proscrite à priori, à moins qu'elle ne fasse l'objet d'un traitement spécifique valorisant pour le projet (grenailage, cloutage...).** Les coffrets des concessionnaires et des boîtes aux lettres devront être intégrés.

Les revêtements de sol devront garantir une pérennité cohérente avec l'usage.

- sol béton avec joints engazonnés
- pavés en pierre naturelle ou béton ; joints à écartement remplis de matériaux drainants (graviers...) ou engazonnés
- dalles alvéolées en polyéthylène remplies de graviers ou engazonnées
- Bicouche gravillonnée
- mélange terre-pierre gazonné
- 2 bandes de béton au niveau des roues, sur sol gazonné
- sol en sable renforcé

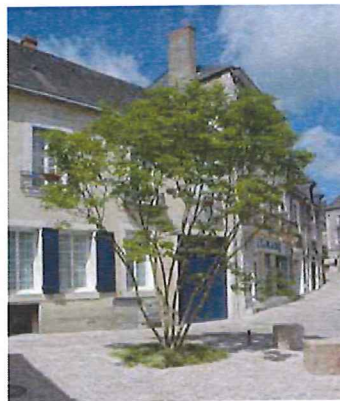
Les cours seront plantées à raison de 1 arbre pour 5 places de stationnement minimum. Ces plantations seront traitées en bosquets, ponctuellement, et ne reprendront pas la typologie d'arbre d'alignement.



Nantes / arch: In Situ



Berlin / Onkels Tom / arch: Bruno Taut



Association du minéral et du végétal



Traitement soigné des éléments techniques

6 - QUALITÉ DE VIE



EMPRISE CONSTRUCTIBLE

L'emprise au sol sera limitée à 60 % de la surface du lot pour garantir des espaces extérieurs qualitatifs et du stationnement aérien.

TRANSITION PUBLIC-PRIVE

Le plus grand soin sera apporté aux accès vers les immeubles, dans la mesure où ils représentent des lieux privilégiés de rencontre.

On veillera donc à créer des espaces propices à l'arrêt et à la discussion par l'intermédiaire de bancs, d'éclairage adapté, de plantations, et de protection contre les intempéries (auvent, débord de toiture...). La limite entre l'espace public et privé devra être particulièrement claire et lisible.

ESPACE COMMUN

L'espace collectif doit être un espace intermédiaire entre le bâtiment et l'espace public. Il doit être proportionné de façon à être qualitatif et avoir un réel usage propice au lien social, au regroupement.

INTIMITÉS ET VUES

La gestion de l'intimité des terrasses et balcons est à prendre en compte. Une attention particulière aux co-visibilités doit être apportée, et ce dès le début de la conception des bâtiments.

Dans ce sens les angles des bâtiments devront être traités de telle façon à préserver l'intimité des logements. L'aménagement de pare vue, si il y a lieu, devra s'intégrer à l'architecture, et à l'urbain.

ESPACE PRIVATIF EXTERIEUR

En complément du logement, un espace extérieur de taille modeste, type patio, terrasse, jardin de ville, jardin de curé, balcon... permet d'augmenter la qualité du logement et les usages des habitants avec une table, un fauteuil, des plantes... Habiter un immeuble collectif n'est pas incompatible (au contraire), avec l'utilisation d'un espace privatif extérieur.

STATIONNEMENT VÉLO

Dans un souci de respect des principes de développement durable, et pour encourager la pratique des déplacements doux par cycle, les espaces et locaux vélos devront être particulièrement bien implantés par rapport aux espaces publics, éclairés naturellement et bien dimensionnés pour répondre aux besoins actuels et à venir, et faciliter leur usage, notamment ceux de réparation de cycle. Tout devra être mis en œuvre pour rendre leur utilisation simple, lisible, fonctionnelle et agréable, sans que ces locaux ne soient trop visibles dans le paysage.

CAVE, GRENIERS, CELLIERS, BUANDERIE

Les locaux de rangement, de type cave, celliers, greniers seront imposés dans chaque construction, pour chaque logement pour éviter l'encombrement des balcons et des appartements. Dans ce sens des lieux ou faciliter le séchage du linge apportent une véritable plus-value d'usage et libère les balcons.



Leibar et Seigneurin



Une entrée accompagnée par la plantation d'un arbre



Bretignolles sur Mer



Saint Nazaire / Botanica



Rampe et escalier



cheminement extérieur



Coursive d'accès



Escalier d'accès



Portail classique

7 - ACCESSIBILITE

Les îlots devront être facilement accessibles et confortables pour les PMR. Dans ce sens, les entrées devront être gérées à niveau par rapport à l'espace public.

ADRESSAGE

L'accès aux halls devra être facilement repérable depuis la rue ou les espaces extérieurs, de jour comme de nuit. L'adressage des immeubles doit se faire de manière évidente et s'intégrer au mieux dans le projet.

