Note biodiversité

Boucbelair
OGIC

Frank Derrien
AMO Eau Sol C02 Biodiversité
Accrédité pour les labels BiodiverCity et Effinature

4 avril 2025

SITUATION ACTUELLE



PROJET



SOMMAIRE

RAPPORT DE DIAGNOSTIC PAYSAGE ET BIODIVERSITE DE L'ETAT INITIAL 4
Le site existant 4
Le Coefficient Biotope de Surface du site existant 4
Liste des surfaces existantes et de leur coefficient de biotope CBS 4
Biogéographie : La photographie aérienne 4
Biogéographie : Schéma régional de cohérence écologique SRCE 5
Biogéographie : la ZNIEFF la plus proche est située à 2 kilomètres au nord 5
Biogéographie : Vav Surface de vert sur la parcelle avant tout débroussaillage 6
Biogéographie : Vap Surface de vert sur la parcelle prévue par le projet 6
Biogéographie : Calcul des efforts de végétalisation 6
Biogéographie : La trame verte, la végétation hors site est présente à 5% dans un cercle dix fois supérieur au site 7
Biogéographie : Pédologie 7
Biogéographie : Climat au niveau du sol 8
Biogéographie : Substrats réservoir de graine existant, conservé 8
Biogéographie : Substrats réservoir de graine remis en place 9
Diagramme sur la situation actuelle construite 9
Liste des biotopes créés, leurs surfaces et leur coefficient de biotope 10
Liste des biotopes utiles 10
La palette végétale de chaque biotope est constituée : 10
Le « végétal local » 11
Biotope 1 : les dispositifs arbre et arbre fruitiers 11
Description du dispositif arbre au sol 13
Quatre idées fausses sur la taille sévère des arbres 14
Restaurer le cycle de la matière organique en milieu urbain 15
Calendrier de non-intervention sur les haies et les pelouses 16
Biotope 2 : Les haies 16
Biotope 3 : Les arbustes 17
Biotope 4 : Les prairies 17
Biotope 5 : Les pelouses 17
Biotope 6 : Les noues 17
Jardin éthnobotanique 17
Le plan des surfaces perméable d'infiltration 18
Les arrosages automatiques, les point d'eau de secours 18
Biogéographie : Le potentiel écologique du projet 19
L'Ilot de chaleur ICU (en cours) 20
Héliodon 21

Le Coefficient Biotope de Surface du projet 22
Les coefficients de biotope utilisés dans le projet 22
La trame noire 23
Les arbres de grand et de moyen développement 24
Course de vitesse face aux changements climatiques : adapter la plantation des arbres 24
Le système d'irrigation « Ollas » 25
Promouvoir la désimperméabilisation 26
Localisation des espaces de nature partagés 27
Les épaisseurs de terre sur dalle 27
Le système de management opérationnel SMO 28
Localisation des éléments architecturaux à risque pour l'avifaune 28
Localisation des nichoirs à oiseaux, des abris à chauve-souris, des abris au sol et des passages à faune 29
Surveillance de la présence de nid 31
Les passages à faune 31
Les composteurs 32
Installer un « banc Refuge » 33
Diagramme de potentialité écologique 34
Information et communication sur le label Biodivercity 34
Des exemples de panneaux d'Information à positionner sur le projet 35
Conclusion sur le gain écologique envisagé du fait de l'aménagement, au regard de l'état initial 36

RAPPORT DE DIAGNOSTIC PAYSAGE ET BIODIVERSITE DE L'ETAT INITIAL

Le site existant



Le Coefficient Biotope de Surface du site existant

Le Coefficient de Biotope de Surface « CBS » s'impose peu à peu aux villes et aux aménageurs. A raison c'est un excellent indicateur de maitrise de l'artificialisation

Liste des surfaces existantes et de leur coefficient de biotope CBS

Surface		Surface en m2	Pourcentage d'occupation	Coefficient de biotope	métré C Biotope
01_Bati		0	0,00	0,0	0,00
02_Surface_minerale		1121,84	5,92	0,0	0,00
03_Arbre		194,02	1,02	1,0	194,02
04_Bosquet_arbore		3978,38	20,98	1,0	3978,38
05_Prairie		13664,64	72,08	1,0	13664,64
	100	**18959**	**100**	0,94	17837,04

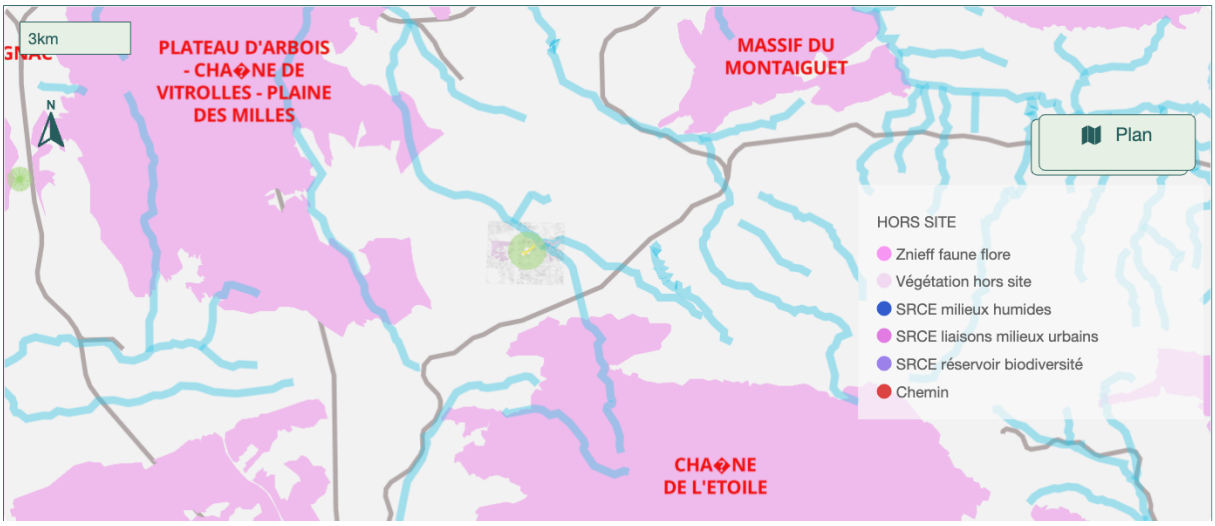
Biogéographie : La photographie aérienne



Biogéographie : Schéma régional de cohérence écologique SRCE



Biogéographie : la ZNIEFF la plus proche est située à 2 kilomètres au nord



Biogéographie : Vav Surface de vert sur la parcelle avant tout débroussaillage



Biogéographie : Vap Surface de vert sur la parcelle prévue par le projet



Biogéographie : Calcul des efforts de végétalisation

Le projet est évalué par rapport à son état initial. Il s'agit d'une comparaison avant / après de la surface verte du site par rapport à la surface verte du secteur environnant : parcelle plus verte, moins verte, semblable/homogène. L'objectif étant de valoriser les efforts de végétalisation de la parcelle au regard de son

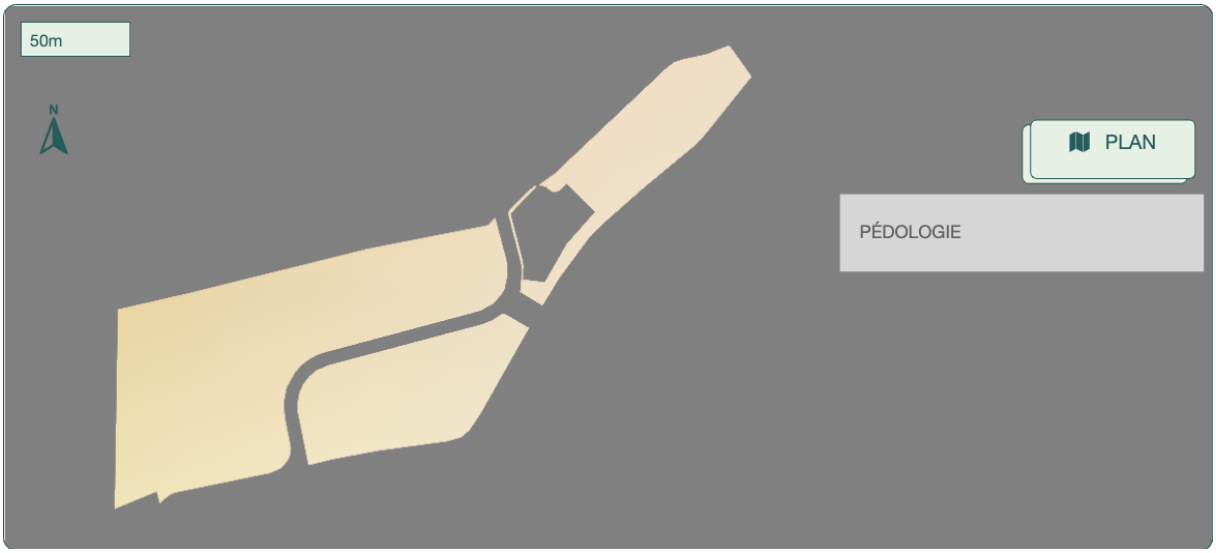
projet est évalué par rapport à son état initial. Il s'agit d'une comparaison avant / après de la surface verte du site par rapport à la surface verte du secteur environnant

NOTE DE CALCUL DE L'IMPACT RELATIF		
IR = Impact Relatif. Le calcul est le suivant : IR = (Vav-Vap) / Vt		
Vt = Surface de verdure dans un cercle de surface 10 fois supérieur à l'emprise de la parcelle Cf. Biogéographie Plan de repérage de la végétation existante dans un rayon dix fois supérieur au projet		m2
Surface du cercle de surface 10 fois supérieur à l'emprise de la parcelle = √(10 x Sp / π)		m2
Vav = Surface de vert sur la parcelle avant tout débroussaillage		m2
Vap = Surface de verdure sur la parcelle prévue par le projet		m2
Sp = Surface de la parcelle		m2

Biogéographie : La trame verte, la végétation hors site est présente à 5% dans un cercle dix fois supérieur au site



Biogéographie : Pédologie



Biogéographie : Climat au niveau du sol

(en cours)

Biogéographie : Substrats réservoir de graine existant, conservé

Ces substrats sont remis en place dans le projet pour recréer de nouveaux milieux ouverts caractéristiques de la région.

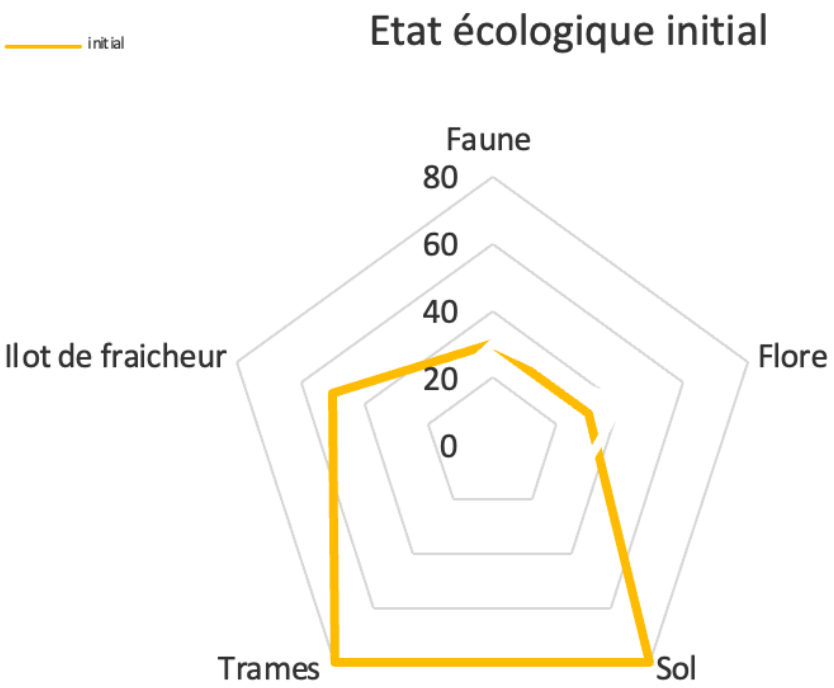


Biogéographie : Substrats réservoir de graine remis en place

Substrats réservoir de graine remis en place dans espaces alloués à la flore spontanée d'origine pour favoriser la biodiversité



Diagramme sur la situation actuelle construite



Liste des biotopes créés, leurs surfaces et leur coefficient de biotope

01_Bati		3887,96	20,51	0,0	0,00
02_Surface_minerale		3206,74	16,91	0,0	0,00
03_Surface_poreuse		1474,6	7,78	0,2	294,92
04_Arbre_existant		1370,13	7,23	1,0	1370,13
05_Arbre		4034,37	21,28	1,0	4034,37
06_Haie		801,86	4,23	1,0	801,86
07_Arbuste		951,03	5,02	1,0	951,03
08_Prairie		2701,42	14,25	0,5	1350,71
09_Pelouse		464,59			
10_Noue		65,99	0,35	1,0	65,99
	100	**18959**	**100**	0,47	8869,01

Liste des biotopes utiles

1. Les arbres
2. Les arbres fruitiers
3. Les haies
4. Les prairies
5. Les pelouses
6. Les noue, les bassins

La palette végétale de chaque biotope est constituée :

- De plus de 15 espèces végétales plantées différentes, à l'exception des surfaces minérales poreuses,
- De 70% d'espèces indigènes
- Pour moitié d'espèces odorifères
- Préférentiellement d'espèces locales (préférentiellement certifié Végétal Local pour recréer les cortèges faune/flore locaux.
- Semer une prairie fleurie et informer avec un panneau explicatif. Après une préparation en surface du sol, des graines de prairie fleurie et un amendement organique certifié Agriculture Biologique sont semés. Les graines sont estampillées « Végétal local », une marque de l'Office français de la biodiversité. Les végétaux sauvages et locaux (prélevés durablement dans la région biogéographique) ont bénéficié d'une longue coévolution avec la faune et la flore locale : ils contribuent ainsi au bon fonctionnement des écosystèmes auxquels ils sont inféodés. A éviter : certains mélanges

"prairie fleurie" que l'on peut trouver dans le commerce. On peut y trouver par exemple des variétés horticoles, des semences sélectionnées pendant des années pour que la fleur soit plus grosse, avec plus de pétales. Les insectes sont attirés par la couleur éclatante mais à l'intérieur, ils ne trouvent quasi pas de nourriture.

