



Cahier des recommandations architecturales et paysagères

Approuvé par délibération du Conseil Municipal en date du 28 juin 2007

Sommaire

Sommaire	2
Préambule	3
L'ARCHITECTURE	4
1. Recommandations générales sur l'architecture en zone UG	5
2. Les Cités Jardins Blumenthal	7
LE PAYSAGE	8
1. Arbres remarquables	9
1. Le Cygne d'Enghien	9
2. Orgemont	10
3. Centre Ville	11
4. Les Econdeaux	12
5. La Source- Les Presles	13
6 – Les Béatus – Les Mobiles – la Briche – Blunmenthal	14
2. Recommandations sur les plantations et espaces verts	15
1. connaître les spécificités d'Epinay	15
2. choisir les plantations	16
3. Recommandations sur les cônes de vues	22
L'ENVIRONNEMENT	23
1. Recommandations sur les réseaux	24
Electricité - téléphone	24
Télévision	24
2. Recommandations sur l'énergie	24
1. Bâtiments	24
2. Espaces extérieurs	24
3. Recommandations sur l'assainissement	24
Eaux usées	24
Eaux pluviales de toiture et de voirie	25
4. Recommandations sur les déchets	25
LE HQE (HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE)	26
Cibles HQE	27
Les Cibles « Eco-Construction »	29
Les cibles « Eco-Gestion »	30
Les cibles « Confort et Santé »	31
Pour en savoir plus	32



Préambule

La Ville d'Épinay sur Seine est dotée d'un patrimoine naturel et architectural qui est pour son paysage un atout de grande qualité.

Il mérite d'être développé et mis en valeur afin que l'ensemble de la ville et de son image puissent en bénéficier et que le cadre de vie de tous les Spinassiens soit amélioré.

L'article L.121-1 du code de l'Urbanisme prévoit que les PLU « déterminent les conditions permettant d'assurer (...) une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains (...), la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. »

Par ailleurs l'article L.123-1 du code de l'Urbanisme parle « de préserver la qualité architecturale et l'environnement ».

Animé par la volonté de mettre en œuvre ces dispositions autant qu'il lui est possible, le PLU d'Épinay traduit ces enjeux non seulement dans son PADD mais aussi dans son Règlement, qui favorise la protection des espaces naturels ainsi que la (re)constitution d'un urbanisme bien structuré et d'une architecture harmonieuse.

Elargissant le champ d'application du PLU, la Commune d'Épinay sur Seine souhaite donner à chacun la possibilité d'approfondir son implication dans l'amélioration de la qualité de la ville en éclairant les choix qui s'ouvrent lorsqu'est formé un projet susceptible de jouer sur le paysage urbain ou l'environnement.

Ainsi a été constitué ce Cahier de recommandations architecturales, environnementales et paysagères, annexé au PLU. Il s'adresse à tous les Spinassiens et aux acteurs de la construction et de l'aménagement urbain. Son objectif est de préciser le PLU en leur donnant des informations sur ce qui peut être fait de plus adapté à la Ville d'Épinay et à la qualité durable de son environnement quotidien, tant dans le but à atteindre que dans la méthode à employer. Sa prise en compte par tous sera le gage d'une amélioration progressive sensible de la qualité de vie à Épinay sur Seine.

L'architecture

1. Recommandations générales sur l'architecture en zone UG

Les recommandations architecturales s'appliquent aux extensions, rénovations, réhabilitations, rehaussement des constructions existantes ayant un caractère architectural traditionnel dans les quartiers pavillonnaires d'Épinay (zones UG).

Les 4 thèmes abordés sont :

- le traitement des extensions et des volumes rapportés à la construction existante ;
- les proportions des ouvertures et baies sur les façades ;
- les toitures, leurs pentes, leurs matériaux et l'architecture des lucarnes ;
- les façades et leurs matériaux : couleurs et types d'enduits, murs en meulière, briques, bardages bois, serrureries.

Les extensions et volumes rapportés

Les extensions projetées sur des constructions existantes s'appliqueront à ne pas dénaturer le bâtiment d'origine, elle devront en particulier présenter des proportions moins importantes dans leur hauteur et dans leur emprise au sol que le bâtiment principal.

Elles devront ainsi exprimer leur vocation « d'annexe ».

Ces volumes rapportés ne devront pas obligatoirement s'inspirer de l'architecture traditionnelle de la maison existante mais pourront utiliser un vocabulaire architectural plus « contemporain ».

Les baies et ouvertures

Les fenêtres sur les façades principales visibles du domaine public devront avoir des proportions verticales : la hauteur devra avoir une valeur supérieure à la largeur.

Si c'est le cas du bâtiment principal (comme le plus souvent), l'allège de la fenêtre devra être basse accompagnée d'un garde corps de préférence en serrurerie.

Sur des façades anciennes rénovées ou réaménagées, les ouvertures respecteront les proportions d'origines.

Les toitures

La pente des toitures en tuile ou en ardoise autres que Mansart doit être comprise entre 25° et 45°. Toutefois, pour les extensions de constructions existantes dont la pente des toitures ne respecte pas cette disposition, les extensions de toitures peuvent se faire avec la même pente que celle de la toiture existante.

En cas de réfection de toiture les inclinaisons de pentes seront identiques à celles de la toiture d'origine.

Les matériaux utilisés traditionnellement et donc à privilégier absolument sont : la tuile mécanique, la tuile plate petit moule en terre cuite, l'ardoise naturelle, le zinc pré-patiné pour les toitures à très faibles pentes.

Les toitures terrasses sont possibles sur les extensions à condition que sur l'ensemble de la construction la hauteur des acrotères par rapport au niveau du sol soit inférieure à la hauteur des égouts de toitures (gouttières).

Les lucarnes à 2 ou 3 pentes sont préconisées, les lucarnes à 1 pente façon « chien assis » sont autorisées si leur proportion est plus haute que large.

Les châssis de toit devront être installés dans le plan de la pente de toiture et ne pas présenter de saillies.

Les façades

L'emploi et l'association de 2 ou 3 matériaux différents dans l'animation des façades est préconisé.

Sont recommandés :

- le réemploi de la pierre meulière traditionnelle
- la brique utilisée sur la totalité d'une construction ou partiellement pour souligner des registres horizontaux de façade (attiques, soubassements, ou soulèvement de sous-faces de toitures dans le quartier Blumenthal)
- De la même façon des carreaux de terre cuite vernissés peuvent être utilisés (à l'exclusion du carrelage).
- d'une façon générale, les enduits grattés ou talochés de tons généralement soutenus : ton sable foncé ou clair, ton ocré, ton pierre calcaire, ton brique.
- les tons clairs sont préconisés pour accompagner et mettre en valeur des parties de façades en pierres meulières ou en briques rouge foncé.
- le blanc pur ainsi que les couleurs vives sont proscrites pour les enduits.
- les bardages bois naturels ou peints pour habiller des façades de petites extensions de maisons.
- les habillages de bois ainsi que les volets pourront recevoir des peintures opaques ou lazurées de tons différents.
- les ouvrages en serrurerie de couleurs foncées sont préconisés pour les gardes corps de baies ainsi que pour les balcons.

2. Les Cités Jardins Blumenthal

Lorsqu'il existe une construction mitoyenne (maison jumelée) sur la parcelle voisine, la façade de la construction nouvelle devra s'implanter dans le prolongement de la façade de la construction mitoyenne existante.