SEUIL, AUVENT ET PORCHE

L'espace tampon entre le bâtiment et l'espace public doit être qualitatif et avoir un réel usage propice au lien social. Le seuil permet un abri aux intempéries pour les habitants et les passants.

HALLS D'ENTREES

La lisibilité des halls d'entrée doit être évidente.

Les halls d'entrées devront être des espaces accueillants, entretenus donc facile d'entretien, pérennes, et éclairés le plus possible de manière naturelle.

CAGES D'ESCALIER

Les cages d'escalier seront éclairées de manière naturelle et permettront des vues lointaines et cadrages sur le paysage environnant. Les escaliers extérieurs, si ils sont nécessaires au projet architectural seront de préférence discrets, soignés et réalisés en cohérence avec les coursives du projet (rythme, matériaux, garde-corps.), en évitant l'usage des matériaux «bruts» de type acier galva.

COURSIVES DE DISTRIBUTION ET COULOIRS

Si des coursives sont nécessaires pour desservir les logements, celles-ci devront être vues comme des espaces de rencontre, et non simplement d'accès. Elles seront donc suffisamment larges, et seront mises à distance des fenêtres donnant sur les espaces de vies. Les couloirs collectifs bénéficieront d'apport de lumière naturelle et de vues sur le paysage.

8 - STATIONNEMENT INTEGRE

Le stationnement nécessaire à l'opération devra être optimisé et en relation avec le caractère architectural de l'opération. **Dans tous les cas le traitement et l'intégration des stationnements au paysage et au projet, devront faire l'objet d'une attention particulière.**

La surface allouée au stationnement, devra être réfléchie avec soin et traitée de manière à assurer à la fois une durabilité, une robustesse et un entretien réduit. Les propositions de mutualisation seront les bienvenues.

Le nombre de places sera calibré en fonction de la programmation de l'opération (cf fiche de lot).

Il correspondra à :

- 1,5 pl / logement pour les opérations collectives ou intermédiaires.
- 2 pl / logement pour les maisons groupées.

Le stationnement pourra se faire en aérien au maximum pour 60 % des places nécessaires, et en sous sol total ou semi enterré au minimum pour 40 % des places nécessaires.

Dans tous les cas, l'éclairage naturel des stationnements devra être encouragé.

Les box sont interdits.

ACCES

Les accès au stationnement devront être intégrés au bâtiment et traités avec soin.

RAMPE ET PORTAIL

Les rampes d'accès au stationnement en sous sol devront être inférieures à 15 % et démarrer en limite de propriété.

VARIATION

Différents types de stationnement sont possibles sur les parcelles : aérien, en sous-sol, sous auvent, car-port, en socle...Le cas échéant, les projets proposeront différents traitements de stationnement.

La réalisation d'enrobés sur les parcelles est autorisée, mais doit être limitée au maximum et modulée par des matériaux drainants :

- pavés béton joints à écartements remplis de matériaux drainants (graviers...) et solidifié avec de la résine le cas échéant.
- dalles alvéolées en polyéthylène remplies de graviers ou engazonnées.

Des PK visiteurs pourront être demandés en plus pour certains îlots (cf fiche de lot)



14

9 - AMBIANCE DES ESPACES EXTÉRIEURS COLLECTIFS

Les espaces collectifs doivent favoriser le lien social au sein des résidences. Leur aménagement, simple devra témoigner d'un attachement à créer une ambiance agréable. L'entretien devra être particulièrement facile. Ces espaces ne doivent pas donner l'impression d'être délaissés et dégradés. Il s'agit de traiter de manière qualitative les espaces de transition entre espace collectif et privatif.

DIALOGUE AVEC L'ESPACE PUBLIC EXISTANT ET PROJETÉ

D'une manière générale, les espaces privés extérieurs devront se raccorder de façon naturelle et soignée à l'espace public, en terme de facilité des déplacements, d'altimétrie, d'aménagement, de traitement de sol, d'accessibilité, de plantation...

Pour se faire les équipes devront se référer aux documents techniques des projets d'espace public.

PORTAILS ET PORTILLONS

Les matériaux privilégiés sont le métal et le bois, de formes simples, en panneaux pleins ou ajourés, en barreaudage ou bardage. D'autres formes présentant un intérêt dans leur composition pourront être admises.

Les géométries doivent respecter une certaine simplicité, sobriété (les portails et portillons avec ornements types flèches, sculptures, dorures,..., sont interdits).

Dans le cas de piliers maçonnés, les matériaux et leur mise en œuvre autorisés sont similaires à ceux des murs enduits des façades bâties. **La hauteur du portail (ou portillon) ne devra pas dépasser la hauteur des clôtures adjacentes.** Les teintes seront sobres et en harmonie avec les autres composants du projet (menuiseries, porte d'entrée, enduit, bardage...)