- Les prairies sont fauchées et exportées deux fois par an : 1er fauchage fin juin pour favoriser une seconde floraison, un second fois fauchage pour faire propre avant l'hiver.

Le « végétal local »

Le végétal local est une marque détenue par L'agence française pour la Biodiversité. Elle est initiée en 2012 par Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN) et Plante & Cité lors d'un appel à projet du Ministère de l'Ecologie. Ses objectifs :

- Conserver la biodiversité, protéger les ressources en végétaux sauvages et favoriser la résilience des écosystèmes.
- Participer à la fonctionnalité écologique des milieux par l'accueil et l'interaction avec la faune sauvage.
- Améliorer la résistance aux maladies et aux ravageurs.
- Soutenir le travail des pépiniéristes et semenciers en France.

Biotope 1 : les dispositifs arbre et arbre fruitiers

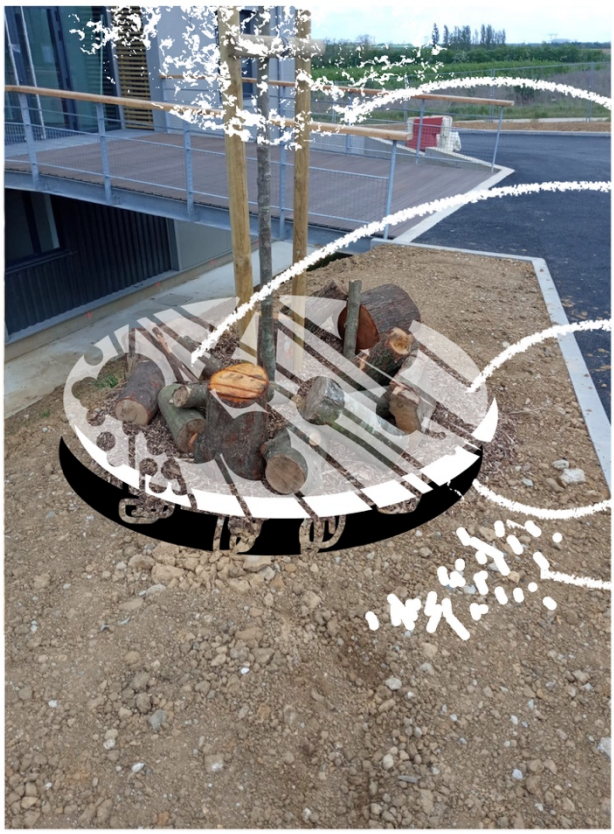
15 espèces d'arbres ont été choisies en tige ou cépée afin de diversifier l'effet visuel.

Arbres existants conservés : 39u.

Arbres plantés: 187u.
Micocoulier (Celtis australis), Cn. 20-25
Erable de Montpellier (Acer monspessulanum), Cn. 200/250
Erable champêtre (Acer campestre), Cn. 200/250
Arbre de Judée (Cercis siliquastrum), Cn. 200/250
Olivier (Olea europae), Cn. 30-35
Savonnier (Koelreuteria paniculata), Cn. 16-18
Amandier (Prunus dulcis), Cn. 14-16
Poirier à fleurs (Pyrus calleryaba 'Chanticleer'), Cn. 14-16
Frene à fleur (Fraxinus ornus), Cn. 16-18
Peuplier blanc (Populus alba), Cn. 14-16
Aulne (Alnus glutinosa), Cn. 14-16
Orme (Ulmus resista), Cn. 200/250

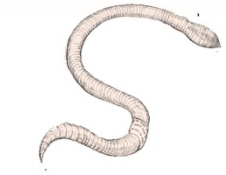


Description du dispositif arbre au sol







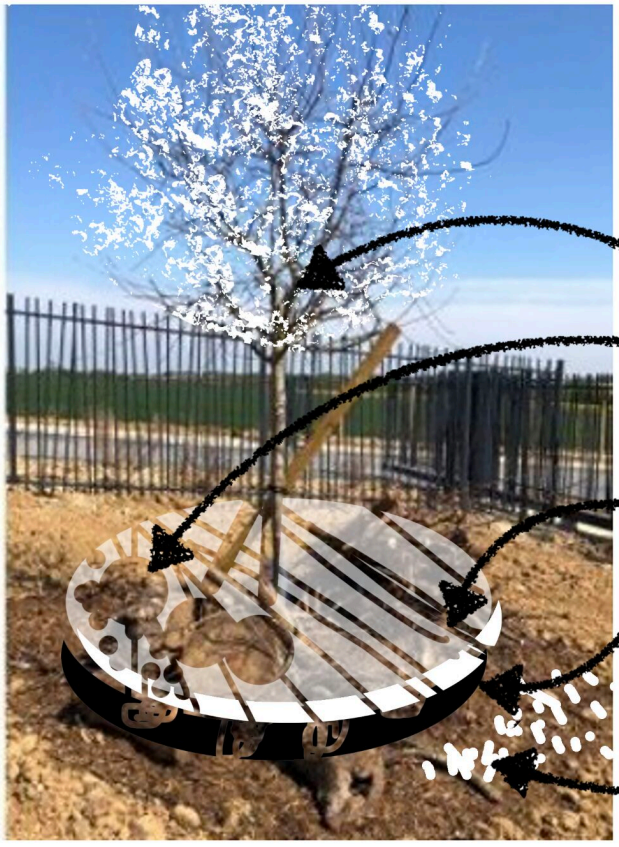






Dispositif ProfilBiodiversite© à dupliquer sur les surfaces logistiques ou en alignement à interval de 15 à 30 m.

Dispositif lowtech profitable : à l'arbre (pour faire face à la sécheresse), à la trame verte, à la biodiversité du sol, à la faune et aux habitants en luttant contre l'îlot de chaleur urbain.



Dispositif ProfilBiodiversite© à dupliquer sur les surfaces logistiques ou en alignement à interval de 15 à 30 m.

Dispositif lowtech profitable : à l'arbre (pour faire face à la sécheresse), à la trame verte, à la biodiversité du sol, à la faune et aux habitants en luttant contre l'îlot de chaleur urbain.

Arbre tige 14/16 à feuillage caduc, de grand developpement, porte graine.

10/12 billes de bois dur (avec écorce) recyclées localement: habitat pour la faune, refuge contre les prédateurs, abri pour les nids ou protection des intempéries. (avec variante avec tas de branchage.)

20 à 30 cm de matière organique recyclé: un broyat de coupes ou de racines diverses pour combler les trous) pour un longue décomposition.

Bois tendre enterré : bois débité localement et réparti sur une première couche selon la méthode Hugelkultur. Recréer ce qui se fait dans la nature avec un renouvellement constant des matières organiques par leur assimilation.

Prairie oligotrophe sur sol de remblai peu fertile, haute, fauchée une fois par an, avec évacuation.

Les fûts des arbres existants abattus sont positionnés au pied des arbres existants.
De chrono (la durée) et de xyl (le bois), les chronoxyles sont des arbres qui se dégradent lentement sur place par l'activité de différents organismes. Cette décomposition lente favorise la prolifération d'une succession d'espèces animales et végétales dans le temps. On estime que 20 à 25% des espèces forestières dépendent du bois mort, parmi lesquels des champignons, des mousses, des insectes, des oiseaux et des chauves-souris.
Le bois sec des arbres morts sur pied abrite de nombreuses espèces d'insectes qui le consomment. Il attire aussi les pics et les chauves-souris, prédateurs de larves et d'insectes et sont aussi le support de plantes grimpantes et de lichens.
Le bois mort au sol est plus humide et attire des insectes saproxyliques (qui se nourrissent de bois vivant et mort) appréciant des milieux frais et ombragés. C'est le cas du Lucane cerf-volant (Lucanuscervus).
Les abeilles ne vivent pas toutes dans des ruches. Rien que pour les abeilles sauvages c'est 70% des espèces qui vivent dans le sol. Elles creusent leurs nids dans le sol et stockent du nectar et du pollen pour nourrir leurs larves. Ces abeilles sauvages sont très importantes pour la pollinisation des plantes et pour maintenir l'équilibre écologique. Malheureusement, ces espèces d'abeilles sont en déclin massif. La principale cause est l'activité humaine, en particulier en raison des pratiques agricoles intensives :

- Le labour répété et en profondeur détruit les nids d'abeilles sauvages, tue les larves et détruit la structure du sol propice à leur nidification.
- L'utilisation intensive de pesticides et d'engrais chimiques empoisonne et tue les abeilles sauvages.
- La suppression de la couverture végétale expose les nids à la sécheresse, à la chaleur du soleil, aux vagues de froid et aux inondations.
- La monoculture entraîne une grave diminution de la diversité des ressources alimentaires des abeilles sauvages...

Quatre idées fausses sur la taille sévère des arbres

1 La taille sévère provoque une vigueur nouvelle de l'arbre - FAUX

Ni vigueur nouvelle, ni rajeunissement, la taille sévère est un coup de stress qui génère une repousse anarchique en réaction et qui fragilise l'arbre qui va puiser dans ses réserves.

2 La taille sévère permet une diminution des risques de casse de l'arbre liés à la prise au vent - FAUX

Les rejets induits par la taille sévère induisent la repousse de feuilles plus grandes, donc avec une plus grande prise au vent et les rejets sont plus fragiles car moins

bien ancrés au tronc. Les tailles sont des portes ouvertes aux champignons, aux ravageurs et aux pathogènes, fragilisant encore plus l'arbre.

3 La taille sévère permet une diminution de l'ombre portée et du nombre de feuilles - FAUX

Les rejets repoussent nombreux en réaction à la taille sévère dans un réflexe de survie et la surface ombrée reste la même ainsi que le nombre de feuilles à court terme.

4 La taille sévère permet une économie en termes d'entretien - FAUX

La première taille enclenche un cercle vicieux qui nécessitera d'autres tailles, fragilisant l'arbre dans ses réserves et dans son intégrité, augmentant les possibilités de maladie et de dépérissement, de risque de casses...pour finir en abattage car l'arbre sera devenu "dangereux"!

Un arbre heureux est un arbre qu'on laisse tranquille. "Il ne reste donc à nos yeux plus aucune raison de tailler sévèrement un arbre. Comme preuve, il faut garder à l'esprit qu'en forêt ou isolé au beau milieu d'un pré, les arbres se sont développés depuis des millions d'années, bien avant l'apparition de l'espèce humaine, en s'adaptant aux conditions de leur milieu sans avoir eu besoin d'aucune taille" par l'architecte des Bâtiments de France 77 - arbrecaue77.fr

Restaurer le cycle de la matière organique en milieu urbain

Un tapis des feuilles mortes est un amendement naturel facile à mettre en place. Il suffit juste de les laisser au sol. Pour éviter que le vent les disperse : mettre une limite physique. Voici une liste (non exhaustive) des essences d’arbres dont les fanes sont particulièrement efficaces pour stimuler l’activité biologique du sol.

Fanes à décomposition lente mais favorable à l'activité biologique	Fanes à décomposition rapide	Fanes à décomposition rapide, riches en éléments nutritifs
Chêne sessile (Quercus petraea)	Sapin blanc (Abies alba)	Érable champêtre (Acer campestre)
Chêne pédonculé (Quercus robur)	Châtaignier (Castanea sativa)	Érable plane (Acer platanoides)
Chêne rouge (Quercus rubra)	Noyer noir (Juglansnigra)	Érable sycomore (Acer pseudoplatanus)
Tilleul à petites feuilles (Tilia cordata)	Nover commun (Juglansregia)	Aulne glutineux (Alnusglutinosa)
	Tulipier de Virginie (Liriodendron tulipifera)	Bouleau verruqueux (Betula pendula / verrucosa)
	Peuplier baumier (Populustrichocarpa)	Charme commun (Carpinusbetulus)
		Frêne commun (Fraxinusexcelsior)
		Peuplier tremble (Populustremula)
		Cerisier des oiseaux (Prunus avium)
		Saule blanc (Salix alba)
		Sorbier des oiseleurs (Sorbusaucuparia)
		Tilleul à grandes feuilles (Tiliaplatyphyllos)

Calendrier de non-intervention sur les haies et les pelouses

La taille des haies est déconseillée du 16 mars au 15 août.
Pelouse (465 m3)
Noue (339 m3)

Biotope 2 : Les haies

INDIGENE MELLIFERE COMESTIBLE PARFUM DE FLEUR

Biotope 3 : Les arbustes



Biotope 4 : Les prairies



Biotope 5 : Les pelouses

Simple ray-grass

Biotope 6 : Les noues

Les vivaces



Jardin éthnobotanique

La palette végétale projet contient de nombreuses plantes ethnobotaniques. Qu'est-ce que l'ethnobotanique ? L'ethnobotanique, contraction d'ethnologie et de botanique, est l'étude des relations entre l'Homme et les plantes. Son domaine d'étude implique une large gamme de disciplines depuis les recherches archéologiques sur les civilisations anciennes jusqu'à la bio-ingénierie de nouvelles cultures comme le blé. La méthode ethnobotanique part de la connaissance empirique acquise au cours de centaines de générations, basée sur les observations de masse (méthode des essais et erreurs) et généralement sur une tradition orale, et conservée grâce à la mémoire collective de groupes sociaux. L'ethnobotanique explique la compréhension qu'ont les peuples de la vie végétale et les relations qu'ils ont avec les plantes, au-delà de l'aspect purement économique.