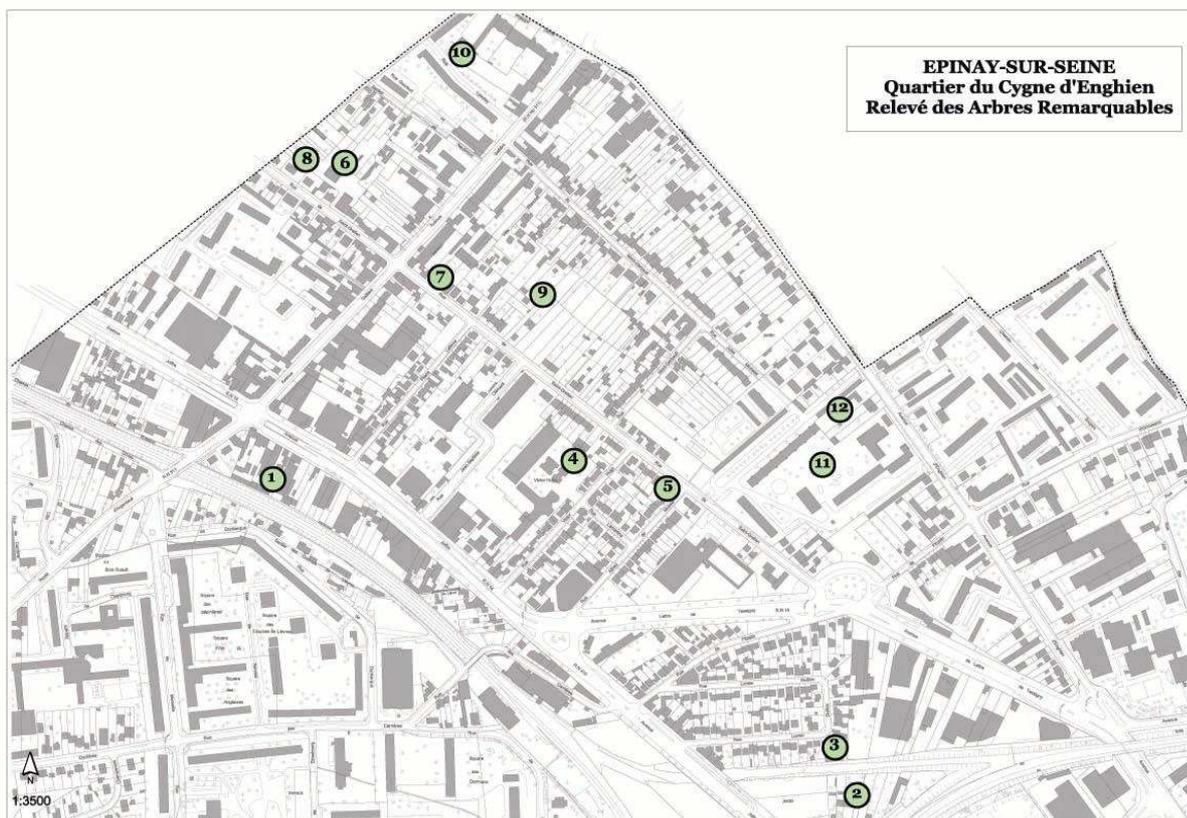
- Les maisons groupées par deux devront avoir une volumétrie simple.
- La façade devra comporter deux niveaux pleins (R+1) et un comble non aménagé.
- Les baies des pièces principales sur la façade sur rue devront avoir une proportion verticale et respecter un rapport $H=2l$ (avec l = largeur).
- Les gardes corps seront en ferronnerie.
- Sont autorisés les volets métalliques repliables en tableaux ; les volets battants sont à exclure.
- Les extensions d'une construction existante devront avoir une volumétrie et un gabarit moindre que la construction principale.
- Les extensions des bâtiments existants ne pourront pas être implantées devant la façade sur rue. Elles seront rapportées soit sur le pignon dans la prolongation de la façade sur rue, soit sur la façade arrière avec une toiture à une ou deux pentes.
- L'architecture de la façade sur rue devra être simple et comporter des modénatures discrètes et sobres.
- Les effets d'appareillages et harpages de pierre sont interdits, ainsi que les colombages, bardages en bois ou métalliques.
- La brique en parement sera préconisée pour souligner la transition entre la façade et la toiture ou des linteaux de fenêtres.
- Les toitures des constructions actuelles sont généralement à 2 pentes ou 4 pentes (quartier Blumenthal).

Le paysage

1. Arbres remarquables

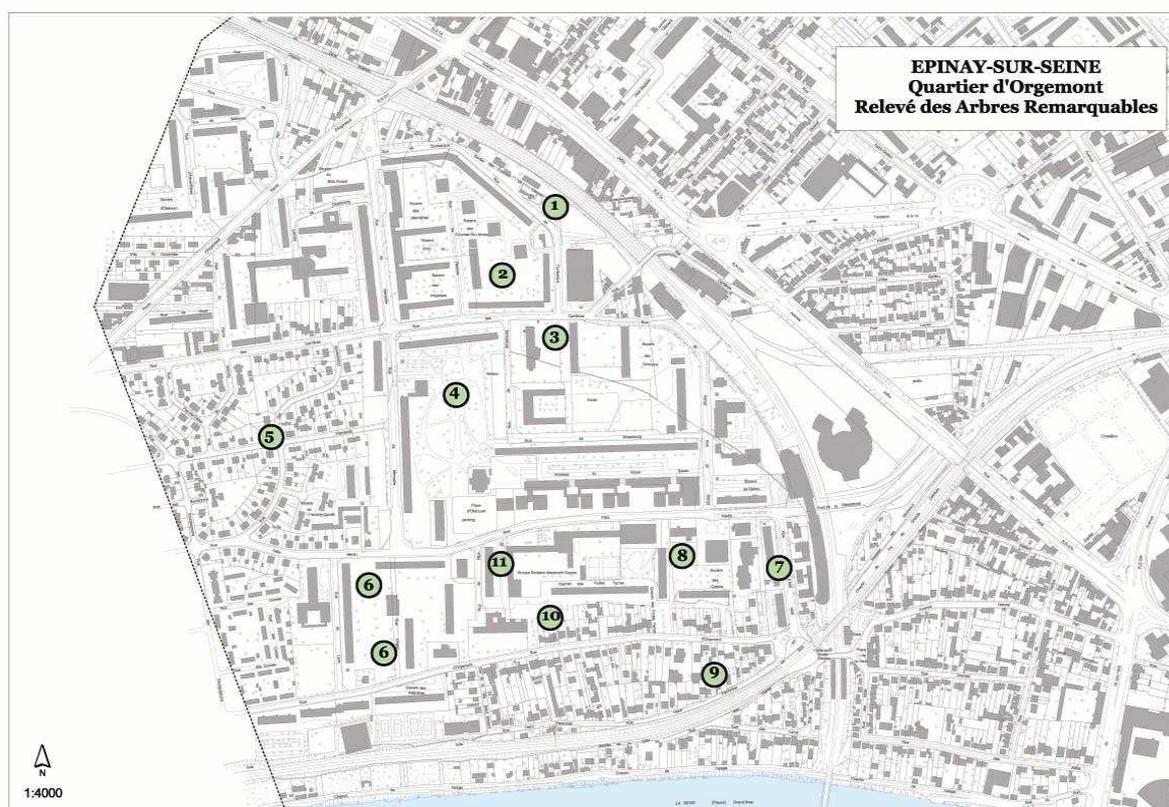
1. Le Cygne d'Enghien

- 1.1. 135, avenue du Maréchal Joffre : 1 Tilleul argenté (*Tilia argentea*) (***)
- 1.2. 13-15, Chemin d'Exploitation : 1 Cèdre de l'Himalaya (*Cedrus deodara*) (***)
- 1.3. 30, rue Lucien Guillou (à vérifier) : 1 Noyer (***)
- 1.4. Parking LEP Ecole Victor Hugo (en travaux) :
Côté rue JB Clément : 1 Mûrier platane (*Morus kagayamae*) (***)
- 1.5. 33, rue Saint-Gratien : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 1.6. 126, rue de Saint Gratien, Résidence et terrain situé à l'arrière : Groupe de 5 Chênes (***)
- 1.7. 104-106, rue de Saint Gratien : 1 Cèdre de l'Himalaya (***) + 1 Cèdre de l'Atlas bleu (*Cedrus atlantica glauca*) (***) 1 Cèdre de l'Atlas vert (***)
- 1.8. 138, rue de Saint Gratien : 1 Pin maritime (*Pinus pinaster*) (***)
- 1.9. 82, rue de Saint Gratien : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 10-14, avenue Gallieni : 2 Cèdres de l'Atlas bleu (***)
- 1.10. Résidence Parc d'Epinay 77, rue d'Enghien :
Centre commercial : 1 Pin noir (*) + 1 Alignement d'Erables *negundo* (*)
Zone centrale : 2 Tilleuls argentés(***)
- 1.11. 95, avenue d'Enghien : 2 Cèdres de l'Atlas Bleu (***) + 1 Cèdre de Liban (*Cedrus Libanii*) (***)