L'usage de portail et portillons PVC, ainsi que les matériaux «bruts» de type acier galva, en limite d'espace public est interdit,

ÉCLAIRAGE ET MOBILIER

L'implantation de l'éclairage dans les espaces collectifs a pour but de limiter le nombre d'appareil à l'essentiel, c'est-à-dire :

- L'éclairage des zones de conflit (cheminement piéton/zone circulée)
- Le balisage et sécurisation des cheminements piétons
- L'éclairage d'ambiance des espaces collectifs

Le mobilier urbain utilisé dans les espaces collectifs privés accessibles au public sera cohérent avec celui des espaces publics (bancs, éclairage, appuis-vélos, corbeilles, potelets et chasse-roues...). Simple et robuste, sans être ni massif ni disproportionné, il devra garantir des usages et faciliter les appropriations, tout en restant le plus discret possible.



Porte, moins haute que la clôture



Intégration des contraintes techniques



Mobilier simple et résistant



9^{BIS} - CLÔTURES

**EN AUCUN CAS LES CLÔTURES NE SONT OBLIGATOIRES.
ELLES DEVRONT ÊTRE TRAITÉES AVEC UN SOUCIS DE SOIN ET DE DISCRÉTION**

Dans le cas d'utilisation de clôture, celles-ci devront être traitées de façon soignée en harmonie avec l'architecture, et l'environnement existant. Les clôtures jouent un rôle particulièrement important dans l'ambiance générale d'un quartier. En fonction de leur traitement, elles peuvent renvoyer l'image d'un quartier accueillant, sécuritaire, insécure, banalisé ou dégradé car elles n'auront pas été assez soignées.

Dans ce sens, elles n'auront pas nécessairement le même traitement si elles s'implantent le long d'une voirie, d'un trottoir minéral, d'une coulée verte, d'un cheminement piéton, du parc des rizières, en mitoyenneté, en continuité de bâtiment... Parfois, le traitement adéquat d'une bande de recul, et l'utilisation fine de la topographie existante permettent de qualifier les limites avec l'espace public. Dans tous les cas elles devront être pensées en cohérence avec le paysage et le projet.

Elle pourront être d'une hauteur comprise entre 0,40 et 1,60 m sur l'espace public. Elle pourront aller jusqu'à 2 mètres en mitoyenneté.

Sont préconisés :

● **En limite d'espace public minéral / La hauteur ne dépassera pas 1,60m :**

- Murs et murets en pierre ou en béton matricé sont particulièrement cohérents avec le tissu du centre bourg. Ils peuvent être une réponse aux obligations d'alignement sur l'espace public. Ils seront traités avec le même aspect que la construction principale.

- Clôture en serrurerie soignée, doublée ou non par une haie.

● **En limite d'espace public végétal / La hauteur ne dépassera pas 1,20 m :**

- Clôtures grillagées type grillage métallique et haie : maille métallique 10 à 20 cm en aluminium ou acier galvanisé, fixée sur poteaux, doublée par une haie de chaque côté.

- Murets en pierre de 50 cm, doublé ou non d'une haie.

● **En limite séparatives ou fond de parcelle / La hauteur ne dépassera pas 2,00 m :**

- Murs maçonnés en pierre, béton matricé, ou enduit pouvant accueillir des plantes grimpantes ou de rocaille.

- Clôtures grillagées type grillage métallique et haie : maille métallique 10 à 15 cm en aluminium ou acier galvanisé, fixée sur poteaux, doublée par une haie de chaque côté.

Dans tous les cas leur solidité et donc leur pérennité doit être recherchée. Dans ce sens l'usage de treillis soudé ou de clôture PVC sur l'espace public est interdit.



Des clôtures murets

Des clôtures constituées essentiellement par des haies



Limites séparatives végétales sans clôture - Berlin - Onkel's Tom

10 - SIMPLICITE DES CONSTRUCTIONS

Les constructions doivent s'intégrer dans un environnement de centre bourg déjà constitué. Elle doivent opérer une greffe astucieuse et douce sur un contexte existant. Dans ce sens, l'architecture contemporaine mise en place devra allier simplicité et finesse.

VOLUMETRIE ET IMPLANTATION

La volumétrie des constructions s'inspirera des constructions environnantes (échelles, gabarit, ..) tout en proposant une vision contemporaine. L'implantation des constructions sur la parcelle devra être justifiée par un rapport à la topographie, au paysage, l'urbain, à l'orientation et à l'usage des bâtiments.