Le plan des surfaces perméable d'infiltration

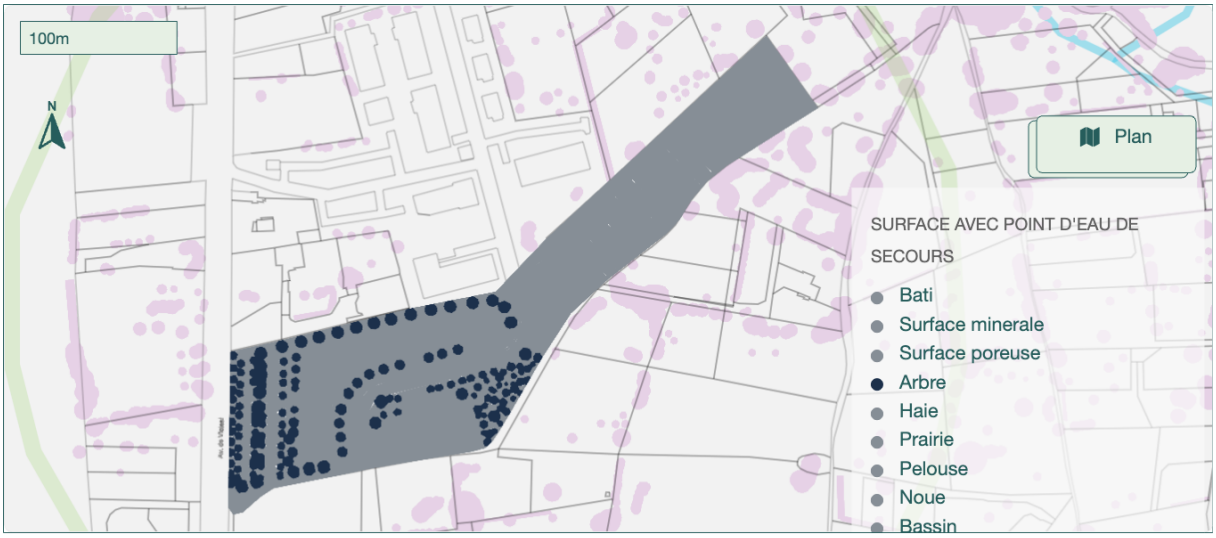
Il faut conserver la pluie reçue là où elle tombe, ralentir son écoulement. Les surfaces d'infiltration indirectes renvoi leurs eaux pluviales vers les surfaces d'infiltration directe, de pleine terre. Une partie des espaces verts sont en pleine terre, c'est-à-dire en continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la faune et de la flore. Une autre partie des espaces vert est en terre sur dalle, avec renvoi de l'eau autant que possible vers les espaces en pleine terre et donc la terre naturelle.

L'eau de pluie des surfaces minérales (en toiture ou au sol) alimentent les sols de pleine terre. A titre d'information une surface de toiture de 100m2 permet en moyenne d'économiser jusqu'à 60m3 d'eau d'arrosage par an.

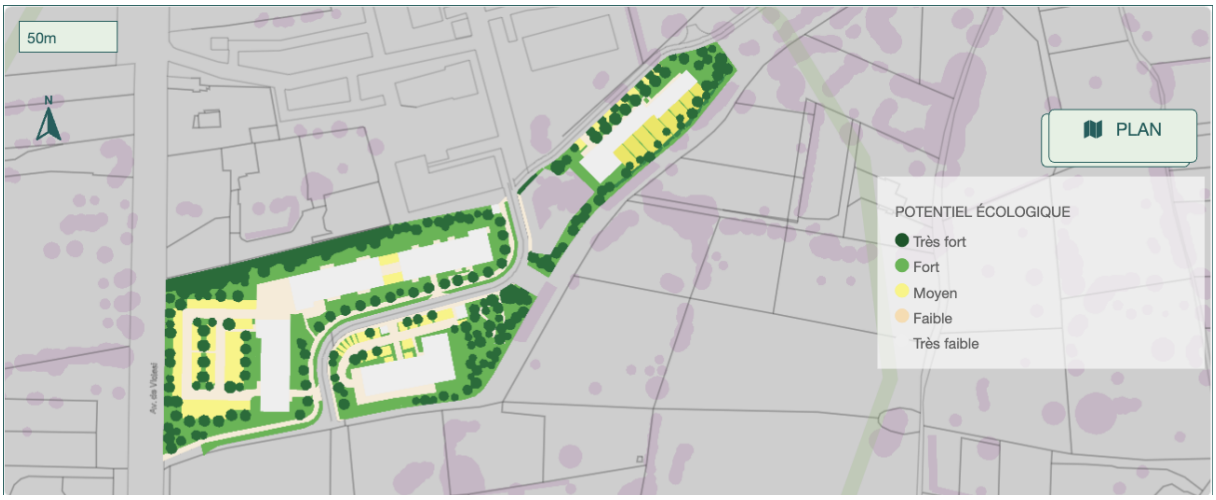
Les arrosages automatiques, les point d'eau de secours

L'arrosage est limité au strict minimum : des points d'eau sont néanmoins prévus pour la reprise de végétaux et les canicules. Ces points d'eau sont complétés parle captage et la réutilisation des eaux de pluie dans des noues de phytoremédiation

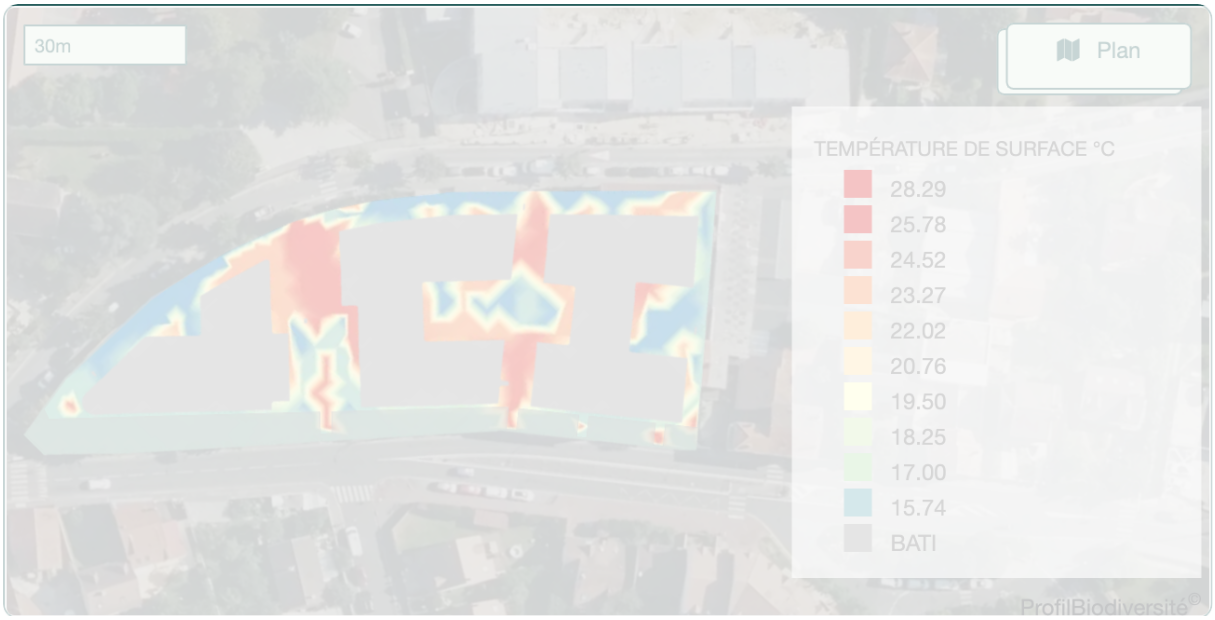
ou bassins à ciel ouvert ou des systèmes fermés type cuves, distribuant l'eau si possible par gravité.



Biogéographie : Le potentiel écologique du projet



L’Ilot de chaleur ICU (en cours)



Le projet apporte un rafraîchissement pour lutter contre le phénomène d’îlot de chaleur urbain par rapport à l’état initial grâce à la création de sols de pleine terre, la plantation de végétation et l’infiltration à la parcelle de l’eau pluviale.

Le calcul de la baisse de température est le résultat d’une modélisation informatique conçue par des ingénieurs agronomes. Pour optimiser l'indicateur, il faut :

1. Réduire les surfaces minéralisées, accroitre la perméabilité et la profondeur des sols.
2. Le verdissement est le moyen de lutte contre les îlots de chaleur urbaine le plus évident, en raison de sa simplicité, de son impact sur les températures ambiantes, et du maximum de bénéfices environnementaux qui peut en être tiré.
3. Favoriser la présence de plan d'eau.
4. Favoriser les couloirs de vents.
5. Augmenter l'albédo des surfaces : utiliser des matériaux et des peintures plus pâles, qui réfléchissent la lumière. La modélisation ne prend pas en compte pour l’instant ce dernier critère.

- Résultat du calcul projet : 19,5 °C Moyenne Des Températures De Surface Journée, la date de calcul : 21/06/2021 16h





Héliodon

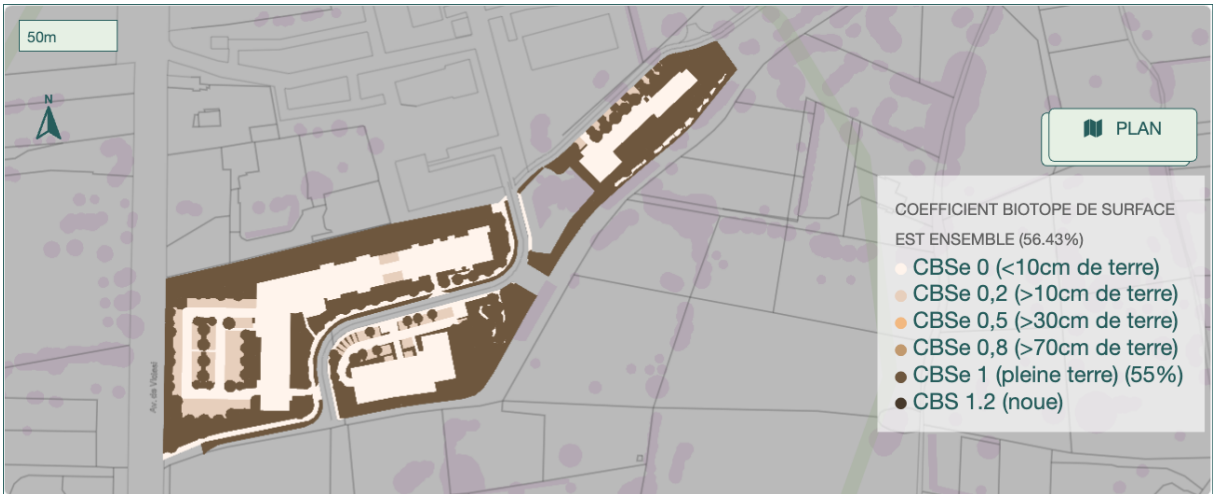
La couleur verte des arbres attire moins la chaleur. Le feuillage des arbres filtre la luminosité, protège du rayonnement solaire, tel un brise-soleil. Surtout les arbres transpirent et ainsi rafraîchissent l'espace. Pour ces raisons la présence des arbres rassure pendant mais aussi en dehors des périodes de canicules.

L'étude de la course du soleil, des ombres portées à une date et une heure donnée et de l'ensoleillement des façades du bâtiment permet de faire évoluer l'implantation des « éléments verts », leur relation intérieur/ extérieur. Et ainsi de maîtriser l'évolution des températures dans les différents espaces.

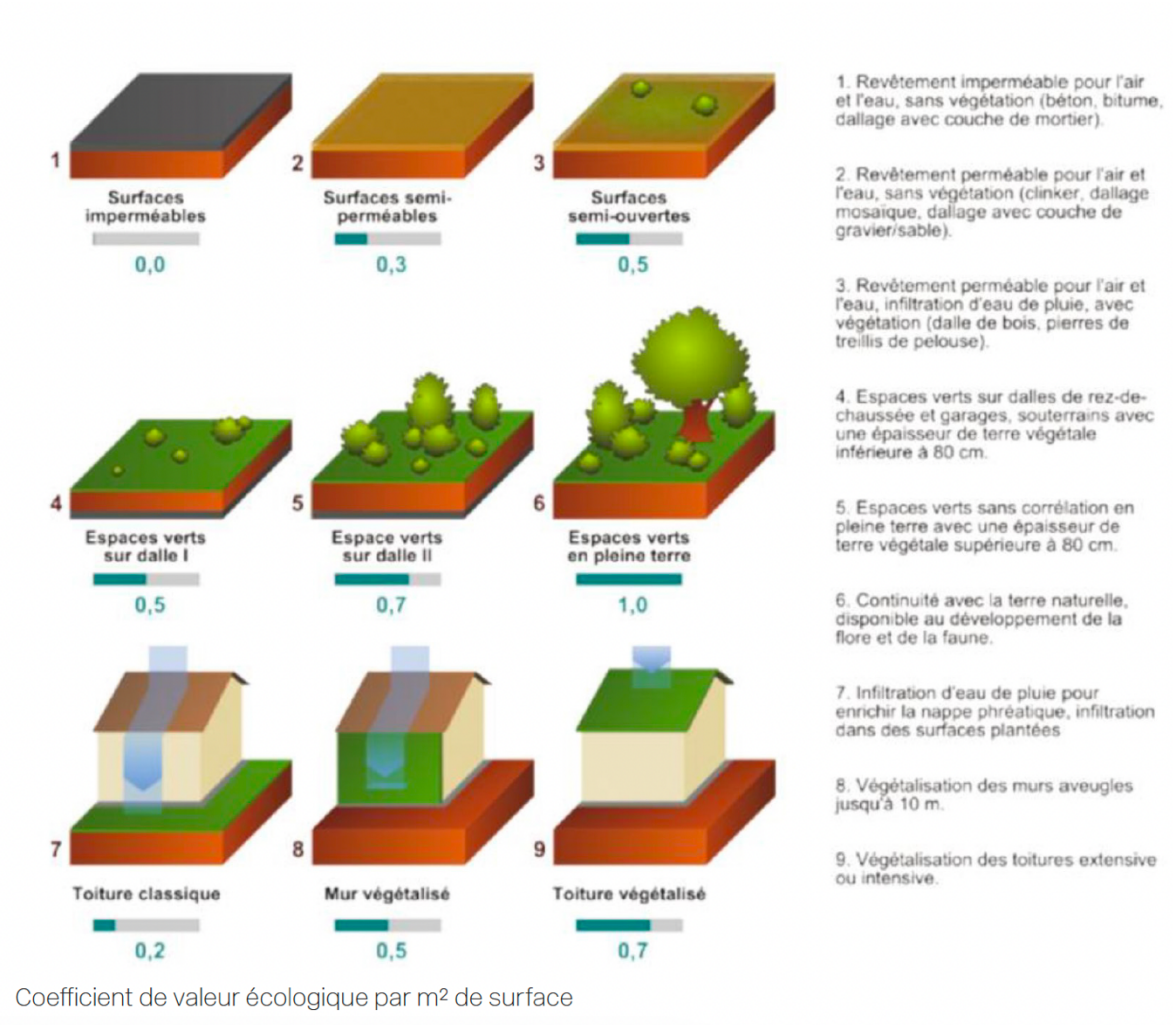


(en cours)