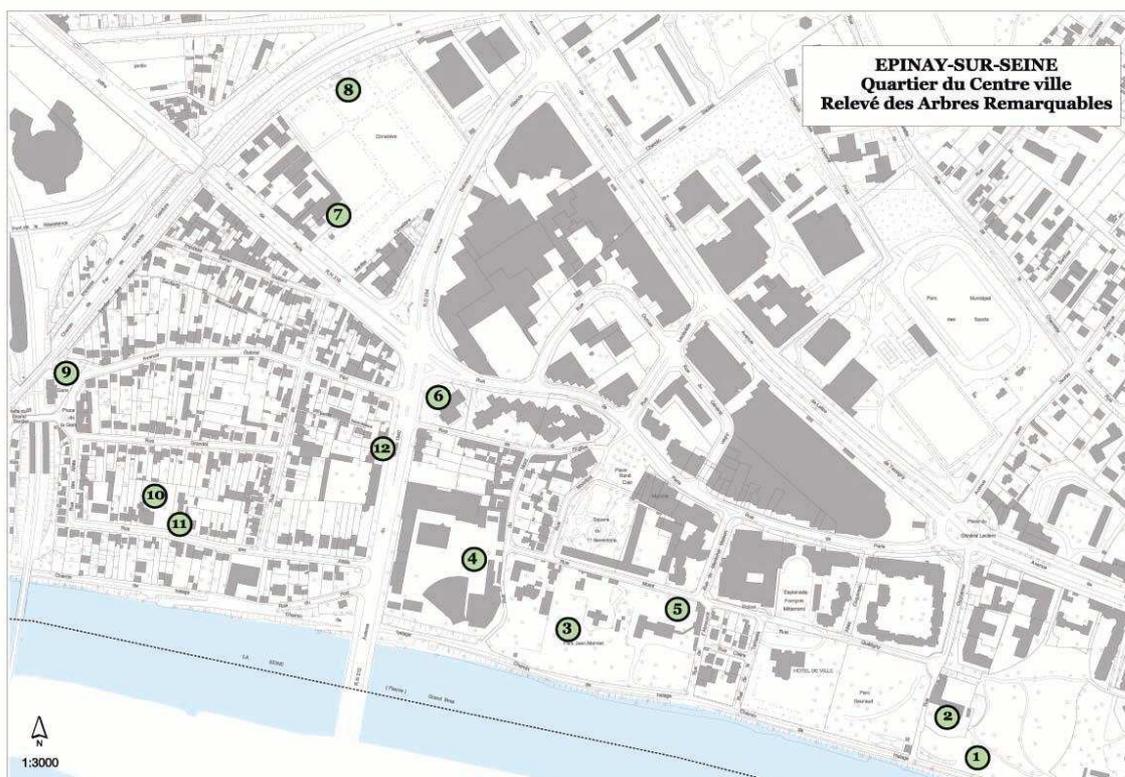
2. Orgemont

- 2.1. Parking, square rue Dunkerque : 2 Platanes (*Platanus acerifolia*) (***)
- 2.2. Ensemble immobilier
Square des Courses de lièvres :
 1 Paulownia (*Paulownia imperialis*) (***)
Entrée rue des Carrières : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 2.3. Ensemble immobilier Rue de Limoges : 1 Catalpa (***)
- 2.4. Ensemble immobilier : (A signaler liaison parking / Espaces verts à revoir)
Rue de Marseille/ rue des Carrières : 3 Marronniers pourpres (*) + 2 Marronniers (**)
 + 4 Marronniers (*) + 6 Erables verts (**)
Espace central boisé (**), dont : 1 Erable pourpre (***) + 1 Sophora (***) + 1 Erable negundo (***) + 1 Cèdre de l'Himalaya (***) + 2 Pins noirs (***)
- 2.5. 22, rue des Flamands : 1 Noyer (***)
- 2.6. 127-129, rue d'Orgemont : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
 Ensemble immobilier Rue d'Agen : 1 Erable (***) + 2 Tilleuls (***)
- 2.7. 9, rue du 8 mai 1945 : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 2.8. Square à l'intérieur de l'ensemble immobilier derrière la Chapelle : 1 Séquoia géant (*Sequoia gigantea*) (***)
- 2.9. 61, rue d'Orgemont : 1 Noyer (***)
- 2.10. Passage au niveau 92, rue d'Orgemont : Groupe de 9 Pins noirs dont 4 (***)
 Arrière Gymnase A. Dumas : 1 Platane (***) + 1 Tilleul (***)
- 2.11. Espace entre Gymnase, Ecole et Immeuble rue de Dijon : 1 Erable (***)



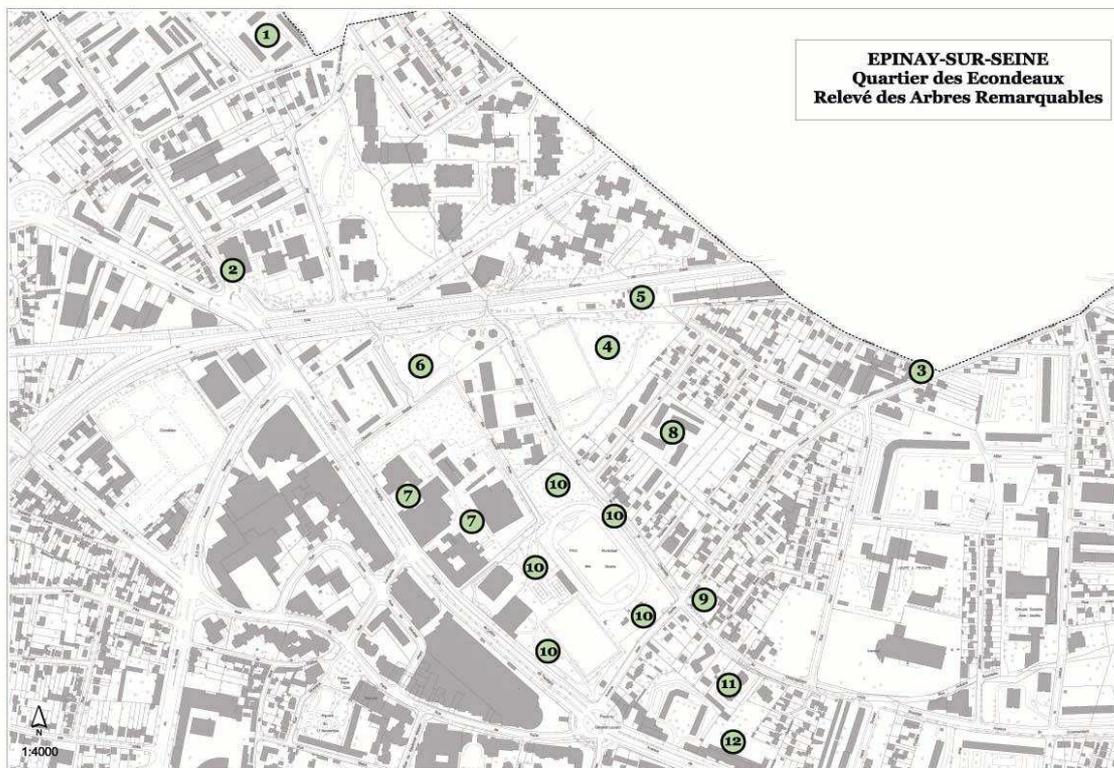
3. Centre Ville

- 3.1. Parc Béatus :
Côté chemin de Halage : 1 Erable (***)
Parc : 1 Platane (***)
- 3.2. 13, rue Quétigny : 2 Erables (***)
- 3.3. Groupe d'immeubles :
- 3.4. Parc public arrière du Centre Socio-culturel
Façade côté Seine : 1 Cèdre du Liban (***)+ 1 Hêtre (*Fagus helvetica*) (***)
Contre-bas du Tennis : 1 Cercis (***) à étayer
- 3.5. Studios Eclair :
Sur avenue du 18 juin 1940 : 1 Ailante (***) + 1 Marronnier (***)
- 3.6. Annexe Mairie 1, rue Mulot :
Côté Square : 3 Platanes (***)
- 3.7. Hôtel Ibis – 1, avenue du 18 juin 1940 : dans triangle côté rue du 18 juin 1940 : 1 Marronnier (***) + 1 Tilleul (***)
- 3.8. Cimetière
Fond cimetière côté SNCF : 1 Hêtre pourpre (*Fagus sylvatica purpurea*) (***)
- 3.9. 125, avenue de Paris ou 1, rue de Verdun : 1 Cèdre de l'Atlas (***)
- 3.10. Place de la Gare : 1 Platane (***)
- 3.11. 50, rue des Alliés : 1 Acacia (***)
- 3.12. 48, rue des Alliés : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 3.13. 12, rue du 18 juin 1940 : 1 Pin noir (***)