ORIENTATION

L'ensoleillement est un enjeu majeur pour favoriser le confort thermique des logements. Garantir l'ensoleillement des parcelles voisines, en permettant les apports solaires et en limitant les ombres portées sur les espaces extérieurs privés voisins est primordial. Les espaces extérieurs devront bénéficier d'une exposition ensoleillée.

FACADES ET PERCEMENTS

Les façades et les pignons devront répondre à l'environnement et à l'orientation des bâtiments. D'une manière générale, les apports de lumière naturelle devront être encouragés au maximum, y compris dans les pièces humides et techniques.

TOITURE

On parle de la toiture comme d'une cinquième façade. La toiture de la construction est fondamentale. Celle ci pourra être :

- soit une **toiture traditionnelle à deux pentes** (conformément à la mise en oeuvre locale). Dans ce cas, cette toiture doit s'intégrer dans un parti pris architectural harmonieux; Le matériau utilisé devra être la tuile, l'ardoise ou le zinc. D'autres matériaux pourront être autorisés conformément à une conception architecturale évidente et affirmée.

- soit une **toiture terrasse, végétalisée ou non**. Si elle n'est pas végétalisée, le traitement de l'étanchéité devra être étudié, pour ne pas donner une impression d'inachevé, de chantier. Dans ce sens l'intégration des locaux techniques sera pensé dès l'origine du projet.



11 - QUALITE DES MATÉRIAUX ET DES DÉTAILS



Les matériaux et les détails de mise en oeuvre devront être qualitatifs. Les assemblages seront conçus pour être harmonieux et pérenne. Le choix des matériaux, notamment au RDC en lien avec l'espace public participe fortement à l'ambiance des espaces aussi bien intérieurs qu'extérieurs.

MATÉRIAUX

Compte tenu du caractère du centre bourg, l'architecture sera traitée de façon sobre, simple et élégante. Un soin particulier sera porté à la qualité des matériaux et à leur mise en oeuvre. En règle générale, les matériaux seront choisis pour leur capacité à résister au temps et à se patiner. La couleur sera utilisée avec soin et prioritairement donnée par la teinte des matériaux. Pour des soucis de pérennité, il conviendra de limiter au maximum l'utilisation des bardages, habillages, cadres en bois. Un matériau récurrent traité de manière différente (ex pierre calcaire de Caen ou similaire) participera à l'identité du quartier.

L'utilisation en façade de matériaux sombres (ex; zinc gris anthracite, enduits, bardage...) devra être limitée afin de ne pas alourdir l'image générale du bâtiment.

SOCLES ET SOUSBASSEMENT

Le RDC des constructions devra être traité de manière qualitative. Le socle du bâtiment dialoguera avec le sol et ses abords. Les matériaux en contact avec les circulations publiques seront particulièrement résistants.

MENUISERIES

Les matériaux privilégiés sont l'aluminium, l'acier, le bois.

Les teintes de menuiseries extérieures seront neutres. Les volets devront s'accorder avec le projet architectural et l'environnement. Les coffres de volet roulants devront être invisibles depuis l'extérieur.

Les portes, les portes de garages, les volets battants et coulissants en PVC sont interdits.

MODÉNATURE

Une modénature simple, encadrement de fenêtre, corniche, ...pourra trouver une expression contemporaine. Les encadrements des baies sont particulièrement courants dans les architectures de la reconstruction.

Les garde-corps et les pare-vues seront cohérents avec l'architecture du bâtiment.

BALCONS, TERRASSE LOGGIA, GARDE-CORPS

Les proportions des espaces extérieurs devront être en cohérence avec la construction, son orientation devra permettre un usage effectif. Les garde-corps devront participer à l'architecture du bâtiment.

ENDUITS

Les enduits utilisés devront être de qualité et de mise en oeuvre soignée. L'enduit monocouche, ayant une mauvaise tenue dans le temps est interdit. Il sera remplacé par un enduit gris extérieur recouvert d'une peinture minérale. Encore une fois, la pérennité est à rechercher.

11^{BIS} - TRAITEMENT DE LA PIERRE

La pierre est un matériaux très présent dans la région de Caen, sous une teinte essentiellement beige, grise. Celle ci est intéressante à la fois pour la cohérence qu'elle donne à un ensemble urbain, mais aussi pour sa solidité et sa pérennité, ainsi que l'image qualitative qu'elle renvoie à l'espace public.

Toutefois la pierre de Caen est compliquée à mettre en oeuvre pour des raisons de prix et disponibilité. La structure de la pierre calcaire de Caen, dans ses gisements tirés des étages inférieurs, est crayeuse et fine, ce qui permet un travail de sculpture facile mais la rend, par contre, vulnérable à l'érosion. Aussi il n'est pas demandé une utilisation exclusive de la pierre de Caen, mais la prise en compte de la matérialité, de la qualité, de l'ambiance de la pierre dans les projets. La pierre fait masse et nécessite une mise en oeuvre appropriée.