Le Coefficient Biotope de Surface du projet



Les coefficients de biotope utilisés dans le projet



Coefficient de valeur écologique par m² de surface

La trame noire

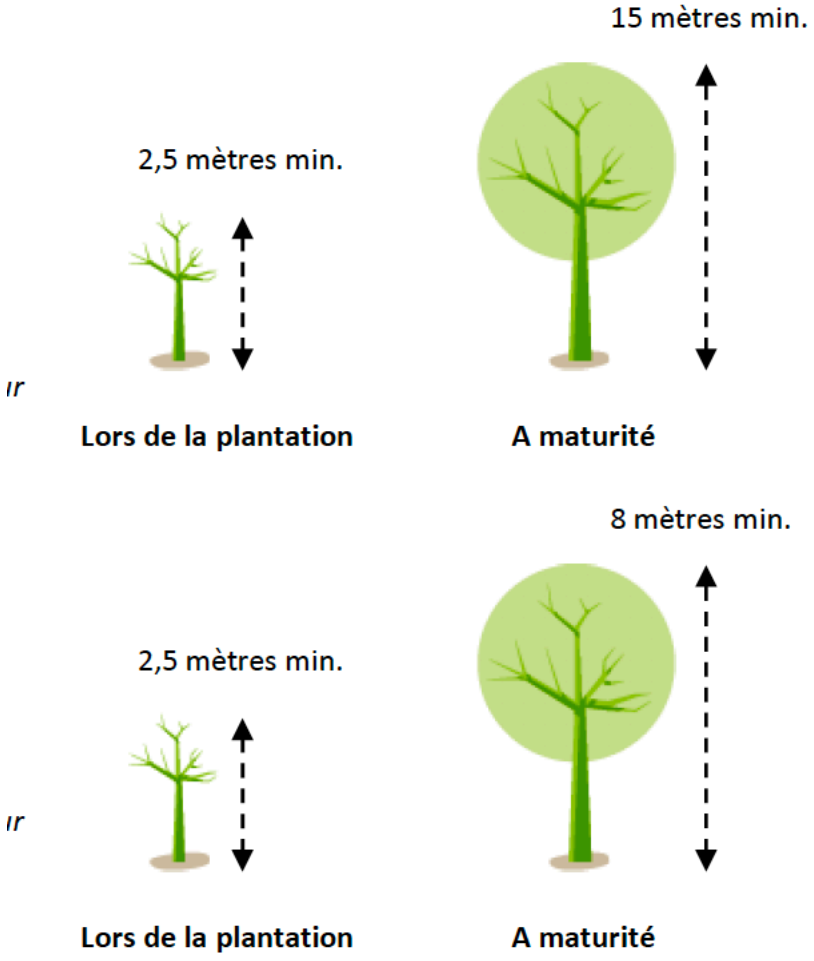
L'éclairage des espaces extérieurs se concentre exclusivement sur les cheminements et circulation. Ces éclairages sont équipés de détecteurs, avec un spectre de température de couleur au maximum de 2700 Kelvin. Aucun éclairage n'est prévu dans les espaces végétalisés car les pollutions lumineuses perturbent le cycle biologique de la faune. L'absence d'éclairage dans les espaces verts favorise le développement d'une trame noire, profitable aux espèces nocturnes.



Température de couleur des sources artificielles	
Type de source	Température de couleur (K)
Incandescence	2500 à 3000
Incandescence aux halogènes	2900 à 3000
Fluorescence linéaire	2700 à 6500
Fluorescence compacte	2700 à 4000
Vapeur de mercure	3300 à 4300
Vapeur de sodium haute pression	1950 à 2150
Iodures métalliques	3000 à 4900
Lampes à induction	2700 à 4000
Leds	2700 à 6500

Les arbres de grand et de moyen développement

Les arbres à grand développement sont selon le dictionnaire du PLU, les arbres qui présentent une hauteur supérieure ou égale à 2,5 mètres lors de la plantation et qui présentent une capacité de développement dont la hauteur à maturité est supérieure ou égale à 15 mètres.
Les arbres à moyen développement désignent les arbres qui présentent une hauteur supérieure ou égale à 2,5 mètres lors de la plantation et qui présentent une capacité de développement dont la hauteur à maturité est supérieure ou égale à 8 mètres.



Course de vitesse face aux changements climatiques : adapter la plantation des arbres

En 2022, Lille a connu des températures similaires aux normales 1991-2020 de Pau. Paris se rapproche d'Albi et Perpignan d'Athènes. Les températures en Bretagne correspondent à climat espagnol. Et Aix en Provence passe même en

Tunisie. En moyenne, les villes se sont "déplacées" de plus de 400 kilomètres vers le sud. Les villes ont mis des centaines d'année à d'adapter aux climats. C'est bien cette vitesse d'adaptation le sujet surtout pour le végétal. La seule façon de garantir des plantations pérennes est de miser sur leur variété et de procéder par essai-erreur : observer comment chaque essence répond, construire les connaissances, pour ne garder que les plus adaptées. Les arbres indigènes sont des refuges pour la faune locale, les oiseaux et les pollinisateurs. Ceux venus d'ailleurs, beaucoup moins car ils gardent leur écosystème d'origine. Prenons le platane : pourtant présent en France depuis maintenant 300 ans, cette espèce acclimatée n'est associée qu'à deux types d'insectes contre 400 pour le chêne ou le saule. Il s'agit de rétablir un équilibre en faveur du local.

Avec deux bémols : les pépinières devront étoffer leur catalogue de végétaux locaux, aujourd'hui insuffisants. Par ailleurs, certaines espèces vivant sous climat sec et chaud pourraient se montrer plus adaptées au changement climatique. Planter plus jeune : Il est tentant de vouloir planter un arbre mature pour vite profiter de ses bienfaits. Erreur : non seulement, cela peut revenir vite cher mais en plus, cela limite ses chances de survie. Les arbres ont leurs contraintes. Plus on leur garantit un large volume de terre, plus leurs racines pourront se développer. Les études ont prouvé qu'une fosse de plantation de 10 m² permet un bon développement de l'arbre, la recolonisation des insectes et des oiseaux, la régulation des eaux de pluie. Les arbres ont besoin de biodiversité. L'idéal est de recréer un mini humus des forêts. Planter à leurs pieds quelques arbustes et plantes, laisser les feuilles mortes se décomposer, cela nourrit leurs racines et garantit un sol en bonne santé, apte à infiltrer l'eau de pluie. Il faut vingt, voire trente ans pour qu'un arbre devienne un écosystème performant. Avant d'en planter de nouveaux, il faut prendre soin du patrimoine existant.

Le système d'irrigation « Ollas »

C'est une méthode millénaire qui limite la consommation d'eau. Cette jarre en terre cuite poreuse à enterrer dans les plantations, diffuse de façon autonome et régulière l'eau stockée et permet un arrosage durable et écologique. La porosité naturelle de nos Ollas permet à l'eau de s'échapper doucement et directement au niveau des racines des plantes.

Les Ollas permet de réaliser des économies d'eau de 50 à 70% par rapport à un arrosage traditionnel. Les Ollas ont pour objectif de participer à la préservation des ressources en eau de la planète, face au réchauffement climatique et aux sécheresses estivales. Plus besoin d'arroser quotidiennement mais seulement remplir l'Olla lorsque celui-ci est vide (tous les 3 à 10 jours selon les formats.

Les racines puisent la quantité d'eau nécessaire à leurs besoins. La diffusion d'eau est assurée en profondeur; la terre n'est donc pas mouillée en surface, les "mauvaises herbes" ne germent pas, ce qui réduit le travail de désherbage. Pas d'évaporation grâce à son bouchon ainsi que son irrigation en profondeur.
Détente hydrique : La plante devient indépendante selon ses besoins en eau. Elle ne peut plus être noyer ou en manque grâce à l'Olla et on évite tout stress hydrique.





Promouvoir la désimperméabilisation

Chaque revêtement présente des avantages et des inconvénients. Les eaux pluviales sont gérées intégralement par infiltration superficielle (ni tuyaux, ni avaloirs, ni ouvrages enterrés), grâce aux revêtements perméables. Pour les pluies courantes, les eaux pluviales s'infiltrent directement dans le sol à travers les revêtements. Pour les pluies exceptionnelles, le parcours de moindre dommage a été identifié, et les eaux ruissellent vers les espaces verts en creux.

Revêtements	Vitesse d'infiltration	Favorable pour la biodiversité et la création d'ilot de fraicheur	Composés avec des matériaux recyclés	Composés avec des matériaux recyclables	Adapté pour un usage xxx	Confort d'usage poids lourds et pompier ponctuel	Accessibilité pour les personnes à mobilité réduites	Accessibilité pour un usage intensif	Cout de la fourniture et de la mise en œuvre
Enrobé classique	●●●			●	●●●	●●●	●●●	●●●	€
Enrobé drainant	●●●				●●	●●●	●●●	●●●	€
Béton drainant	●●●				●●●	●●●	●●●	●●●	€ €
Pavés poreux coquillages	●●●	●	●	●	●●	●●	●●	●	€ € €
Pavés béton	●●●	●		●	●●	●●	●●	●	€ € €
Dalles alvéolées béton	●●●	●		●		●			€ €
Béton alvéolé coulé en place gravier	●●●	●	●	●	●●●	●		●●●	€ €
Dalles alvéolées polyéthylènes	●●●	●	●	●	●●	●			€ €
Mélange terre/pierre végétalisé	●●	●●●		●		●			€
Dalle alvéolée polyéthylène végétalisée	●●	●●	●	●	●●	●			€ €
Dalle alvéolée béton végétalisée	●●	●●		●		●			€ €
Béton alvéolé coulé végétalisé	●	●●	●	●	●●	●		●●●	€ €

Localisation des espaces de nature partagés

Les espaces verts sont accessibles aux usagers. Des éléments de confort d'extérieur, des bancs sont installés sur les pelouses pour permettre la proximité avec les espaces plantés. Les espaces extérieurs sont également accessibles aux personnes à mobilités réduites, un audit le valide.



Les épaisseurs de terre sur dalle

La profondeur du substrat est le facteur expliquant le mieux la richesse floristique, mais aussi la richesse totale en pollinisateurs, dont les coléoptères et les abeilles sauvages. La richesse floristique n'augmente plus au-delà de 25 cm d'épaisseur

alors que la diversité en pollinisateurs continue elle d'augmenter au-delà de ce seuil. La diversification des strates végétales (muscinale, herbacée, arbustive voire arborée) est un gage de qualité.

Afin de limiter l'empreinte écologique due aux matériaux entre la terre et la dalle, il est nécessaire de s'inscrire dans une approche #lowtech lors de la conception, en limitant le nombre de composants artificiels (membranes géotextiles, bacs plastiques, etc.). La diversification des strates végétales (muscinale, herbacée, arbustive voire arborée) est un gage de qualité.

Le système de management opérationnel SMO

La note écologique est basée sur la mise en place d'un système de management opérationnel dit « SMO » de la biodiversité tout le long du projet. Cf. SMO

Localisation des éléments architecturaux à risque pour l'avifaune



Le projet intègre plusieurs critères d'aménagement favorables à l'avifaune : Les fenêtres sont disposées de manière à ne pas créer d'effets de double transparence (risques de collision évité). La Réflexion lumineuse extérieure des fenêtres doit être inférieure de 15%. Aucun poteau n'est creux (risque de piégeage évité). Les bosquets à fruits, espace d'alimentation et d'abris, sont situés en retrait des constructions (risque de collision évité). Les habitats à insecte, espaces d'alimentation, sont situés en retraits des bâtiments (risque de collision évité).

Les deux causes les plus fréquentes de collision d'oiseaux avec le verre sont sa transparence et sa réflectivité. La transparence du verre est peut-être la cause la plus connue de collisions d'oiseaux. L'oiseau voit l'arbre, le ciel ou un paysage attrayant à travers le verre et vole directement vers lui, entrant en collision avec

le vitrage au cours du processus. Ce danger s'intensifie à mesure que la transparence du verre augmente, ainsi que la taille de la zone vitrée.
Une autre cause de collisions d'oiseaux avec le verre est la réflectivité. Le type de surface vitrée, la lumière et l'environnement derrière le verre sont autant de facteurs qui déterminent la force et la clarté de réflexion de l'environnement. Si l'environnement d'un parc se reflète, l'oiseau peut imaginer à tort qu'il se dirige vers un endroit ouvert. Il s'y dirige directement, sans se rendre compte qu'il ne s'agit que d'un reflet dans le verre. Le coefficient externe de réflectance doit être de 15 % ou moins afin de réduire les dangers de réflectance.
Les aérations techniques extérieures ou tout autre appareil technique similaire auront des grilles suffisamment fines pour éviter les intrusions d'oiseaux.
Les pompes à chaleur en extérieur ou tout autre appareil technique sonore aura un niveau sonore comme décrit ici : les sources d'émissions sonores doivent respecter un niveau de pression acoustique à 2 m inférieur à 45 dB dans toutes les bandes d'octave (tolérance de 3 dB). A défaut du respect de cette performance, il conviendra de mettre en place un éventuel traitement acoustique pour atteindre le niveau requis.