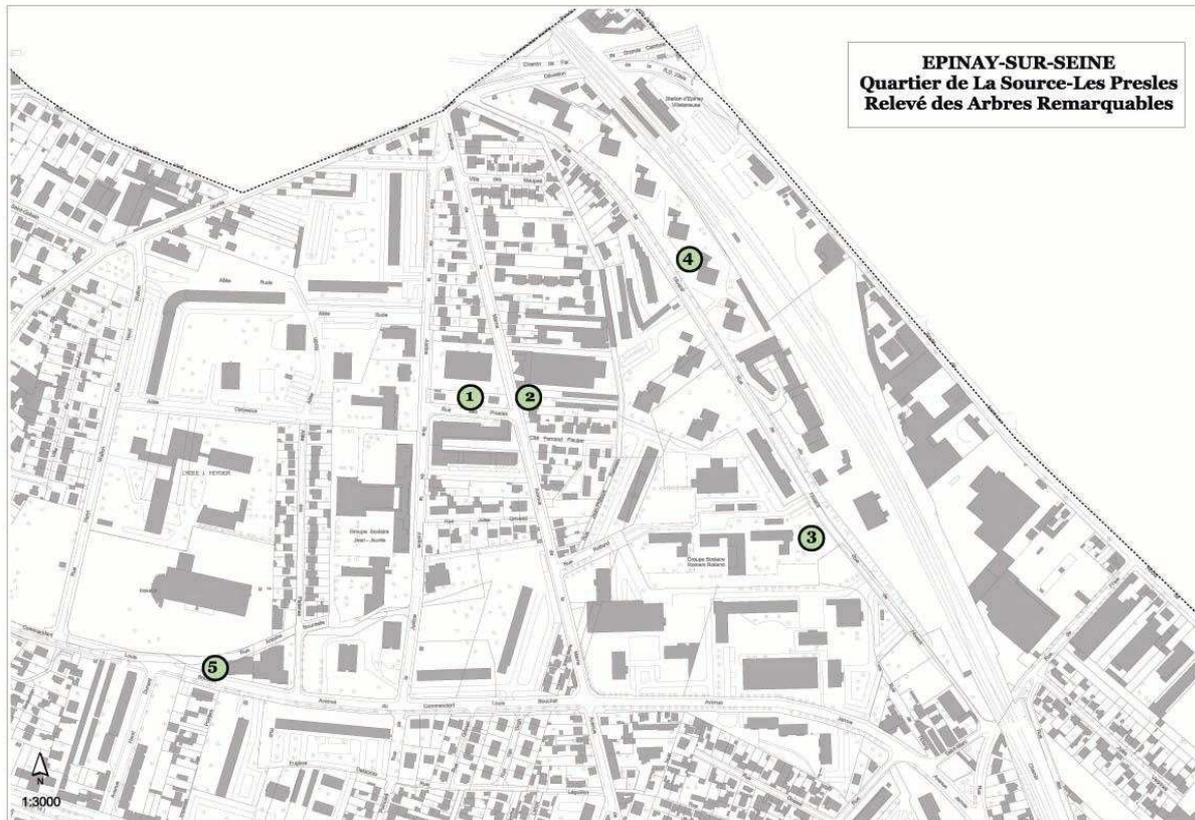
4. Les Econdeaux

- 4.1. Résidence 17-23, avenue d'Ormesson, jardin intérieur et côté rue d'Ormesson : 1 Platane (*Platanus acerifolia*) (***)
- 4.2. 27, avenue d'Enghien, gymnase Raymond Lemaître : 1 Cèdre de l'Atlas (***)
- 4.3. 111, avenue Jean Jaurès : 1 If (***)
- 4.4. Parc Public et terrain de Sports jusqu'à la rue de la Source (Attention aux nouvelles plantations à renouveler et à entretenir) : Côté Est : 1 Acacia boule (*Robinia pseudoacacia Umbraculifera*) (***) + 1 Hêtre pourpre (***)
- 4.5. Extrémité rue du Chemin Vert (voier privée) : 1 Laurier sauce (*Laurus nobilis*) (***)
- 4.6. Parc public suite pourtour kiosque entre la rue de la Source et le Chemin des Saules : 2 Peupliers neige (*Populus alba nivea*) (***)
- 4.7. Studios ECLAIR :
Entrée avenue de Lattre de Tassigny : Groupe de 3 + 1 Marronniers (***) dont 1 dépérissant
Bordure du Chemin des Anciens Prés : 2 Marronniers (***)
- 4.8. Résidence du Parc des Sports, 14, rue Bousois : 1 Sophora (***)
 26, avenue Jean Jaurès : 1 Hêtre pourpre (***)
- 4.9. Parc des Sports avenue de Lattre de Tassigny :
A - Angle entre le Gymnase Léo Lagrange, l'avenue de Lattre de Tassigny et le Terrain synthétique :
 1 Erable (***) + 1 Cèdre du Liban (***)
B - entre Terrains de sports et l'avenue Jean Jaurès : 1 Tilleuls (***) + Groupe de 5 Marronniers dont 2 (***) + 1 Chêne (***)
C - Entre stade et rue de la Chevrette : 1 Cépée de Platanes (***)
D Boisement à l'Est : 1 Cyprès chauve (*Taxodium distichum*) (***) + 1 Saule blanc (***) + 1 Frêne (***) + 1 Platane (***) + 1 Marronnier (***) + 1 Cépée de Platanes (***)
F Triangle Studios Eclairs, Espace Lumière et Tennis : 1 Marronnier (***) + 1 Pterocaryer (*Pterocarya fraxinifolia*) (***) (à soigner) + 2 Pins noirs (***)
- 4.10. 12 bis à 16, rue du Commandant Louis Bouchet : 2 Platanes (***)
- 4.11. Immeuble 19-27, avenue de la République : Groupe de 4 Platanes et 3 Marronniers (***)



5. La Source- Les Presles

- 5.1. 71, avenue de la Marne : 1 Cèdre bleu (***)
- 5.2. 88, avenue de la Marne : 1 Cèdre bleu (***)
- 5.3. Ensemble scolaire Romain Rolland :A – Côté Gymnase : 1 Cèdre de l'Atlas (***)
- 5.4. Groupes d'immeubles : 152 avenue Jean Jaurès et de 8 à 16, rue de l'Avenir : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 5.5. Clinique des Presles, 25, rue du Commandant Louis Bouchet : 2 Platanes (***)
- 5.6. Pointe de la Clinique : Alignement de 4 Platanes (***)



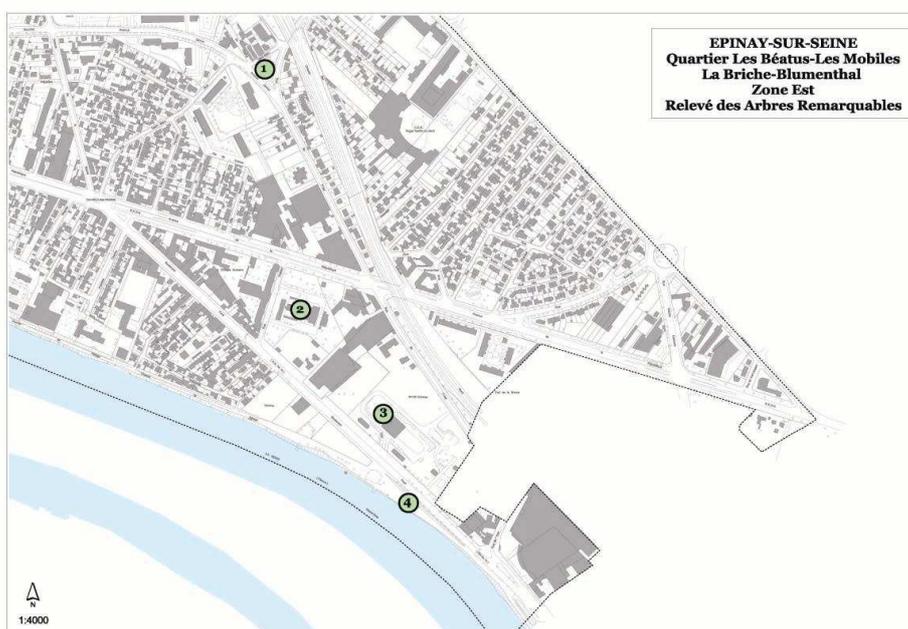
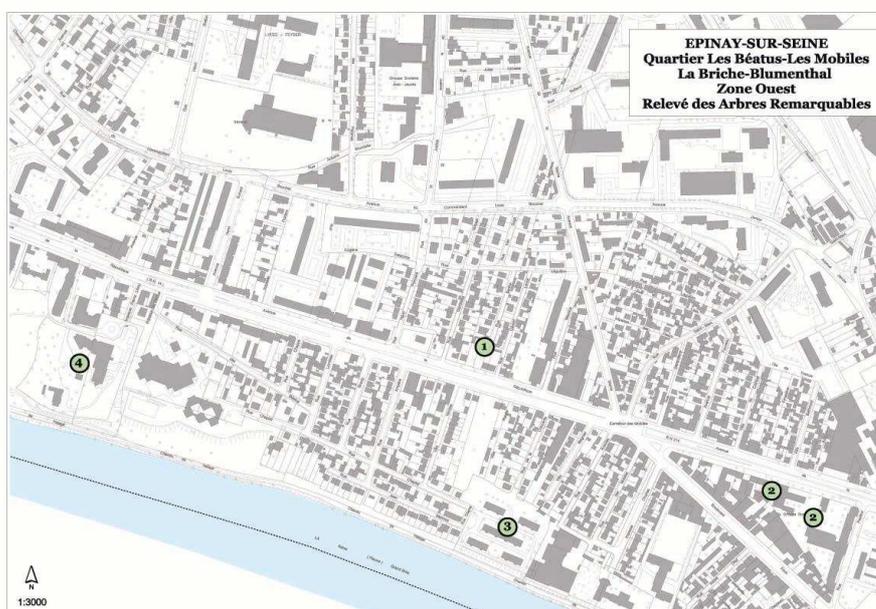
6 – Les Béatus – Les Mobiles – la Briche – Blunmenthal