La mise en oeuvre de la pierre sera utilisée pour qualifier de manière significative le projet depuis l'espace public.

CHOIX

Les types de pierre utilisés s'inscriront dans des tons relativement chauds : gris-rosé-beige. Le choix de la pierre, de la taille des blocs et de sa finition conduit à des ambiances différentes pouvant aller du très rustique au plus contemporain.

MISE EN OEUVRE ET APPAREILLAGE

La pierre devra être mise en oeuvre avec savoir-faire, en collaboration avec des artisans spécialisés. La pierre pourra être utilisée sous diverses méthodes qui valorisent sa massivité (gabion, mur à sec...) en évitant la pose collée ou agrafée.

L'appareillage des pierres est importante dans la composition générale de l'édifice et nécessite une attention au traitement des joints.

BÉTON MATRICÉ

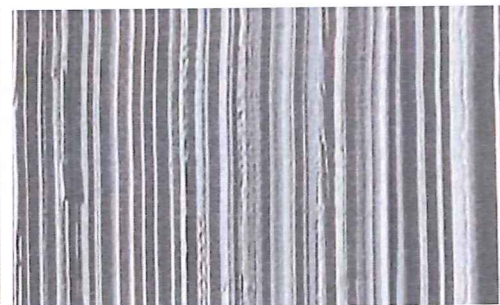
L'usage du béton matricé permet de valoriser une qualité dans la minéralité du matériaux béton. Il permet de valoriser la diversité des socles, d'accrocher la lumière de façon particulière et de retrouver une échelle plus fine dans le traitement des surfaces. Dans ce sens, la matrice utilisé pour les coffrage devra être choisie en cohérence avec le projet architectural et l'ambiance du quartier. La matrice ne devra pas être une copie d'un appareillage en pierre.



Différents traitements de la pierre à Caen, murs et sols, traitements de surface, et différents appareillage.



La pierre de Caen : une pierre calcaire / grise beige, utilisée en grande partie pour l'entretien des Monuments historiques



Béton matricé

12- INTEGRATION DES EDICULES TECHNIQUES

Compte tenu des nombreuses contraintes induites sur les projets d'architecture, par les composantes techniques et leur mise en oeuvre, celles-ci devront être traitées avec sobriété et intégrées en amont à la réflexion architecturale pour ne pas apparaître comme des rajouts non maîtrisés.

GESTION DES EP

Pour une plus grande pérennité et solidité, les gouttières, boîtes à eaux et descentes d'eau apparentes seront traitées **en zinc ou en aluminium. Le PVC est interdit.**

Les cuves de rétention d'eau pluviale seront masquées ou traitées de manière qualitative.

PANNEAUX SOLAIRES

En cas d'usage de panneaux solaires, ceux-ci devront faire l'objet d'une recherche qualitative en terme d'intégration architecturale.

COFFRETS CONCESSIONNAIRES, LOCAUX TECHNIQUES, BOITES AUX LETTRES

Les coffrets concessionnaires, locaux, soubassements et édifices techniques, coffrets et boîtes aux lettres devront être intégrés au bâtiment et traités avec soin. Les locaux déchets devront être dimensionnés généreusement pour faciliter leur accès, la manutention, le tri et le nettoyage. Ils devront toutefois être intégrés à l'environnement et habillés avec des matériaux de qualité similaire à l'ensemble de la construction.

Des aires de présentation des ordures ménagères devront être implantées de façon stratégique en limite avec l'espace public. Leur fonctionnalité irréprochable ira de pair avec leur facilité d'entretien et leur intégration à l'architecture et au paysage.

CHEMINÉES ET SORTIES DE TOIT

Les sorties de toit devront être limitées au minimum et seront intégrées au mieux au dessin de la toiture. Les souches de cheminées maçonnées seront intégrées dans les proportions de la construction, situées à proximité ou sur le faîtage, sauf justification d'une architecture contemporaine. De même, les éléments de sécurité nécessaires en toiture (ligne de vie, GC, etc...) devront être discrets ou intégrés à l'architecture.

CELLULES COMMERCIALES

Les éléments et équipements, nécessaires au fonctionnement commercial, (enseignes, devantures, vitrines, aérations, tableau...) sont autorisés dans la mesure où elles participent à une valorisation du bâtiment.