Localisation des nichoirs à oiseaux, des abris à chauve-souris, des abris au sol et des passages à faune



Nichoirs et abris sont installés sur le bâti directement en acrotère pour faciliter leur maintenance annuelle ou bi annuelle. Pourquoi et comment inclure des gîtes et des nichoirs dans le bâti ? L'un des facteurs limitant l'implantation de différents

groupes faunistiques en ville est le manque de cavités nécessaires à certaines espèces pour y réaliser une partie de leur cycle biologique : reproduction, hibernation, protection contre les intempéries ou le froid en hiver. En effet, ces cavités se trouvent soit dans les vieux arbres, rares en vile car souvent considérés comme dangereux, soit dans le vieux bâti, menacé par des réfections, voire des destructions. C'est pour remédier à ce manque que sont posés des gîtes directement sur le bâti. Ces refuges, en recul des nuisances intéresseront oiseaux, mammifères et insectes tout au long de l'année. Pour l'entretien ils doivent être d'un accès facile. Exemple : Martinets, moineaux et chauves-souris. A noter les nichoirs et abris ont une action de développement réel de la faune, cependant les hôtels à insectes servent essentiellement d'outils de communication pour la préservation de la biodiversité.

Le moineau domestique peut être qualifié d'omnivore. L'adulte se nourrit pour l'essentiel de graines diverses, mais c'est un opportuniste, et il ne dédaigne pas les petits animaux qui restent néanmoins minoritaires dans le régime. L'espèce est plus ou moins cavernicole. Le nid est placé dans une cavité dans les endroits les plus variés, mais toujours à hauteur respectable pour éviter les pillages.

Installation : Installer le nichoir à l'automne, de préférence à une hauteur de 3 à 8 mètres. Choisir un endroit tranquille et orienté sud-est/est. Fixer sur le bord d'une façade de bâtiment ou au bord d'un mur.

A noter : lorsque les espèces cherchent à nicher, peu importe la hauteur du moment qu'ils ne se sentent pas vulnérables aux prédateurs.

Périodes de colonisation : De mi-février à début mai

Entretien : Nettoyer le nichoir seulement à automne pour accueillir la nouvelle nichée. Traiter les parois du l'abri uniquement à l'huile de lin avant l'automne.







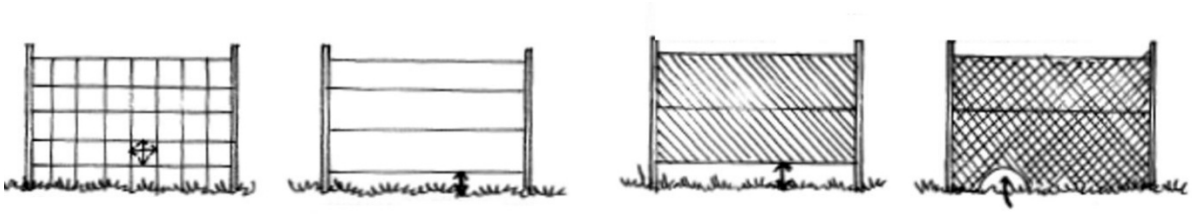
Surveillance de la présence de nid

Les espèces ne réutilisent pas nécessairement les nids d'une année sur l'autre, donc si un nid est vide, on peut en conclure qu'il n'y a aucun souci à le déplacer. Cependant s'il est utilisé, il devrait être possible d'identifier l'espèce et de conclure qu'il serait bien de les préserver, voire très important sur le plan écologique. Exemple : Tourterelle des bois. Rester près de l'arbre un bon quart d'heure un matin permettra de s'en assurer : si des adultes font des allers-retours, on ne touche plus aux arbres. S'il n'y a pas de mouvement, pas d'enjeu.

Les passages à faune

Franchissement des limites : Il est à noter que les clôtures sont en général un facteur déterminant dans la disparition de la biodiversité (faune et flore). Les clôtures et portillons sont conçus de manière à permettre la traversée de la petite faune avec des passages libres en partie basse : un maillage de 15 x 15 cm, ou un passage de 10 à 20 cm sur toute la longueur, ou encore un passage de 20 à 30 cm ponctuellement.

Ce qui est proscrit : les plaques de soubassement, à l'exception du soutènement des terrains (pour retenir la terre en cas de différence de niveau entre les terrains).



Les composteurs

Les produits de notre alimentation viennent essentiellement de la terre. En les déposants dans le bac de remplissage, certains déchets alimentaires se transforment en quelques mois en un compost 100% organique, comme le ferait la nature. Cet engrais naturel est idéal pour fertiliser la terre de nos jardins, de nos potagers et de nos plantes. En compostant nos déchets organiques, nous limitons le poids de nos poubelles (jusqu'a -30%) et par conséquent l'impact de leur traitement sur l'environnement. La zone de compostage sert également pour les déchets verts, c'est à dire les produits de fauche en mélange égal avec des copeaux de bois dans des bacs. Dans les deux cas le compost obtenu sera réutilisé sur site.

Pourquoi Composter? Le «ramassage» des biodéchets n'est pas devenu obligatoire. Ce qui est obligatoire, c'est que les collectivités proposent à leurs habitants une solution de tri à la source (avec ou sans collecte).

Les biodéchets comprennent les déchets alimentaires et les déchets naturels biodégradables. Une partie de ces déchets peut et doit être valorisée pour éviter le gaspillage et la pollution que représente leur élimination par incinération alors qu'ils représentent une ressource importante en matière et en énergie. Les biodéchets représentent un tiers des poubelles résiduelles des Français c'est un gisement non négligeable qu'il faut maintenant détourner de l'élimination en vue d'une économie circulaire de la matière organique.

Composter c'est : Produire un excellent engrais et amendement gratuitement, Diminuer le volume de déchet à la charge de la collectivité, réduire les coûts de collecte et de traitement des déchets de la copropriété, Favoriser la biodiversité, le compost reproduit le cycle naturel de la matière, Créer ou renforcer le lien social des résidents.

LE COMPOSTAGE TOUT AU LONG DE L'ANNÉE :

DEPOSEZ ET DIVERSIFIEZ LES APPORTS : Tontes de gazon, fleurs fanées, mauvaises herbes, restes de repas, épluchures de fruits et de légumes, sachets de thé, filtres à café... Recouvrir vos apports de matières sèches (broyats).

BRASSEZ ET AEREZ VOTRE COMPOST : Brassez de temps en temps pour aérer et éviter le tassement. Les micro-organismes doivent respirer !

MAINTENEZ UNE HUMIDITÉ SUFFISANTE : Arrosez lorsqu'il fait trop chaud. Le mélange doit être humide comme une éponge pressée.

LES UTILISATIONS
3/6 mois LE PAILLAGE : Étendu au pied des arbustes, le jeune compost maintient l'humidité et protège le sol de l'évaporation et limite la pousse des mauvaises herbes.
7/8 mois L'AMENDEMENT EN SURFACE : Épandu sur le sol à l'automne, le compost est enfoui au printemps après maturité.
10/12 mois L'AMENDEMENT PONCTUEL : À maturité, il est utilisé en apport organique (massifs, rempotage, support de cultures...) en mélange avec la terre de votre jardin. Il enrichit et renforce vos plantes et végétaux.
Les collectivités ne sont pas tenues de proposer une solution «de collecte» mais de tri à la source, lequel peut déboucher sur du compostage domestique ou de proximité (donc sans collecte).



Installer un « banc Refuge »

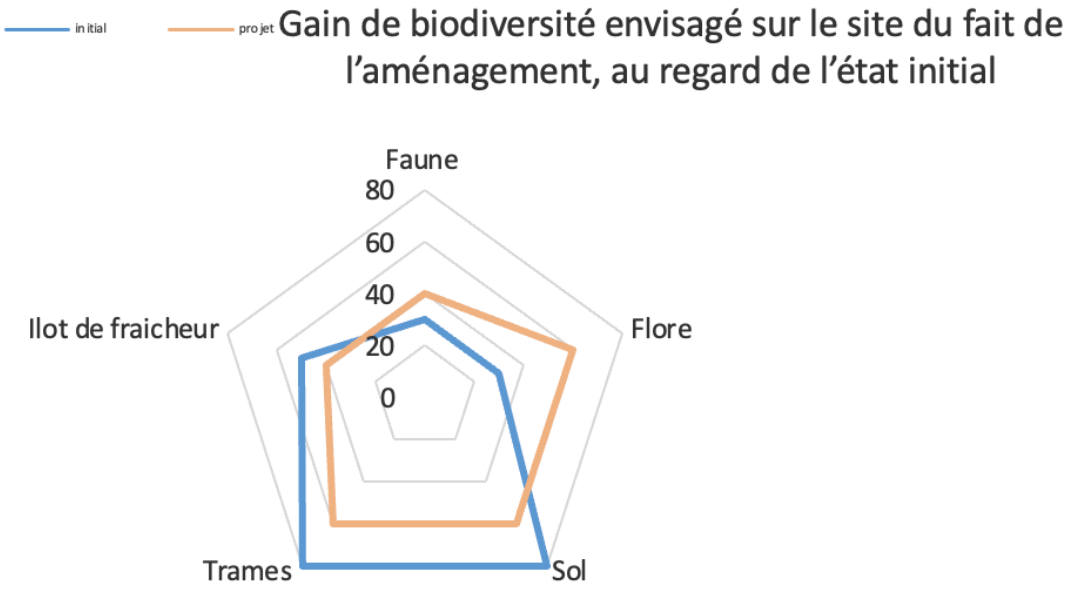
Eco-designer et naturaliste, nous avons conçu un banc se déployant autour des arbres et permettant d'accompagner la biodiversité présente grâce à des refuges pour insectes (au nombre de 15) disposés sous l'assise. Celui-ci remplit ainsi plusieurs fonctions :

- Zone de repos court.
- Consolidation de l'écosystème présent.

- Embellissement de l’espace public.
- Sensibilisation des publics à la biodiversité urbaine.



Diagramme de potentialité écologique



Information et communication sur le label Biodivercity

Le label BiodiverCity® est porté par le Conseil International Biodiversité & Immobilier (IBPC / CIBI), ce premier label international prend en compte la biodiversité dans les projets immobiliers.

Le label s'organise autour de 4 axes. Chaque axe est indépendamment noté de « A » à« E», le « A » représentant l'excellence dans le traitement des préoccupations de l'axe. Le label peut être obtenu à condition de n'avoir aucun « D» ou « E » et d'avoir au moins un « A » à l'un des axes. Obtenir un « A » : correspond que le niveau Base est atteint, deux « A » : niveau performant, trois « A » : niveau Excellent.

A la date d'acceptation du contrat de labellisation BiodiverCity® Construction, le CIBI autorise le Client à reproduire la Marque BiodiverCity® et à se prévaloir de son label. Il est ainsi autorisé à procéder au marquage de sa documentation, site internet, et communication interne et externe en respectant les mentions d'étapes ci-après :

A la signature du contrat :

- « Opération inscrite dans une démarche de labellisation BiodiverCity® Construction. »

A l'obtention de l'éligibilité au label en phase conception :

- « Opération éligible en phase conception au label BiodiverCity® Construction. »

A l'obtention du label en phase livraison :

- « Opération labellisée BiodiverCity® Construction. »

Des exemples de panneaux d'Information à positionner sur le projet

Hautes herbes. Une pelouse non tondue offre davantage de fleurs pour les abeilles, et de temps pour que les chenilles deviennent papillons.

Arbre mort plein de vie. Un vieux tronc offre des cachettes et de la nourriture à de nombreux petits animaux.

Désherbage sans poison. Ici, on n'utilise plus d'herbicide, afin de protéger l'eau, le sol et la vie.

Changement de végétation. Ici, pour favoriser la petite faune, des plantes sauvages remplacent des plantes décoratives.

Haie sauvage : Ces arbustes indigènes variés offrent aux oiseaux des abris pour nicher et des petits fruits pour survivre en hiver.

Zone refuge à respecter : Ici, on évite de déranger des espèces animales et végétales sauvages qui sont menacées.

Tas de pierres : Ici, les petits animaux trouvent un refuge. C'est aussi un support pour les lichens, les mousses et les plantes rupestres.

Orties : Ces plantes sauvages ont été conservées pour nourrir les chenilles du ‘Paon du jour’, l'un de nos plus beaux papillons

Feuilles pas si mortes : Tombées sur le sol, les feuilles offrent des abris et de la nourriture aux petits animaux.

Pied d'arbre naturel. Autour de cet arbre, on favorise le développement des plantes sauvages

Souche de vie : Dans le bois mort et les Vieilles racines, des larves de coléoptères rares prennent des années à se développer.

Chemin perméable : Ici, l'air et la pluie peuvent pénétrer dans le sol, et préserver ainsi sa fertilité.

Hôtel à insectes : Ici, les abeilles sauvages de toute espèce trouvent des logements pour se reproduire.

Éclairage bienveillant : Pour respecter les animaux nocturnes, l'éclairage est modéré et dirigé vers le sol.

Discrets et précieux : Ici, on laisse pousser mousses et lichens, parce qu'ils enrichissent notre biodiversité.

Tas de bois : Ici, le hérisson, le rouge-gorge et le crapaud peuvent s'abriter - et les oiseaux trouver des vers et des insectes.

Conclusion sur le gain écologique envisagé du fait de l'aménagement, au regard de l'état initial

Le CBS se réduit de 94 à 47% : le site s'artificialise donc de 47%. Cependant avec la conservation d'arbre existants, la création de noues, de strates végétales, herbacée, arbustive et arborée, la création d'abris et avec une diversification des espèces végétale, le gain pour la faune est notable. Le site accroit quelque peu son raccordement à la trame verte environnante.