6. 1^{ère} partie - PLANCHE 6

- 6.1. Résidence Ile de France, rue Saint Marc : 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 6.2. 121, avenue de la République : 1 Erable (*) + 2 Ifs (***)
- 6.3. Groupe Scolaire Pasteur : Accès avenue de la République : 3 Platanes (***) + 2 Ifs (***)
- 6.4. Résidence Square des Acacias : Alignement double de 12 Acacias boules (***) + 2 Acacias boule (***)
+ 1 Tilleul (***)+ 1 Cèdre de l'Himalaya (***)
- 6.5. Centre de Santé d'Epina, rue des Béatus : 2 Marronniers (***)

7. 2^{ème} partie - PLANCHE 7

- 7.1. Triangle avenue Jarrow / Rue Saint-Marc / Rue de l'Yser : 3 Platanes (Platanus acerifolia) (***)
- 7.2. Terrain de la Compagnie Générale des Eaux, rue Pasteur : Côté Bd Foch : Groupe de 3 Platanes (***)
- 7.3. SIAAP boulevard Foch : 1 Cèdre du Liban (***)
- 7.4. Berges de la Seine en amont du Quai de chargement : 1 Saule pleureur (***)



2. Recommandations sur les plantations et espaces verts

Le diagnostic « Environnement et paysage » du PLU met en avant que les boisements à Epinay sont en grande partie vieillissants. Ce dépérissement tient au fait que la plupart des plantations, notamment des grands ensembles, a été faite en favorisant des végétations à croissance rapide dans le souci d'atténuer l'impact des bâtiments.

L'inconvénient de ces arbres à croissance rapide (peupliers, saules, cerisiers à fleurs, érables planes, etc.) est qu'ils ont une faible longévité et qu'ils arrivent maintenant à une phase critique de leur durée de vie avec des débuts de fragilisation des charpentières et des affaiblissements dus souvent à des tailles répétées sur des végétaux trop serrés.

Un autre problème que l'on rencontre actuellement est la multiplication des végétaux issus de semis non contrôlés et de rejets, notamment en ce qui concerne les érables planes et les acacias.

Tout ceci va nécessiter dans les quelques années qui viennent de mener une campagne de remplacement (mort des buissons, abattages de sécurité des arbres et replantations) pour laquelle il ne faudra pas renouveler les erreurs du passé, tenant à plusieurs facteurs en interdépendances : la nature du sol, sa profondeur, la pérennité des essences.

C'est le but de ces recommandations qui ne peuvent rester que sur des principes car il s'avère impossible de codifier dans le détail toute la diversité des essences utilisables et surtout des formes qui peuvent être données à ces êtres vivants.

1. connaître les spécificités d'Epinay

La nature du sol

La géologie et la pédologie d'Epinay ont une forte influence sur la qualité et la pérennité des plantations. En effet, l'assise de calcaire de Saint-Ouen recouverte de marnes des ludiens inférieurs et moyens, jusqu'au massif gypseux d'Argenteuil font que l'ensemble des terrains est fortement calcaire.

Ceci n'a été amélioré ni par les zones d'éboulis de même origine, ni par les zones d'alluvions récentes et calcaires, ni par les zones d'apport de remblais en provenance du site (voies ferrées).

Tout ceci impose de ne pas planter des végétaux calcifuges (qui croissent mal en sol calcaire, c'est-à-dire à ph supérieur à la neutralité).

Les exemples qui confortent ce principe abondent :

- dans le parc de la Chevrette, les Copalmes d'Amérique (Liquidambar) récemment plantés se chlorosent et dépérissent les uns après les autres.

- par ailleurs, tout un chacun peut remarquer qu'il y a très peu de Rhododendrons sur la commune d'Epinay et que les rares exemples sont souvent dépérissants.

La profondeur du sol disponible

Le second facteur tient à l'épaisseur des terres dites végétales qui est nettement plus faible dans la partie haute de la ville que dans la partie basse. Il faudra donc en tenir compte en choisissant plutôt des végétaux à enracinement traçant (superficiel) dans les parties hautes et réserver les arbres à enracinement pivotant dans les zones de l'ancien thalweg (voir chapitre géologie du diagnostic).

Les végétaux à enracinement superficiel dit traçant ont toutefois l'inconvénient de causer des désordres sur les voiries, l'asphalte des chemins piétons ou les parcs de stationnement.

On évitera par conséquent dans ce cas les Peupliers, déjà peu recommandés du fait de leur faible longévité, les Cèdres, les Pterocarya, les Ailantes, les Hêtres qui ne survivraient pas à l'asphyxie des racines, les Saules, voire les Marronniers ou les Sophoras.

Il conviendra donc de réserver ces végétaux plutôt pour les parcs et espaces verts de bonne surface.

En ce qui concerne les arbres à enracinement réellement pivotant, essentiellement le Séquoia gigantea ou le Poirier, qui n'ont pas de grosse exigence sur la qualité des sols, il suffira de les placer dans les endroits où le terrain est suffisamment profond, 2 m minimum pour le Poirier, mais beaucoup plus pour le Séquoia (une dizaine de mètres si possible si l'on veut qu'il atteigne un développement correct).

2. choisir les plantations

Un étage arbustif à reconstituer

Il manque, dans l'équilibre bâtiment-arbre d'Epinay, un étage de végétaux bas (arbustes) qui fasse la transition avec les piétons. En effet, il s'agit en général de plantes peu pérennes, et la génération d'arbustes plantée à Epinay au moment de la construction des grands ensembles est dans la plupart des cas arrivée à l'âge du dépérissement, et n'a pas été remplacée.

L'étage arbustif est très important dans une ville car il forme les écrans à hauteur d'œil qui améliorent le paysage en occultant les vues pour le promeneur (en particulier les véhicules stationnés, les poubelles) et en égayant la ville de leurs couleurs et de leur floraison.

Il faut donc réintroduire à Epinay la plantation d'arbustes et de buissons¹ en massifs et en haies.

Ce faisant, il sera intéressant d'y inclure des clôtures de protection afin d'éviter les pénétrations et les passages sauvages (qui ont certainement contribué à la ruine des quelques massifs d'origine). Ces clôtures ne sont pas parties prenantes

¹ Le nombre de variétés considérées est trop vaste pour être traité ici. Par ailleurs ces recommandations n'auraient un effet qu'à très court terme au vu de la faible pérennité de ces plantations.

du décor, car elles sont toujours noyées, dès le court terme, dans la végétation et restent ainsi invisibles.

On veillera à éviter le thuya, qui en réalité est un très grand arbre d'ornement à isoler, n'a pas de longévité lorsqu'il est traité en arbuste, et appauvrit par ailleurs le paysage par son utilisation massive.

Jardins et parcs

En ce qui concerne les arbres, nous avons vu qu'il est préférable d'éviter les espèces calcifuges (qui croissent mal en sol calcaire, c'est-à-dire à ph supérieur à la neutralité)².

Par ailleurs il est indispensable d'adapter la taille adulte des végétaux à la taille des bâtiments.

Un paysage est constitué de pleins et de vides. Dans les paysages urbains, constitués de bâti et de non-bâti, même le non-bâti comprend des pleins : les végétaux.