13 - EXIGENCE ENVIRONNEMENTALE ET TECHNIQUE

L'enjeu est construire la ZAC de l'Orée du Golf dans l'esprit d'un «éco-quartier». Ceci signifie proposer des constructions durables en respectant l'existant, en réduisant les consommations énergétiques et en encourageant l'eco-construction et l'utilisation de matériaux bio-sourcés (<http://www.developpement-durable.gouv.fr>)

COMPOSER AVEC LE VOISINAGE

Le projet devra tenir compte des relations avec l'environnement bâti et paysager existant, notamment la topographie. Les décaissements et remblais importants sont interdits. Le niveau fini des terrains ne devra pas excéder +/- 30cm par rapport au terrain naturel, sauf si cela présente un intérêt qualitatif et non fonctionnel par rapport à l'aménagement d'ensemble de la parcelle. La bonne intégration du projet dans son contexte (riverains et espaces publics) induit un renseignement précis des **données altimétriques du projet**. Les documents (plan masse, plan des façades et coupes) devront mentionner les côtes NGF du terrain naturel inscrites sur la fiche de lot, ainsi que les côtes NGF du projet.

Les côtes à l'égout et au faîtage seront également précisées, tout comme les côtes permettant de juger les dimensions, l'implantation et les retraits du projet par rapport aux limites parcellaires.

RESEAUX

Pour s'assurer de la conformité du projet par rapport aux réseaux auxquels il doit se raccorder, il sera précisé sur le plan masse les côtes relatives aux raccordements des réseaux.

CIBLES ENVIRONNEMENTALES

- Energie (cible 4 HQE) :

Valoriser l'orientation bioclimatique. Encourager l'utilisation des ENR ; obligation d'un bâtiment passif par macrolot et incitation à un bâtiment Bpos ; Donner aux acquéreurs des estimations de performances énergétiques ;

- Gestion de l'Eau (cible 5 HQE): Réduction de la consommation d'eau potable ; optimisation de la gestion des eaux pluviales et limitation de l'imperméabilisation des sols. La gestion des

eaux pluviales se fera à la parcelle. Encourager le système de récupération des eaux pour arrosage et WC. Utilisation d'équipement de réduction de consommation (mousseurs...)

- Choix intégré des systèmes, procédés et produits de construction (cible 2 HQE) :

Limiter l'empreinte écologique de l'opération. Utilisation de produits éco-certifiés. Privilégier les matériaux issus de filières locales et recyclables. Fournir les fiches de déclarations environnementales et sanitaires des matériaux de construction. Bois issus d'une gestion forestière durable. Qualité environnementale et sanitaire des matériaux et produits de la construction (*base Inies*) ; favoriser l'utilisation de matériaux bio-sourcés et du bois / Marquage CE ; durabilité des matériaux

- Confort visuel (cible 10 HQE) :

Favoriser au maximum l'éclairage naturel, et également dans les salles de bains. Installer des détecteurs de présence dans les lieux obscurs.

- Confort acoustique (cible 9 HQE): Le bruit est la source majeure des conflits de voisinage. Il est impératif de respecter les normes acoustiques et les réglementations en vigueur entre les appartements et à l'intérieur des appartements, et de veiller à la qualité acoustique des cloisons et menuiseries. Réduire les bruits d'impacts.

- Gestion des déchets (cible 6 HQE): Mise en place d'un plan de gestion des déchets ayant pour but la valorisation des déchets. Prévoir l'équipement des logements et des bâtiments pour une réelle possibilité de tri des déchets.



Cheminées / chauffage bois



Panneaux solaires intégrés



Toiture végétalisée par Sédum.

14 - RESPECT DU VEGETAL

Le végétal ne doit pas être un faire valoir de l'architecture, mais s'intégrer de manière plus large dans un réseau écologique. Il est support de biodiversité.

VEGETATION EXISTANTE

Le principe général est la préservation des éléments végétaux existants et leur renforcement le cas échéant. Les plus grands sujets seront conservés autant que possible, en fonction de l'emprise nécessaire aux bâtiments, infrastructures et état phytosanitaire. Pour cela, durant le chantier, il conviendra de protéger non seulement les arbres eux-mêmes mais un périmètre autour d'eux pour ne pas compacter le sol au niveau des racines.

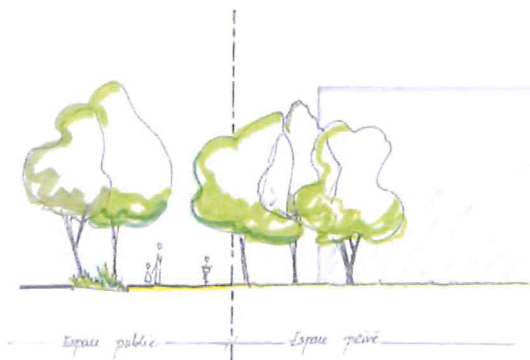
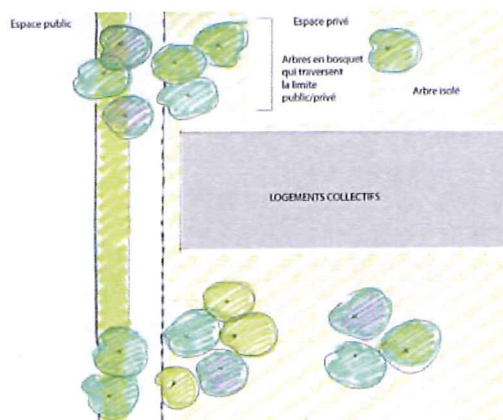
ORGANISATION PAYSAGÈRE

Paysage en façade des voies de circulation : L'objectif est de donner l'impression que les bosquets d'arbres plantés sur l'espace public se prolongent sur l'espace privé, comme s'ils avaient « sauté la clôture ».