APAVE IC MARSEILLE
8 RUE JEAN-JACQUES VERNAZZA
ZAC SAUMATY SEON - CS 60193
13322 MARSEILLE CEDEX 16
batiment.vr@apave.com

~~OGIC SA~~ SCCV BOUC BEL AIR VIOLESI 2
509 AVENUE DU PRADO
13008 MARSEILLE

A l'attention de Monsieur Nicolas BOUCHEROT

Affaire suivie par Nicolas ARNONE, Ingénieur Chargé d'affaires
Tél. : 0762468769
Référence : 2551936.1
Numéro client : A542845368

Le 13/11/2024

Objet : Assistance à l'obtention de label bâtiment - Bouc Bel Air Violesi Tranche 2 - Label NF HABITAT HQE

Monsieur,

En réponse à votre demande du 13/11/2024, nous avons le plaisir de vous adresser ci-joint notre proposition pour la prestation en objet.

Si cette proposition vous convient, nous vous remercions de bien vouloir nous retourner le présent document et ses annexes, dûment signés et revêtus de votre cachet, à l'adresse suivante :

APAVE IC MARSEILLE
8 RUE JEAN-JACQUES VERNAZZA
ZAC SAUMATY SEON - CS 60193
13322 MARSEILLE CEDEX 16
batiment.vr@apave.com

Vous remerciant de votre confiance, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Nicolas ARNONE

P.J. : Proposition de prestation



CONTRAT DE PRESTATION PONCTUELLE

Assistance à l'obtention de label bâtiment - Bouc Bel Air Violesi Tranche 2 - Label NF HABITAT HQE

Référence : 2551936.1

Site concerné :

OGIC SA BOUC BEL AIR VIOLESI TRANCHE 2
403 AVENUE DE VIOLESI
13320 BOUC BEL AIR

Monsieur Nicolas BOUCHEROT
Tél. : 0763987179
Mail : nboucherot@ogic.fr

Nicolas ARNONE
Tél. : 0762468769
Mail : batiment.vr@apave.com
APAVE IC MARSEILLE
8 RUE JEAN-JACQUES VERNAZZA
ZAC SAUMATY SEON - CS 60193
13322 MARSEILLE CEDEX 16

Réf. : 2551936.1
Réf. Client: A542845368
13/11/2024

Entre les soussignés :
~~OGIC SA~~ SCCV BOUC BEL AIR VIOLESIE
ci-après désigné le « Client », situé :
509 AVENUE DU PRADO
13008 MARSEILLE
représenté par
Monsieur Nicolas BOUCHEROT
SIREN : 632033304

d'une part,

Et :
APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION FRANCE
ci-après désigné « Apave » dont le siège est situé :
6 rue du Général Audran
92412 COURBEVOIE CEDEX
représenté par :
ROBERTO SADRIN
APAVE IC PROVENCE
8 RUE JEAN-JACQUES VERNAZZA ZAC SAUMATY SEON - CS 60193
13322 MARSEILLE CEDEX 16

d'autre part,

1. OBJET DE L'OFFRE :

La présente offre a pour objet la prestation suivante :

- Assistance à l'obtention de label bâtiment

qui sera réalisée dans les établissements mentionnés dans la fiche prestation et conditions tarifaires.

2. PIECES CONTRACTUELLES :

L'offre est constituée de la présente proposition de contrat, ainsi que :

- 1 fiche prestation et conditions tarifaires
- Nos Conditions Générales de Vente et d'Intervention
- 1 document divers annexé

En cas de contradiction, les conditions du présent contrat priment sur tout autre document.

3. CONDITIONS D'INTERVENTION :

La prestation sera réalisée par M. NICOLAS ARNONE.
Apave se réserve le droit de changer d'intervenant.
Sauf modification de votre part, les avis d'intervention vous seront envoyés avant le début d'intervention aux coordonnées suivantes :

4. CONDITIONS COMMERCIALES :

Notre offre est valable jusqu'au 13/02/2025.
Le montant relatif à chaque mission, pour chacun des établissements objet du présent contrat, est mentionné dans la fiche prestation et conditions tarifaires correspondante.

Ces montants pourront évoluer en fonction du périmètre défini dans ces fiches prestations et conditions tarifaires :

- Chiffrages aux prix unitaires : le montant total est fonction du matériel réellement examiné à chaque visite.
- Chiffrages forfaitaires : le prix est déterminé en fonction des éléments fournis par le client et décrits dans les fiches prestations et conditions tarifaires. Tout écart constaté lors de nos visites pourra faire l'objet d'un réajustement du prix.

Les montants de la présente offre évolueront selon la formule de révision de prix suivante :
Formule : P = P0 (1 * I1N/I10)

P = montant révisé de l'échéance

P0 = montant initial de l'échéance à la date de signature du contrat

I10 = INDICE INGENIERIE à la date de signature du contrat

I1N = INDICE INGENIERIE pour son dernier indice connu à date de facturation

L'application de cette formule ne peut avoir pour conséquence la diminution du montant de l'échéance P à un montant inférieur au montant initial P0.

5. CONDITIONS DE PAIEMENT :

Les sommes dues au titre de ce contrat sont payables, sauf dispositions contraires, sans escompte, à la date de paiement indiquée sur les factures, selon les conditions suivantes :

- Condition de paiement : Echéance à 15 jours.
- Mode de règlement : Virement.

Les réglements seront adressés :

- Pour les avis de virement à « Avis.Virement@apave.com » selon coordonnées suivantes :

DOMICILIATION	IBAN	RIB	SWIFT
CENTRE D AFFAIRES MARSEILLE	FR76	30003012690002603308818	SOGEFRPP

- Pour les chèques, billets à ordre ou LCR à « APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION FRANCE - BP 3 33370 ARTIGUES PRES BORDEAUX » libellés à l'ordre de « APAVE INFRASTRUCTURES ET CONSTRUCTION FRANCE ».

6. ADRESSES DE FACTURATION ET DE PAIEMENT :

MENTIONS OBLIGATOIRES SUR FACTURE (Ordonnance n°2019-359 du 24 avril 2019)
Si le Client souhaite que la facturation émise par APAVE comporte un numéro de bon de commande en référence à la présente offre et/ou une adresse d'expédition postale différente de celle présentement indiquée, il s'engage à adresser, à l'émetteur de l'offre, un bon de commande précisant ces informations dans les plus brefs délais après signature d'acceptation de la présente offre.
Le Client accepte ainsi expressément que s'il envoie un bon de commande postérieurement à la date de la facturation émise par APAVE, il rend inopposable à APAVE toute contestation de la facture au motif que le numéro de bon de commande serait absent sur celle-ci et/ou que l'adresse d'expédition devrait être différente. Le Client accepte qu'aucun avoir ni refacturation ne sera fait dans ce cas par APAVE et la facture devra être mise en paiement par le Client à la date prévue.

Sauf modification de votre part, les factures seront libellées à l'ordre de :

~~OGIC GESTION~~
~~47 AVENUE EDOUARD VAILLANT~~
~~92100 BOULOGNE BILLANCOURT~~
~~SIREN : 632033304~~

SCCV BOUC BEL AIR VIOLESI 2
509, avenue du Prado CS 70036
13417 MARSEILLE CEDEX 8

désigné en tant que payeur.

Elles seront transmises à cette même adresse.

7. RAPPORTS :

Sauf modification de votre part :

- Le rapport sera envoyé sous la forme d'un fichier PDF par courrier électronique aux adresses suivantes :

Le client reconnaît la validité et la force probante de ce fichier.Toutes les précautions devront être prise par le client pour que ce courrier puisse être reçu dans de bonnes conditions (avertissement en cas de changement de destinataire ou d'adresse, antispam...)

Fait à MARSEILLE CEDEX 16, le 13/11/2024

Pour APAVE

ARNONE NICOLAS

Pour le Client

Le client déclare expressément avoir lu, compris et accepté sans réserve les conditions générales et particulières de la présente offre ainsi que l'ensemble des pièces contractuelles qui la constitue.

(date, cachet signature)

SCCV BOUC BEL AIR VIOLESI
Yannick BURGHGRAEVE
le 10/01/2025

Réf. : 2551936.1
Réf. Client: A542845368
13/11/2024

FICHE PRESTATION ET CONDITIONS TARIFAIRES

Référence : 2551936.1 / Mission N°1

Assistance à l'obtention de label bâtiment

Raison sociale et adresse d'intervention :

SCCV BOUC BEL AIR VIOLESI 2
~~OGIC SA~~ BOUC BEL AIR VIOLESI TRANCHE 2
403 AVENUE DE VIOLESI
13320 BOUC BEL AIR
FRANCE

Renseignements à valider ou à compléter :
Contact :
Tél. :
Fax :
Mail :

Les interventions seront effectuées selon les termes de la fiche descriptive de prestation jointe en annexe de cette offre.

Caractéristiques

Assistance à l'obtention de label bâtiment - Bouc Bel Air Violesi Tranche 2 - Label NF HABITAT HQE

AMO NF HABITAT HQE CERQUAL V4.2, RE2020 Seuils 2025 maturité 1 pour la construction de 93 logements collectifs et 13 maisons individuelles
- BOUC BEL AIR VIOLESI TRANCHE 2
- 403 Avenue de Violesi 13320 BOUC BEL AIR
- Opération de construction neuve de 93 logements collectifs et 13 maisons individuelles
- RE2020 seuil 2025
- Cerqual NF Habitat HQE version 4.2
- Calendrier :
  - Dépôt PC en Décembre 2024

Conditions d'intervention :

Conditions tarifaires

Montant total H.T.	**10 400,00 €**
Montant total T.T.C.(*)	12 480,00 €

(*) T.V.A. surencaissement au taux légal en vigueur de 20 %

Le montant de la prestation est défini selon un mode de chiffrage de type Forfait.

Tarification particulière :

Réf. : 2551936.1
Réf. Client: A542845368
13/11/2024

Facturation

Facturation selon échéancier suivant :

1	Analyse environnementale de site	11,54 %	1 200,00 € HT
2	Dossier SMR	7,69 %	800,00 € HT
3	Analyse PC	7,69 %	800,00 € HT
	Analyse DCE	15,38 %	1 600,00 € HT
	Analyse Marchés	11,54 %	1 200,00 € HT
	Visite n°1	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°2	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°3	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°4	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°5	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°6	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°7	3,85 %	400,00 € HT
	Visite n°8	3,85 %	400,00 € HT
	Assistance CCR	7,69 %	800,00 € HT
	Bilan de chantier	7,69 %	800,00 € HT

Pour le Client

(date, cachet, signature)

SCCV BOUL BEL AIR VILLEJUIF 2
Yannick BURGHGRAEVE
le 10/01/2025

Bon pour accord avec échelonnement de la facturation phase PC composée des postes 1, 2 et 3 d'un montant de 2800 € HT comme suit : 40% au dépôt PC, 30% à l'obtention du PC et 30% à la purge du PC.

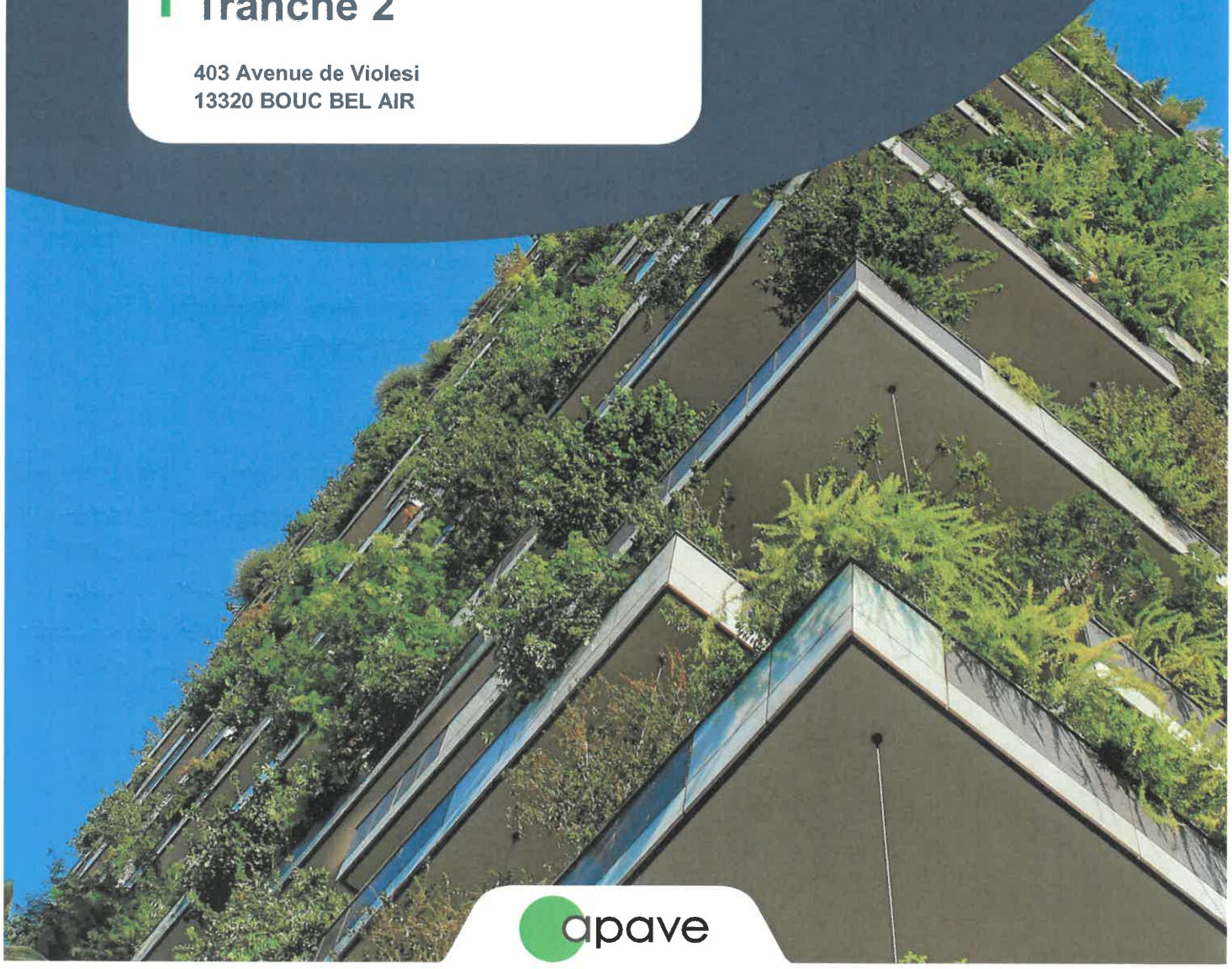
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage Environnementale