L'ensemble doit constituer un espace harmonieux.

Pour cela, on doit absolument conserver un rapport intelligent entre les vides et les pleins, qu'ils soient végétaux ou architecturaux.

Ainsi, dans les grands ensembles a été laissée une assez grande place aux arbres de première grandeur dont les volumes importants accompagnent assez bien les volumes des bâtiments.

En revanche, il faut proscrire un Saule pleureur ou un Pterocaria, voire un Cèdre, coincés au-dessus d'un pavillon d'un étage, pour éviter les tailles trop fréquentes sources de maladies et de dépérissements.

Le plus important est de rester conscient de la taille des végétaux. Cette erreur très souvent répétée conduit à des tailles drastiques, voire des rabattages inconsidérés, qui mettent en péril les végétaux et les rendent, à la moindre tempête, dangereux pour le voisinage.

Dans ce choix de la taille des végétaux à planter, il ne faut pas oublier l'étage arbustif, déjà abordé.

Utiliser un arbre sur le seul critère de sa rapidité de croissance peut être une raison concevable pour une exploitation forestière, mais est très rarement une raison valable pour une plantation de ville ou de parc.

Dans les parcs et grandes propriétés sont recommandées des essences d'arbres beaucoup plus durables, par exemple des Chênes qui ont pratiquement disparu, davantage de Platanes parmi les grands arbres indigènes, quelques Séquoïas et Métaséquoias, des Cyprès chauves dans les parties basses de la ville, des Charmes, des Frênes, des Noyers, des Noyers d'Amérique, des Poiriers, etc.

² On peut toutefois envisager la plantation de ces végétaux à condition de changer complètement la nature du sol dans lequel on les plante, en assurant un apport massif de substrats acides sur un volume compatible avec leur taille adulte, et en se donnant les moyens de traiter les eaux d'arrosage afin qu'elles ne remontent pas le taux de calcaire au cours des années d'apport.

Par ailleurs, sont recommandés les vallonnements du terrain, qui permettent de mieux retenir les eaux de pluie et de cacher les aires de stationnement.

Au delà de ce que demande le règlement du PLU, il convient de privilégier le maximum de surface de verdure et de limiter les aires bétonnées, goudronnées ou imperméables.

Plantations d'alignements

Actuellement à Epinay pratiquement toutes les voies qui permettent un alignement sont plantées. Compléter les alignements est cependant possible.

Les arbres d'alignement ont trois utilités principales :

- renforcer les axes,
- procurer un ombrage pendant l'été,
- apporter un peu de verdure aux espaces essentiellement minéraux que représentent les chaussées, les parkings, les trottoirs et les façades des bâtiments.

Il faut éviter les essences à trop grand développement, en particulier dans les voies étroites car ils occultent les façades, ce qui oblige à des tailles très fréquentes qui peu à peu affaiblissent les végétaux (maladies, parasites...). De plus ils sont difficiles à disposer régulièrement dans les voies encombrées de réseaux.

Le cas échéant, on pourra systématiser l'insertion d'arbres ou de masses végétales aux points stratégiques des rues où il n'y a pas d'alignement possible, surtout dans les zones pavillonnaires, car cela correspond parfaitement à leur urbanisme. On formera ainsi des repères urbains fort utiles et agrémentant le paysage.

Liste des essences

La liste ci-dessous, qui n'est évidemment pas exhaustive, indique les arbres qui ont de grandes chances de se développer normalement dans les terrains d'Epinay, sous réserve de choisir des essences et variétés de taille adaptée à celle des terrains. En référence aux prescriptions du Règlement du PLU, ils ont donc été classés en arbres de première, deuxième et troisième grandeurs (plus de 25 m adulte, de 10 à 25 m et moins de 10 m) en indiquant succinctement les conditions éventuelles à satisfaire et les problèmes que certains peuvent poser.

fiche arbres de première grandeur

- Erable sycomore type
- Erable saccharinum
- Marronnier blanc
- Ailante
- Cedrela
- Frêne d'Amérique
- Frêne d'Europe
- Houx
- Noyer d'Amérique
- Noyer d'Europe
- Charme houblon
- Philodendron
- Platane
- Chêne cerris
- Chêne de Hongrie
- Chêne rouvre
- Chêne commun et fastigié
- Tilleul des Bois du Caucase
- Tilleul de Hollande
- Tilleul argenté
- Sapin du Caucase
- Calocedrus (Libocèdre)
- Cèdre de l'Atlas
- Cèdre de l'Himalaya
- Cèdre du Liban
- Arbre aux quarante écus
- Pin noir
- Pin sylvestre
- Séquoia
- Thuya en isolé
- Métaséquoia (en sol profond et frais)
- Peuplier neige à ne pas planter en talus (longévitité très moyenne)
- Peuplier blanc de Boll ou Pyramidal (meilleure longévitité)
- Pterocarya (nécessite un sol profond et crée des dégâts sur circulations)

Arbres de 1^{ère} grandeur à éviter :

- Châtaigner (craint le calcaire)
- Hêtre à éviter (craint le calcaire et l'ambiance sèche)
- Copalme d'Amérique à éviter (craint le calcaire)
- Tulipier de Virginie (craint un peu le calcaire)
- Chêne d'Amérique et Chêne des Marais (craignent le calcaire)
- Saule blanc et Saule de Babylone (problème de longévitité)
- Peuplier Grisard (canescens) / Peuplier baumier / Peuplier trichocarpa / Peuplier tremble (problème de longévitité)
- Peuplier d'Italie à éviter (problème de longévitité et de dégât aux circulations par les racines)
- Sapin de Noël (Picea Excelsia et Abies Pectinata : inadaptés à l'altitude et au climat de la région parisienne)

fiche arbres de 2^{ème} grandeur

- Erable champêtre
- Erable negundo
- Erable sycomore en var.
- Micocoulier
- Marronnier rouge
- Aulne spaethii
- Bouleau commun
- Bouleau utilis
- Bouleau à papier (ou Bouleau à canots)
- Charme commun et fastigié
- Catalpa
- Noisetier de Byzance
- Frêne ornus
- Gleditsia triacanthos
- Gleditsia inermis
- Paulownia
- Peuplier simonii fastigié
- Poirier
- Chêne vert
- Robinier
- Sophora
- Sorbier aria
- Sorbier aucuparia
- Sorbier domestica
- Zelkova (Orme de Sibérie)
- Tsuga du Canada
- Aulne (de préférence cordata)
- Erable plane (de préférence en variétés le « type » se multipliant trop spontanément)
- Ormes (variétés résistantes à la graphiose)
- Faux Cyprès et Cyprès de Leyland : en isolés

Arbres de 2^{ème} grandeur à éviter :

- Fruitiers : arbres à fruits d'hiver (longévité faible)
- Cerisier à fleurs (petit problème de longévité)
- Erable à peau de serpent et Erable du Japon à éviter (craignent le calcaire)

fiche arbres de 3^{ème} grandeur

- Erable de Cappadoce ou de Colchide
- Erable ginala
- Erable de Montpellier
- Albizzia Julibrissin
- Aulne incana
- Amélanchier
- Mûrier à papier (Broussonetia)
- Cercis
- Cornouiller mâle
- Aubépines
- Fusain d'Europe
- Cytise
- Laurier noble
- Troène lucidum
- Pommier à fleurs
- Néflier
- Parrotia
- Photinia
- Sumac
- Saule Marsault
- Lilas communs
- Tamarix
- Viorne aubier
- Genévrier fastigié
- If
- Mûrier de préférence mûrier-platane ne produisant pas de fruits salissants

Arbres de 3^{ème} grandeur à éviter :

- Fruitiers : arbres à fruits d'hiver (longévité faible)
- Magnolia à éviter (craint le calcaire)
- Cerisier à fleurs (petit problème de longévité)

3. Recommandations sur les cônes de vues

Outre l'agrément que représente pour riverains et promeneurs les cônes de vue, ces derniers constituent des repères qui permettent de se situer dans la ville. Ces 2 fonctions ont un intérêt particulier dans le contexte d'Epinay.

La Commune étant située sur les coteaux Nord de la Seine, on y trouve malgré son urbanisation des cônes de vues essentiellement tournés vers le paysage parisien, de Montmartre à la Tour Eiffel, par dessus la Seine.

Les perspectives sur le fleuve lui-même sont également présentes, et on trouve enfin quelques cônes de vue sur les monuments d'Epinay.