- Paysage en façade avec la trame verte : L'objectif est de donner le sentiment que les bâtiments, implantés perpendiculairement à la trame verte, s'insèrent dans celle-ci.

- Paysage en coeur d'îlot : retrouver un paysage de bocage
- 50% des espaces libres en dehors de toutes constructions (bâtiment, parking couvert, etc...) seront en pleine terre.

La hauteur et les implantations des arbres de haute tige présenteront un développement à l'échelle du bâti et intégreront les caractéristiques des voies publiques.



PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES GÉNÉRALES

Les aménagements paysagers réalisés à l'intérieur des macro-lots doivent être en cohérence avec ceux développés sur l'espace public. Il est préconisé que les aménagements paysagers, les plantations et les surfaces engazonnées en particulier, suivent les grands principes utilisés pour les aménagements des espaces publics : voirie et trames vertes. L'ambiance à développer dans les macro-lots : un paysage arboré diversifié, à l'implantation aléatoire, ponctuant un tapis prairial rythmé par des talus de faible hauteur, support de biodiversité future. Cela se traduit par les principes suivants :

- Pas d'alignements dans les plantations arborées : plantations « aléatoires », d'arbres isolés ou regroupés en bosquets,
- Diversité des formes : arbres tiges, cépées, et diversité des essences ; possibilité de planter plusieurs essences dans un même espace,
- Plantation d'arbres d'une force au moins égale à 20/25, issus de la palette végétale des espaces publics,
- Réalisation de talus d'une hauteur de 70 cm maximum, plantés de vivaces.

PROTECTION DES PIEDS D'ARBRES

Les pieds d'arbres isolés seront plantés par un couvre sol et éventuellement protégés. Ils devront être entourés d'une surface de sol drainant relativement conséquente. Les végétaux devront être particulièrement bien protégés lorsqu'ils sont en contact avec des zones circulées ou de stationnement.

ENTRETIEN NATUREL DES VÉGÉTAUX

La quantité et la qualité de terre végétale utilisée devront être suffisantes aux plantations.

L'entretien des végétaux devra être simplifié et économe en arrosage. En règle générale des procédés alternatifs aux traitements chimiques sont demandés. Les traitements fongicides, insecticides et herbicides,

seront exécutés en dernier recours.

Les fertilisants seront utilisés autant que de besoin. Des fertilisants naturels sont demandés (Fumier, algues, tourbe, terreau, etc.). Les travaux de fertilisation consistent à faire un apport en NPK à libération lente en complément des apports d'engrais de fond issus de la plantation. Cet apport est nécessaire à la bonne reprise et au développement des végétaux.

Des méthodes préventives (pièges à phéromones, lutte biologique par prédateurs des ravageurs, purins végétaux agréés) sont à mettre en place. La nature des engrais sera non chimique (or Brun, corne torréfiée, guano, purins végétaux agréés, etc.).













Palette végétale :





Lot C, F, G, H : Hortus Humide pour cœur d'îlot et frange avec trame verte

Lots : I et E : Hortus Humide pour cœur d'îlot et Rizières pour frange avec trame verte

Palette végétale des Rizières

Nom botanique	Nom commun	floraison	couleur	feuillage	hauteur	écoc
 <i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	mars-avril	brun-rouge	caduc, vert foncé	12-15 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré
 <i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	avril-mai	vert-jaune	caduc, vert foncé, jeune à l'autonne	20-30 m	brun, vertâtre, devenant grisâtre, profonde ment lustré, gris-bleu
 <i>Juglans regia</i>	Noyer commun	mai	vert-jaune	caduc	15-20 m	gris-bleu, lustré
 <i>Salix alba</i>	Saule blanc	début printemps	jaune-vert	caduc, vert foncé, lustré	5-25 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré
 <i>Salix alba 'Limpide'</i>	Saule blanc 'Limpide'	printemps	jaune-vert	caduc, vert foncé, lustré	20-25 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré

 <i>Salix caprea</i>	Saule marsault	début printemps	jaune-vert	caduc, vert foncé, lustré	3-18 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré
 <i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Metasequoia	mai	vert-jaune	caduc, vert foncé, lustré	25-30 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré
 <i>Asteria major 'Pink Sensation'</i>	Grande Astrance	été	blanc-rose	caduc	0,6 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré
 <i>Carex acutiformis</i>	Laiche	mai-juillet	brun-violet	persistant	1,0 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré
 <i>Equisetum camtschaticense</i>	Paille	été	brun, noirâtre	caduc	1,2 m	brunâtre, lustré, de blanc, lustré












Nom botanique	Nom commun	floraison	couleur	feuillage	hauteur
 <i>Eriophorum latifolium</i>	Linaigrette	printemps	blanc, en touquets	caduc	0,4 m
 <i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	fin printemps / début été	jaune	caduc	0,8-1 m
 <i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	été	brun	persistant	0,4-1,0 m
 <i>Phragmites australis</i>	Roseau	été	brun-violet	persistant	2-3 m

Palette végétale :

Lot C, F, G, H : Hortus Humide pour cœur d'ilot et frange avec trame verte

Lots : I et E : Hortus Humide pour cœur d'ilot et Rizière pour frange avec trame verte

Palette végétale de l'Hortus Humide













	Nom botanique	Nom commun	floraison	couleur	feuillage	hauteur	écure
	<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	avril-mai indigitant	jaune verdâtre	caduc, jaune vert foncé Endémique	12-15 m	tronc rouge, feuilles jaunâtres
	<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	mars-avril	brun jaune	caduc, vert foncé, brillant	10-20 m	grise, devenant noyau et râble
	<i>Amelanchier laevis</i> 'Snowflakes'	Amelanchier lisse	avril-juin	blanc, rosé	caduc, blanc ou rose, devenant jaune rouge	3-6 m	
	<i>Daphne genkua</i>	Arbre aux mouchoirs	avril-juin remarquable	blanc	caduc, vert foncé, brillant	10-15 m	tronc clair à brun jaunâtre
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	avril-mai indigitant	vert clair	caduc, vert foncé, jaune à l'automne	20-30 m	tronc jaunâtre, devenant grisâtre, profondément fissuré, feuilles jaunâtres
	<i>Koeleria paniculata</i>	Savonnier	avril	jaune	caduc, vert foncé, devenant jaune à l'automne	6-8 m	tronc jaune, devenant grisâtre
	<i>Larix decidua</i>	Mélèze	avril, d'écure	brun jaunâtre	caduc, vert foncé	25-30 m	tronc rouge, feuilles jaunâtres
	<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	mai-juin remarquable	rouge à blanc	caduc, vert foncé	6-8 m	tronc jaune, devenant grisâtre, profondément fissuré
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	mai indigitant	jaune-vert	caduc, vert foncé	25-30 m	tronc jaune, devenant grisâtre, profondément fissuré
	<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	Poirier	avril-mai	blanche	caduc, blanc ou rose, devenant jaune à l'automne	8-12 m	tronc jaune, devenant grisâtre, profondément fissuré
	<i>Salix alba</i>	Saule blanc	début printemps	jaune verdâtre	caduc, vert foncé, devenant jaune à l'automne	5-25 m	tronc jaune, devenant grisâtre

Palette végétale :

Lot C, F, G, H : Hortus Humide pour cœur d'îlot et frange avec trame verte

Lots : I et E : Hortus Humide pour cœur d'îlot et Rizière pour frange avec trame verte

Palette végétale de l'Hortus Humide (suite)

Nom botanique	Nom commun	floraison	couleur	feuillage	hauteur							
 <i>Asplenium trichomanes</i>	Capillaire			caduc	0.05-0.2 m		<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	fin printemps / début été	jaune	caduc	0,8-1m
 <i>Buxus sempervirens</i>	Buis	hiver/mai persistant, parfumée	blanc verdâtre	persistant	1-5 m		<i>Juncus effusus</i>	Jonc diffus	été	brun	persistant	0,4-1,0 m
 <i>Carex pendula</i>	Grande Laiche	printemps	jaune- marron	persistant	0,8-1m		<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	été	rose violacé	caduc	1m
 <i>Chimonanthus praecox</i>	Chimonanthe	hiver, très parfumée	jaune et pourpre	caduc, vert clair luisant	2-3 m		<i>Mespilus germanica</i>	Néflier	mai-juin	blanc, pâle de fruits jaune rouge et brun à l'automne	caduc, vert foncé, puis jaune rouge et brun à l'automne	2-4 m
 <i>Cornus mas</i>	<i>Cornus mas</i>	printemps	jaune	caduc	4-6m		<i>Rosa canina</i>	Eglantier	mai-juillet	blanc à rose	caduc	3m
 <i>Filipendula ulmaria</i>	Reine des prés	été	blanc crème	caduc	1.0m							
 <i>Fragaria vesca</i>	Fraisier des bois	été	blanc	caduc	0.2m							

19