CERQUAL QUALITEL CERTIFICATION

NF HABITAT NF HABITAT HQE

Bouc Bel Air Violesi Tranche 2

403 Avenue de Violesi
13320 BOUC BEL AIR



apave

Sommaire

1. Compréhension du projet 3
2. Mission AMO NF HABITAT HQE 4
   - 2.1. Démarche NF HABITAT HQE 4
   - 2.2. Sensibilisation des acteurs 5
   - 2.3. Le Système de Management Responsable 5
   - 2.4. Assistance pendant la conception du projet 6
     - 2.4.1. La revue de projet en phase PC (Avant-Projet) 6
     - 2.4.2. La revue de projet phase PRO/DCE et en phase marchés 7
   - 2.5. Assistance pendant la réalisation dans le cadre des CCR in situ CERQUAL 7
     - 2.5.1. Préparation de chantier 8
     - 2.5.2. Suivi du Chantier 8
   - 2.6. Assistance en phase livraison 8
     - 2.6.1. Information lors de la livraison des logements 9
     - 2.6.2. Validation du profil environnemental NF HABITAT HQE 9
     - 2.6.3. Bilan de chantier 9
     - 2.6.4. Qualité de service et d'information : 9
   - 2.7. OPTION 1 Assistance RE2020 10
     - 2.7.1. Enjeux et besoins 10
     - 2.7.2. Accompagnement complémentaire – Détermination du budget carbone 10
     - 2.7.3. Accompagnement complémentaire – Contre calcul ACV, examen des variantes techniques ou produits, Vérification par un calcul ACV final 12
3. Organigramme de l'équipe 13
4. Présentation de la société 14
   - 4.1. Apave 14
   - 4.2. Notre Direction Technique Nationale 14
   - 4.3. Organisation structurelle 14
   - 4.4. Nos atouts 15
   - 4.5. Un groupe engagé, éthique et durable 15
   - 4.6. Nos outils et logiciels 15
     - 4.6.1. Logiciels 15
     - 4.6.2. Bibliothèque 15
     - 4.6.3. La documentation et la communication 15
5. Proposition financière 16
   - 5.1. MONTANT DE LA PRESTATION 16
   - 5.2. LIMITES 17
   - 5.3. DELAIS 17

1. Compréhension du projet

Ce mémoire technique a pour objet de préciser le contenu de notre prestation d'assistance technique pour la réalisation de la mission :

AMO NF HABITAT HQE CERQUAL V4.2, RE2020 Seuils 2025 maturité 1 pour la construction de 93 logements collectifs et 13 maisons individuelles

- BOUC BEL AIR VIOLESI TRANCHE 2
- 403 Avenue de Violesi 13320 BOUC BEL AIR
- Opération de construction neuve de 93 logements collectifs et 13 maisons individuelles
- RE2020 seuil 2025
- Cerqual NF Habitat HQE version 4.2
- Calendrier :
  - Dépôt PC en Décembre 2024

Ce mémoire technique comprend :

- Le déroulement des missions, note méthodologique
- L'équipe projet : qualifications et références

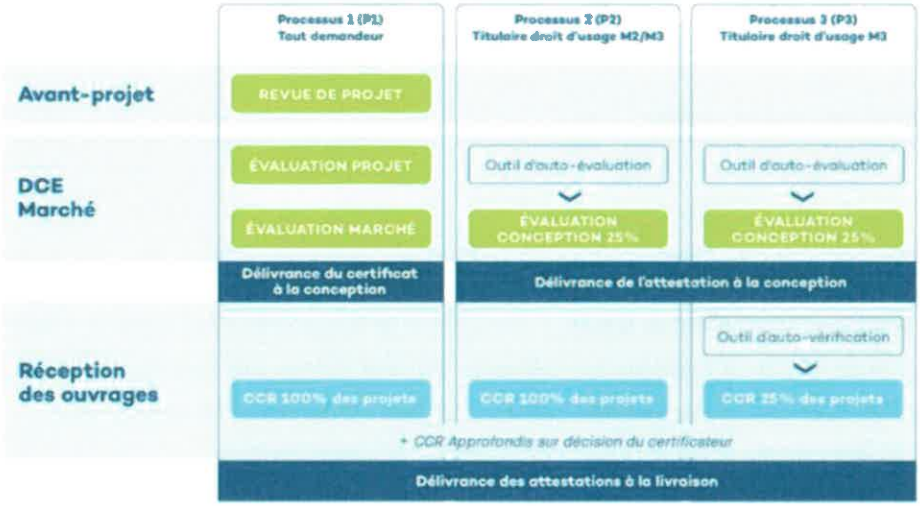
S'inscrire en **véritable partenaire**, à vos côtés, **pour cette opération** pour une collaboration efficace et constructive sont nos souhaits majeurs.

> *" Agir en acteur de confiance pour un monde plus sûr, durable et porteur de progrès partagé telle est la raison d'être d'Apave.*

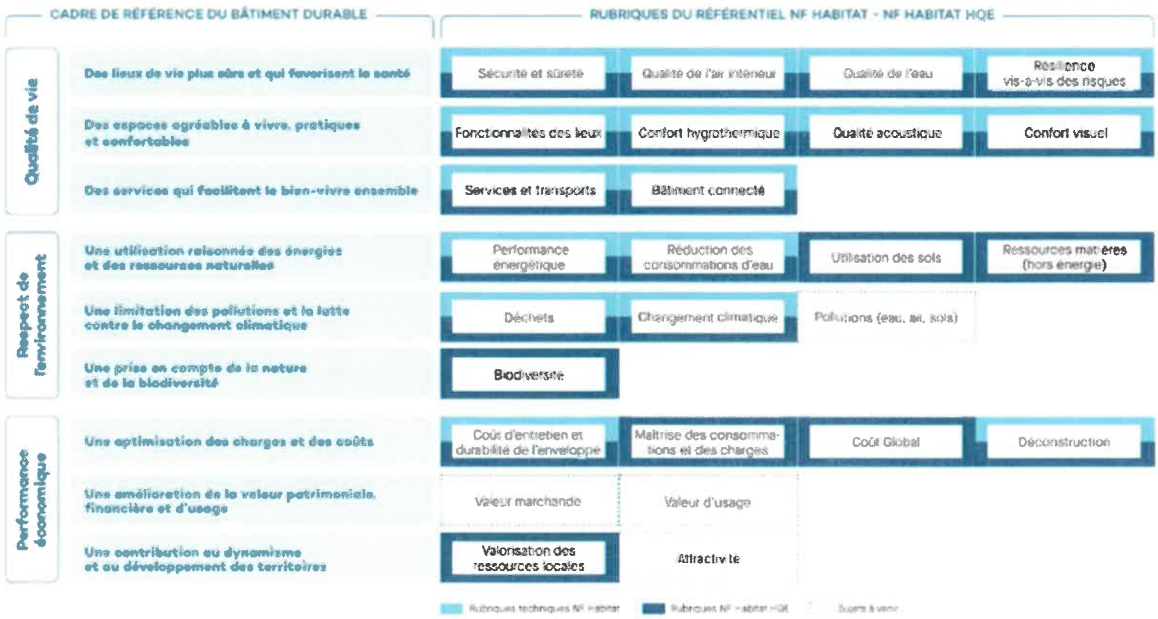
2. Mission AMO NF HABITAT HQE

2.1. Démarche NF HABITAT HQE

Le MO met en place un Système de Management de Maturité 1 : M1 Système de Management Responsable de maturité : Progrès - Processus de certification à l'opération avec délivrance d'un droit d'usage pour l'opération concernée. Le projet respecte les exigences des rubriques reprenant les exigences techniques relatives à la certification NF HABITAT HQE suivantes :



Les rubriques reprenant les exigences techniques relatives à la certification NF HABITAT HQE sont les suivantes :



2.2. Sensibilisation des acteurs

Une approche partenariale de concertation forte entre les différents intervenants du projet sera mise en place par l'AMO Apave.

A l'aide de documents clairs et pédagogiques, l'AMO Apave présentera à tous les intervenants (acteurs du groupement retenu) aux phases clés de l'opération :

- La démarche de performance énergétique et de qualité environnementale du bâtiment, et la certification visée,
- Les bénéfices d'une construction en démarche NF HABITAT HQE et des exigences règlementaires RE2020
- Le rôle de l'AMO Apave
- Les enjeux de la certification CERQUAL et des exigences RE2020

Cette sensibilisation est comprise dans la mission.

2.3. Le Système de Management Responsable

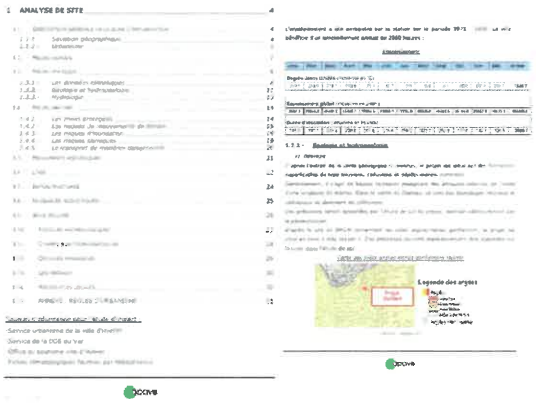
Le MO met en place un Système de Management de Maturité 1 : M1 Système de Management Responsable de maturité : M1 : Progrès - Processus de certification à l'opération avec délivrance d'un droit d'usage pour l'opération concernée.et respecte les exigences des rubriques reprenant les exigences techniques relatives à la certification NF HABITAT HQE.

L'analyse de site pour l'ensemble des logements

L'AMO APAVE établit, en fonction de la politique de la Direction Générale du MO recueil des besoins et des attentes des parties intéressées, de l'analyse des options fonctionnelles, et de l'identification des exigences réglementaires, une analyse de site.

Elle sera basée :

- Sur la base des résultats des études et autres données fournis par la maîtrise d'ouvrage ;
- Sur la base de recherches documentaires ;
- Sur la base d'une visite de site approfondie.



L'analyse de site caractérisera les éléments suivants : milieu physique, climat, écosystèmes, environnements bâti et humain, infrastructures, réseaux, ressources locales et services, risques naturels et technologiques, masques solaires, étude des potentialités d'approvisionnement en énergie renouvelable.

Elle permettra, par ailleurs, de déterminer les contraintes réglementaires liées au respect de l'environnement. Un bilan des atouts et contraintes du site synthétisera cette analyse environnementale de site (en plus du rapport exhaustif) et contiendra les recommandations à mettre en œuvre nécessaires à la construction du programme.

Le programme de l'opération

Ce volet ne constituera pas un document séparé, mais devra permettre l'intégration des aspects environnementaux dans le programme en liaison avec le MO. Il comportera en particulier le tableau de bord, outil de management environnemental réalisé à partir de l'analyse de site, des besoins et attentes et des exigences des rubriques NF HABITAT HQE.

Les autres documents du SMR ne sont pas à produire pour l'ensemble des logements dans le cadre de maturité M1 sauf le bilan de chantier réalisé à la livraison du projet.

2.4. Assistance pendant la conception du projet

La conduite de la certification est concomitante avec le déroulement classique de l'opération.

Dans le cadre de sa mission, l'AMO Apave :

- Sera garant de la traçabilité de la démarche et du système de Management Responsable de l'opération durant le déroulement de la certification,
- Préparera l'audit de contrôles de conformité in situ sur le chantier,
- S'assurera de la levée des non-conformités s'il y a lieu.

2.4.1. La revue de projet en phase PC (Avant-Projet)

L'AMO Apave formalise 1 rapport d'analyse du projet au regard des exigences du référentiel NF HABITAT HQE de préférence avant le du dépôt de PC.

Le rapport d'analyse intègre les différentes thématiques du référentiel à savoir :

- Sécurité et sûreté (via l'outil CERQUAL)
- Qualité de l'air Intérieure
- Qualité de l'eau
- Fonctionnalités des lieux (aménagement des cuisines)
- Confort hygrothermique
- Qualité acoustique (via l'outil CERQUAL)
- Performance énergétique
- Réduction des consommations d'Eau
- Coût d'entretien et durabilité de l'enveloppe

Cette analyse sera présentée sous la forme d'un tableau de bord justifiant des exigences atteintes et non atteintes.

L'analyse sera réalisée pour pouvoir à ce stade être présentée lors de la revue de projet avec l'examinateur CERQUAL à laquelle nous assistons (si nécessaire).

L'objectif est de permettre au MO de faire des choix en vérifiant le niveau d'atteintes des objectifs selon diverses hypothèses et à l'issue de l'analyse de ces différentes hypothèses, de donner des orientations quant au choix retenu.

Documents remis :

- Un rapport d'évaluation PC au regard des exigences CERQUAL NF HABITAT HQE

2.4.2. La revue de projet phase PRO/DCE et en phase marchés

La rédaction des pièces écrites étant un élément fondamental de la réalisation du projet conformément aux exigences NF HABITAT HQE et en complément des points déjà abordés en lors de la phase PC, l'AMO Apave :

- Analyse le dossier PRO/DCE en considérant tous les objectifs visés, les coûts, ainsi que les impacts sur la réalisation. Nous serons l'interlocuteur de l'examinateur CERQUAL et assurons le suivi de ses évaluations
- Rédaction de la charte chantier à faibles nuisances.
- Relit également les CCTP et DPGF afin de s'assurer que toutes les exigences NF HABITAT collectifs sont bien prises en compte.
- Remet un rapport d'analyse selon les exigences des rubriques CERQUAL NF HABITAT HQE en phase PRO/DCE.

Cette analyse sera présentée sous la forme d'un tableau de bord / grille (extrait de l'outil d'auto-évaluation sur la plateforme CERQUAL) justifiant des exigences atteintes et non atteintes.