Ces vues étaient autrefois nombreuses mais ont été très souvent occultées par de petits édifices (garages ou cabanes à outils), construits dans le cadre de la légalité car ils ne relèvent que d'une simple déclaration de travaux.

Un nombre non négligeable des vues qui pourraient exister encore est masqué par des massifs d'arbustes ou des haies qui, en ce cas ponctuel, amélioreraient le paysage en disparaissant, ou par l'adjonction d'écrans opaques accrochés aux grilles.

La mise en valeur du cadre de vie Spinassien passe nécessairement par le respect des cônes subsistant actuellement et par la réouverture volontaire des perspectives occultées par les propriétaires, en trouvant des moyens de préserver leur intimité qui n'affectent pas les vues sur le paysage.

Les cônes de vue qui existent aujourd'hui sont décrits et cartographiés dans le Rapport de Présentation 1^{ère} partie du PLU. Il convient donc de s'y reporter.

Pour mémoire, des portions des voies suivantes sont concernées :

- rue Chaptal prolongée
- rue Chaptal
- rue de la Solidarité
- rue de l'Union
- rue des Alliés
- rue de Dunkerque
- rue des Carrières
- rue de Saint Gratien
- rue Henri Peronnet :
- rue de la Tête Saint Médard
- rue des Larris
- rue de la Côte

Pour préserver ces cônes de vue utiles et agréables, il faut :

- en point de départ des cônes de vue, éviter la plantation de haies, d'arbres ou d'arbustes touffus, et l'installation de panneaux opaques ;
- en point d'arrivée des cônes de vue, sur les Berges de Seine, éviter la plantation d'arbres (de récentes plantations de saules, il y a une dizaine d'années, cachent totalement le fleuve) ;
- dans tout l'angle formant le cône de vue, limiter la hauteur totale des bâtiments et extensions qui y sont créés. Pour les cônes de vue sur la Seine depuis la voirie publique par exemple, les bâtiments côté Seine doivent s'élever d'un niveau de moins que les habitations situées de l'autre côté de la rue, afin que ces dernières puissent aussi profiter de la vue sur la boucle de la Seine.

L'environnement

1. Recommandations sur les réseaux

Electricité - téléphone

Les lignes de transport d'énergie électrique et les câbles téléphoniques devront être réalisés en souterrain, lorsque le réseau du service gestionnaire intéressé le permet, sauf difficulté technique reconnue par le service gestionnaire intéressé.

Télévision

Pour toute opération de plus de 10 logements, il devra être prévu une antenne collective de télévision. L'installation d'une antenne parabolique ou de radiodiffusion - télévision doit être réalisée en toiture et de manière à garantir, sinon la non-visibilité depuis le domaine public, du moins la meilleure intégration possible aux volumes en toiture.

2. Recommandations sur l'énergie

1. Bâtiments

En ce qui concerne les bâtiments, sont préconisés :

- les panneaux solaires en toiture,
- les toits terrasses plantés qui sont excellents pour l'isolation,
- l'utilisation des matériaux recyclables et ceux présentant de bonnes qualités d'isolation,
- les solutions qui évitent les points de chaleur entre les façades et les planchers et les murs de refends.

2. Espaces extérieurs

Sont préconisés les revêtements de sols en surfaces claires, ce qui limite les besoins en éclairage.

Sont à éviter les éclairages qui illuminent autant le ciel que les circulations, sont à examiner les possibilités d'installation dans les petites rues, peu fréquentées de nuit, des commandes d'éclairage qui suivent la marche des piétons.

3. Recommandations sur l'assainissement

L'assainissement est séparatif dans la majeure partie de la Commune. La séparation des réseaux eaux usées/eaux pluviales devra être systématiquement poursuivie dans les quelques quartiers ou parties de quartier qui restent en unitaire, principalement certaines zones pavillonnaires.

Pour les nouvelles constructions, les préconisations d'assainissement sont les suivantes :

Eaux usées

L'installation de bacs dégraisseurs en sortie de cuisine est recommandée.

Eaux pluviales de toiture et de voirie

- En ce qui concerne la récupération des eaux de toiture :
 - avec réserves en étage, elles peuvent être réutilisées pour l'alimentation des réseaux de lavage (local-poubelles notamment), et d'alimentation des chasses d'eau,
 - elles peuvent être restituées au sol naturel par arrosage et drainage ou puits filtrant,
 ceci est valable pour les immeubles collectifs mais aussi pour les pavillons.
- En ce qui concerne la récupération des eaux de voirie : elles peuvent être traitées en amont par débouage-dessablage-déshuilage (séparateur d'hydrocarbures) avant d'être stockées en réserve pour limiter au maximum le débit de fuite. Lorsque ces deux traitements sont fiables, on pourra utiliser directement ces eaux en arrosage ou en drainage
Ceci est valable pour les immeubles, pour les pavillons et pour certaines voiries publiques ou privées.

L'ensemble de ces traitements et rétentions en amont évite de surcharger les stations de traitement, d'engorger et de polluer la Seine, et permet une économie d'eau non négligeable.

4. Recommandations sur les déchets

Le respect de la réglementation sur la collecte sélective des déchets est déjà gage d'une bonne gestion de ceux-ci.

Par ailleurs :

- Les vide-ordures des ensembles immobiliers déjà construits constituent un problème en terme d'usage et d'hygiène.

En dehors de la suppression pure et simple des systèmes de vide-ordures, il existe des exemples de leur intégration à la collecte sélective : soit par limitation de leur emploi à certain type de déchets (déchets végétaux et organiques d'origine alimentaire), soit par utilisation de ces conduits par périodes fractionnées réservées à un type de déchet.

Ceci est à peu près gérable dans les ensembles en copropriétés responsables, mais, par expérience, beaucoup plus aléatoire dans les collectifs à caractère social où ce système a généralement été abandonné après essai.

- Est préconisé le compostage des déchets végétaux, plutôt que leur envoi pur et simple aux décharges.

La HQE *(Haute Qualité Environnementale)*

Cibles HQE

Pourquoi adopter la démarche ?

« La qualité environnementale d'un bâtiment correspond aux caractéristiques de celui-ci, de ses équipements et du reste de la parcelle, qui lui confèrent une aptitude à satisfaire les besoins de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et la création d'un environnement sain et confortable » (définition de l'association HQE).

Les enjeux

Au niveau mondial

Pendant longtemps, les projets de construction se sont cantonnés aux aspects architecturaux, à partir de critères esthétiques ou économiques, sans tenir compte des impacts sur l'environnement local et global. Or, le secteur du bâtiment représente au niveau mondial :

- 50 % de la production des déchets ;
- 50 % du prélèvement des ressources naturelles ;
- 40 % des consommations d'énergie ;
- 25 % des émissions de CO₂ (résidentiel et tertiaire) ;
- 16 % des consommations d'eau.

Au niveau régional

L'étude sur « les enjeux de la démarche HQE en Ile-de-France à l'horizon 2010 », menée en avril 2001 par l'Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies (ARENE), indique qu'une généralisation de la démarche HQE pour tout bâtiment neuf ou réhabilité permettrait :

- d'économiser 30 % d'énergie dans le résidentiel et le tertiaire ;
- 16 % d'eau potable ;
- 1,6 million de tonnes de carbone (2,7 à 5,3 kg de carbone par m² construit ou réhabilité) ;
- d'atteindre l'objectif régional de réduction des gaz à effet de serre à hauteur de 40 % ;
- de créer 40 000 emplois directs ou indirects et une croissance d'activité du bâtiment de 2,3 %.

Les avantages

Outre la préservation de l'environnement, la démarche de qualité environnementale des bâtiments permet :

- la satisfaction des exigences de confort, de santé et de qualité de vie des usagers ;
- l'optimisation de la gestion du bâtiment, par une réflexion multicritère sur son cycle de vie ;
- la réduction du coût global du bâtiment – l'investissement (supérieur de 2 à 5 % en moyenne) s'amortit en moins de 10 ans (3 à 5 ans en moyenne) grâce aux économies de fonctionnement (consommations d'eau, d'électricité, de chauffage...);
- la valorisation du projet et du quartier.

Comment appliquer la démarche ?

En France, la démarche de qualité environnementale a été initiée par le programme « Ecologie et Habitat », lancé par le Plan Urbanisme Construction et Architecture (PUCA) en 1992, et concrétisée à travers une série d'opérations expérimentales dès 1993. De ce programme est née l'association HQE (1996), qui répond à deux objectifs :

- proposer des méthodes visant à améliorer la qualité environnementale des bâtiments neufs et existants dans les secteurs résidentiels et tertiaires, en particulier pour les constructions publiques ;
- assurer la promotion de la qualité environnementale à partir d'une définition explicite et d'un système de management.

A ce jour, la qualité environnementale des bâtiments n'est régie par aucun texte juridique, mais certains de ses aspects font l'objet d'une réglementation spécifique (énergie, acoustique, déchets, pollutions...). Si le code des marchés publics ne prévoit pas de critères de sélection en matière d'environnement, le maître d'ouvrage peut intégrer des éléments d'appréciation et des spécifications dans le cahier des charges et le règlement de consultation.

En revanche, le principe de certification des opérations HQE se met progressivement en place, notamment à partir de la norme ISO 14001 sur la gestion de l'environnement (CSTB pour le tertiaire et QUALITEL pour le résidentiel). A l'occasion des premières assises nationales organisées par l'association HQE en 2001, celle-ci a publié deux ouvrages :

- un référentiel sur la qualité environnementale des bâtiments ;
- un référentiel sur le système de management d'opération (SMO).

Approche thématique : les 14 cibles

« Les cibles ne doivent pas être vécues comme des contraintes supplémentaires mais comme des objectifs permettant une relecture des paramètres de la qualité architecturale à la lumière des préoccupations environnementales » (MIQCP).

Les cibles correspondent à des exigences environnementales particulières, dont le degré reste à définir en fonction des phases du projet et de la volonté du maître d'ouvrage. Ces cibles, qui peuvent se traduire quantitativement ou qualitativement, composent un système et ne doivent pas être traitées séparément. En raison de l'interaction qui s'opère entre les réflexions thématiques, chaque décision sur un objectif particulier est susceptible de modifier ce système.

Les Cibles « Eco-Construction »

Les cibles de la famille « éco-construction » correspondent à la volonté de maîtriser les effets de l'existence même du bâtiment, depuis sa programmation jusqu'à sa fin de vie.

Cible n°1 : « Relations harmonieuses du bâtiment avec son environnement immédiat »

- Utilisation des opportunités offertes par le voisinage et le site services urbains (eau potable, assainissement, énergie, télécommunication, transport)
- ressources locales (produits de construction, eau, énergie, pôles d'activité)
- gestion des avantages et des contraintes de la parcelle
- orientation par rapport au soleil et au vent
- relief
- végétation
- sols
- eaux superficielles
- risques naturels
- Organisation de la parcelle pour créer un cadre de vie agréable
- conception du système parcelle (climat, végétation, acoustique, imperméabilisation)
- Réduction des risques de nuisances entre le bâtiment, son voisinage et son site
- niveau sonore
- qualité de l'air
- apports solaires (éclairage et chaleur)
- perceptions visuelles.

Cible n°2 : « Choix des procédés et produits de la construction »

- Adaptabilité et durabilité d'un bâtiment
- flexibilité des espaces intérieurs pour répondre à l'évolution des usages ;
- conditions de maintenance et d'entretien du bâtiment ;
- prévision de la déconstruction du bâtiment.
- Choix des procédés de construction
- réduction de la consommation de matières premières et d'énergies ;
- réduction des nuisances sur le chantier.
- Choix des produits de construction (analyse du cycle de vie)
- réduction de la consommation de matières premières et d'énergies ;
- réduction des nuisances sur le chantier (composants polluants, déchets) ;
- amélioration du confort hygrothermique, acoustique, visuel et olfactif.
- amélioration des conditions sanitaires.

Cible n°3 : « Chantiers à faibles nuisances »

- Gestion des déchets
- réduction à la source ;
- collecte sélective.
- Réduction du bruit
- émissions sonores pour les ouvriers et les riverains.
- Réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage
- effluents liquides ;
- émissions atmosphériques ;
- déchets.
- Maîtrise des autres nuisances
- poussières, salissures ;
- perturbation du trafic routier.

Les cibles « Eco-Gestion »

Les cibles de la famille « éco-gestion » correspondent à la volonté de maîtriser les effets de l'exploitation du bâtiment.

Cible n°4 : « Gestion de l'énergie »

- Réduction de la demande énergétique
- techniques d'incitation au comportement économe (ex : affichage des consommations...);
- utilisation de systèmes de gestion des équipements énergétiques (ex : programmateur...).
- Réduction des besoins énergétiques induits par la demande
- traitement de l'enveloppe ;
- adaptation du système de ventilation...
- Recours aux énergies renouvelables et locales
- Amélioration de l'efficacité énergétique des équipements
- Utilisation de systèmes de gestion des équipements énergétiques

Cible n°5 : « Gestion de l'eau »

- Economie d'eau potable
- réduction des consommations (sûreté des réseaux intérieurs, conduite des points de puisage,
- comptage, incitation à un comportement économe) ;
- recours aux eaux pluviales pour des usages non domestiques.
- Maîtrise de l'assainissement des eaux usées
- Aide à la gestion des eaux pluviales
- réduction de l'imperméabilisation ;
- conception de réseaux d'évacuation.
- Prévention des inondations et des pollutions

Cible n°6 : « Gestion des déchets d'activités »

- Réduction de la production
- Facilitation des modalités de prétraitement
- conception des dépôts de déchets d'activité adaptée aux modes de collecte actuels et futurs ;
- gestion différenciée des déchets d'activité adaptée aux modes de collecte.

Cible n°7 : « Entretien et Maintenance »

- Choix des procédés et produits de construction
- Mise en place d'un système efficace de gestion technique et de maintenance du bâtiment
- Maîtrise des effets environnementaux des procédés de maintenance

Les cibles « Confort et Santé »

Cible n°8 : « Confort Hygrothermique »

- Permanence des conditions de confort hygrothermique, en toutes saisons
- Homogénéité des ambiances hygrothermiques
- Zonage hygrothermique en fonction des usages

Cible n°9 : « Confort Acoustique »

- Correction acoustique des locaux (maîtrise de la réverbération des bruits aériens intérieurs)
- Isolation acoustique des locaux (maîtrise de la transmission des bruits aériens intérieurs et extérieurs)
- Affaiblissement des bruits d'impact et d'équipements
- Zonage acoustique en fonction des usages

Cible n° 10 : « Confort visuel »

- Relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur
- dimensionnement des parois vitrées ;
- utilisation de systèmes d'occultation mobiles...
- Éclairage naturel optimal en matière de confort et de dépenses d'énergie
- positionnement, dimensionnement et protection solaire des parois vitrées...
- Éclairage artificiel satisfaisant en appoint d'éclairage naturel
- choix des caractéristiques des points d'éclairage ;
- systèmes de commande des points d'éclairage.

Cible n°11 : « Confort olfactif »

- Réduction des sources d'odeurs désagréables
- choix des produits de construction ;
- isolation et protection des réseaux ;
- séparation des réseaux ;
- protection anti-reflux...
- Evacuation des odeurs désagréables
- ventilation...

Cible n°12 : « Conditions sanitaires »

- Création des conditions d'hygiène
- Facilitation du nettoyage et de l'évacuation des déchets d'activités
- Facilitation des soins de santé
- Création de commodités pour les personnes à capacités réduites

Cible n°13 : « Qualité de l'air »

- Gestion des risques de pollution par les produits de construction (analyse du cycle de vie des matériaux)
- Gestion des risques de pollution par l'occupation (mobilier, activités...)
- Gestion des risques de pollution par les équipements (contrôle des systèmes de combustion...)
- Gestion des risques de pollution par les activités d'entretien et de maintenance (choix des revêtements...)
- Gestion des risques de pollution par l'environnement extérieur
- système de ventilation à double flux ;
- filtration de l'air capté...

Cible n°14 : « Qualité de l'eau »

- Protection du réseau de distribution collective d'eau potable
- dispositifs anti-retour ;
- choix et entretien des canalisations de distribution...
- Maintien de la qualité de l'eau potable dans les bâtiments
- Amélioration éventuelle de la qualité de l'eau potable
- Traitement des eaux non potables utilisées
- Gestion des risques liés aux réseaux d'eaux non potables

Pour en savoir plus...**Liens utiles :**

Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) Ile-de-France
 6-8, rue Jean Jaurès
 92807 Puteaux Cedex
 Tel : 01.49.01.45.42
<http://www.ademe.fr>

Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies (ARENE) Ile-de-France
 94, bis avenue de Suffren
 75015 Paris
 Tel : 01.53.85.61.75
<http://www.areneidf.com>

Association HQE
 3, villa d'Orléans
 75014 Paris
 Tel : 01.40.47.02.82
<http://www.assohqe.org>