Documents remis :

- Analyse et évaluation réalisées via l'outil auto-évaluation CERQUAL directement sur la plateforme CERQUAL de revue de projet en phase PRO/DCE
- Rédaction de la charte de chantier propre

En phase marchés, la rédaction des pièces écrites étant un élément fondamental de la réalisation du projet conformément aux exigences NF HABITAT HQE et en complément des points déjà abordés, l'AMO Apave :

- Relit les CCTP et DPGF afin de s'assurer que toutes les exigences sont bien prises en compte.
- Complète la grille NF HABITAT HQE sur la base de l'outil d'auto-évaluation CERQUAL et remet un rapport d'analyse de l'intégration de ces exigences à l'équipe projet. Il fait le lien avec l'examinateur CERQUAL lors de sa revue CERQUAL marchés.

Documents remis :

- Analyse et évaluation réalisées via l'outil auto-évaluation CERQUAL directement sur la plateforme CERQUAL de revue de projet en phase Marché

Nota :
L'attestation de conformité en conception à l'opération est délivrée par CERQUAL lorsque le résultat de l'évaluation marchés sera conforme.

2.5. Assistance pendant la réalisation dans le cadre des CCR in situ CERQUAL

Au stade de maturité M1, 100% des opérations seront contrôlées par un vérificateur CERQUAL en fin de chantier :

CCR IN SITU et par sondage de manière approfondie sur décision du certificateur.

Les CCR in situ consistent à vérifier, sur site en phase réception, la conformité de l'opération aux exigences du référentiel de certification.

Ce contrôle de fin de chantier porte sur :

- Revue documentaire : vérification de la cohérence des documents demandés au préalable : « Guide des missions techniques » en cours d'élaboration par CERQUAL où l'on devrait retrouver les bons de livraison des matériaux (isolant, …), les fiches produites, le bilan d'opération...
- Contrôles visuels
- Mesures spécifiques (CCR approfondis uniquement)

2.5.1. Préparation de chantier

L'AMO Apave présente aux différents acteurs du chantier, lors d'une réunion de préparation pour l'opération et en fonction du planning, les principes de certification et la liste des documents attendus en fin de chantier dans le cadre du CCR in situ et assiste les entreprises pour la réalisation du plan d'installation de chantier et du plan assurance environnement.

L'AMO Apave sensibilise de façon continue les acteurs du chantier (responsables, conducteurs de travaux, et personnel des entreprises...) au cours de ses visites.

Documents remis :

- Réunion de sensibilisation dans le cadre du CCR in situ
- Remise d'une liste de documents attendus en fin de chantier par corps d'état

2.5.2. Suivi du Chantier

L'AMO Apave s'assure que les visas donnés par la MOE respectent les exigences techniques de la certification.

Les visites de chantier seront réparties en fonction de la demande : logement témoin, et plus de présence au moment du second œuvre si besoin.

Il est prévu 1 visite tous les 3 mois.

L'AMO Apave procède à :

- L'assistance de l'équipe de maîtrise d'œuvre pour les contrôles de mise en œuvre des matériaux afin de respecter les objectifs énergétiques, acoustiques, étanchéité à l'air...
- La vérification et / ou le recollement réalisé par la MOE d'exécution, des fiches techniques produits afin de valider les produits installés (ceux-ci peuvent parfois différer par rapport à l'offre initiale faîte par l'entreprise), notamment l''étude environnementale volet énergie/ carbone/ confort.
- La collecte des FDES (fiches de déclaration environnementales et sanitaires) des produits mis en œuvre sur le chantier
- Le recueil des bons de livraisons et de tous les autres documents attendus dans le cadre du CCR in situ (analyse d'eau, calcul de déperditions, attestations de pose, ...)
- La bonne réalisation des tests intermédiaires et finaux : perméabilité à l'air RE2020, protocole ventilation RE2020, analyses d'eau, tests acoustiques, attestation RE2020, DPE, ...

Après chaque visite, l'AMO Apave établit un rapport de suivi des documents attendus dans le cadre du CCR in situ sur la base de des exigences CERQUAL.

Documents remis :

- Recollement des documents et visa des éléments relatifs à la certification
- 1 Visite tous les 3 mois pendant toute la durée du chantier y compris rapports de visite

Nota :

L'attestation de conformité en réalisation à l'opération est délivrée par CERQUAL lorsque le résultat de l'auto-évaluation est conforme.

2.6. Assistance en phase livraison

L'AMO Apave prépare le dossier de documents techniques demandés par CERQUAL lors de ses visites situ (fiches techniques, bons de livraisons, justificatifs techniques, ...) jusqu'à la levée des non-conformités.

Documents remis :

- Dossier techniques CERQUAL pour la visite CCR in situ CERQUAL

2.6.1. Information lors de la livraison des logements

L'AMO Apave rédige le « livret gestes verts » qui sera remis aux habitants à la livraison : il reprend l'ensemble des bonnes pratiques environnementales à mettre en œuvre au quotidien (bonnes pratiques pour l'aération, le chauffage, l'éclairage, l'utilisation des appareils, le bruit, l'usage de l'eau et de l'élimination des déchets...) de façon à assurer les performances énergétiques et environnementales du bâtiment pour la certification NF HABITAT.

Documents remis :

- Rédaction totale du livret gestes verts adapté

2.6.2. Validation du profil environnemental NF HABITAT HQE

L'AMO APAVE édite l'évaluation de la QEB dans le cadre des exigences CERQUAL et valide le profil de l'opération.

Documents remis :

- Profil environnemental NF HABITAT HQE phase réception

2.6.3. Bilan de chantier

L'AMO APAVE réalise au moment de la livraison un bilan de chantier récapitulant :

- Les incidents de chantier (accidents, pollutions accidentelles, retards importants, etc.) ;
- Les plaintes éventuelles des riverains et leur traitement ;
- La mise à jour des plans du chantier (cantonnement, zone de stockage, etc.) en fonction des phases du chantier;
- Les surconsommations identifiées en énergie et fluides, accompagnés d'une analyse et d'une note d'information ;
- Les dépenses de nettoyage et les coûts de consommation en énergies et fluides associés ;
- Les quantités (en kg/m² surface de plancher) de déchets évacués par catégories (dangereux, non dangereux, inertes), avec copie des bons de transport et de livraison. Les résultats, transmis à Cerqual, sont comparés aux données du SOGED ou du diagnostic déchets si existant. Sont uniquement pris en compte les déchets de construction, hors terrassement;
- Les phases ultérieures présentant des inconvénients, des risques possibles ou des gênes.

Documents remis :

- Bilan de chantier

2.6.4. Qualité de service et d'information :

L'AMO Apave accompagne le MO pour la bonne réalisation de l'exigence liée à la Qualité de services et d'information prévue par CERQUAL.

Il s'assure que la notice commerciale remise aux acquéreurs reprend les notions suivantes :

1) Engagements NF Habitat du MO
2) Profils retenus
3) Visite du logement en cours de chantier
4) Délais réduits de traitement des demandes acquéreurs après livraison
5) Attestation NF Habitat HQE
6) Attestation DPE
7) Livret des « gestes verts » du propriétaire
8) Questionnaire de satisfaction

Documents remis :

- Assistance pour la qualité de service

2.7. OPTION 1 Assistance RE2020

2.7.1. Enjeux et besoins

La réglementation environnementale 2020 (RE2020) s'applique aux constructions neuves et aux extensions dont le permis de construire est déposé à partir du 1er janvier 2021.

Ce projet est en RE2020 (PC prévu déposé février 2024).

Cette réglementation poursuit 3 objectifs :

- La réduction des consommations énergétiques, en donnant la priorité à la sobriété énergétique et à la décarbonation de l'énergie en sortant progressivement des énergies fossiles.
- La diminution de l'impact carbone de la construction des bâtiments, en limitant les émissions de gaz à effet de serre, générées par les matériaux de construction et les consommations d'énergie.
- La garantie de la fraîcheur dans les bâtiments en cas de forte chaleur, en adaptant les constructions au changement climatique et à l'intensification des épisodes caniculaires.

Ces 3 objectifs sont déclinés en 6 indicateurs (Bbio, Cep, Cep-nr, Ic construction, Ic énergie, DH) qui font l'objet de contrôles obligatoires et d'une attestation finale réglementaire suivant le même principe que la règlementation thermique 2012 (RT2012).

Pourquoi la RE2020 est-elle une réglementation plus complexe que la RT2012 ?

Au-delà des valeurs maximales à respecter et du relèvement des exigences, les 6 indicateurs de la RE2020 sont interdépendants et peuvent être impactés différemment par une même variante. Par exemple : le remplacement d'un isolant par un autre plus performant améliore le Bbio mais peut dégrader l'Ic composant. L'ajout de protection solaire améliore le DH et les Cep mais là aussi augmente l'Ic composant.

Les variantes produits ou techniques impactent le calcul de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) : un produit bénéficiant d'une FDES remplacé par un autre équivalent mais sans FDES peut vous faire dépasser le seuil maximum de la réglementation. Choisir la préfabrication plutôt que des structures coulées en place va aussi augmenter l'IC composant et peut remettre en cause le résultat de l'ACV.

Apave, vous accompagne sur l'ensemble de ces indicateurs tout au long de votre opération dans le but d'aboutir à une attestation finale conforme et la certification CERQUAL associée.
Nous anticipons au maximum les contrôles nécessaires pour maitriser les risques sur votre projet liés à cette nouvelle réglementation.

2.7.2. Accompagnement complémentaire – Détermination du budget carbone

Nous pouvons vous accompagner pour déterminer le budget carbone de référence pour votre opération dès le stade de la faisabilité à savoir de mesurer l'impact de la RE2020 sur le projet, selon la méthodologie suivante :

- Détermination d'une stratégie carbone pour le projet
- Participation à des réunions en phase avant dépôt du permis de construire : pour anticiper et identifier les impacts de la RE2020 échelon 2022, 2025, 208,2031 (si besoin) pour le projet
- Sécurisation des objectifs des indicateurs Ic construction et Ic énergie via notre logiciel VIZCAB EXPLO : pour optimiser l'impact carbone du projet et vérifier la conformité aux niveaux d'exigences de la RE2020 visés.
- Propositions de variantes en termes de matériaux et de systèmes énergétiques

Votre projet est suivi pas à pas et connue de tous.

Vous bénéficiez d'un interlocuteur unique sur toute la durée du cycle de vie de votre projet.

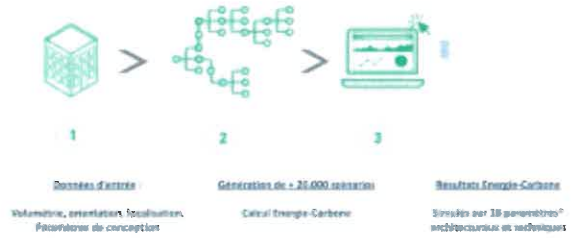
Afin de mener à bien notre mission, les documents suivants devront nous être transmis par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou les entreprises :

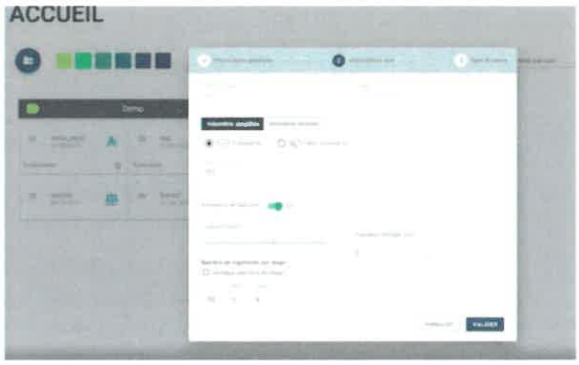
- Notes de calculs justificatives,
- Fichier RSEE et sa ou ses mises à jour éditer à l'achèvement après prise en compte des modifications/ variantes éventuelles en cours de chantier.

- FDES des matériaux ou équipements
- Justificatifs de quantité

Notre méthodologie se base sur l'évaluation budget carbone de référence pour votre opération dès le stade de la faisabilité.

Nous modélisons votre bâtiment en phase faisabilité ou permis de construire. Ceci nous permet d'évaluer le niveau en énergie et en carbone du futur projet en optimisant les coûts, les matériaux et les systèmes de construction mis en œuvre.

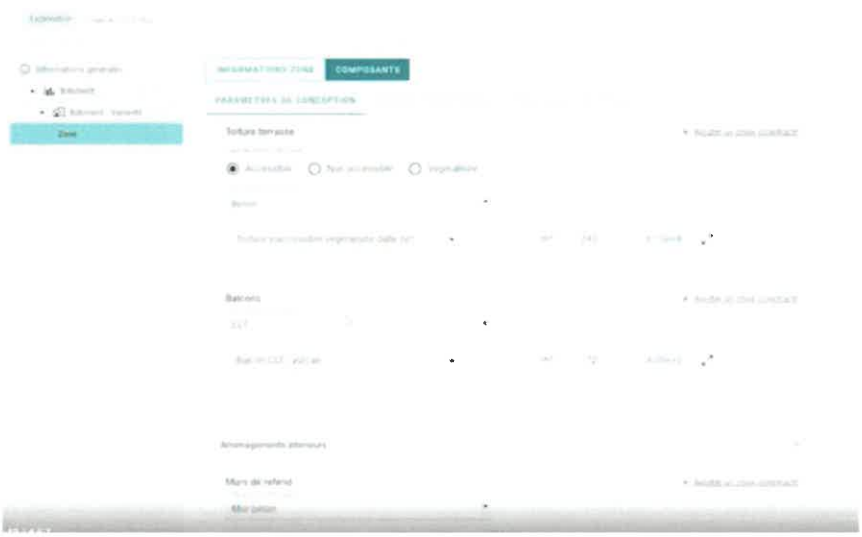




Le logiciel permet de calculer les indicateurs Ic construction et Ic énergie sur la base de scénarios correspondant à la volumétrie de votre projet, à son implantation ainsi qu'aux choix constructifs que vous souhaitez retenir.

Nous proposons également d'évaluer des variantes de choix constructifs et énergétiques :

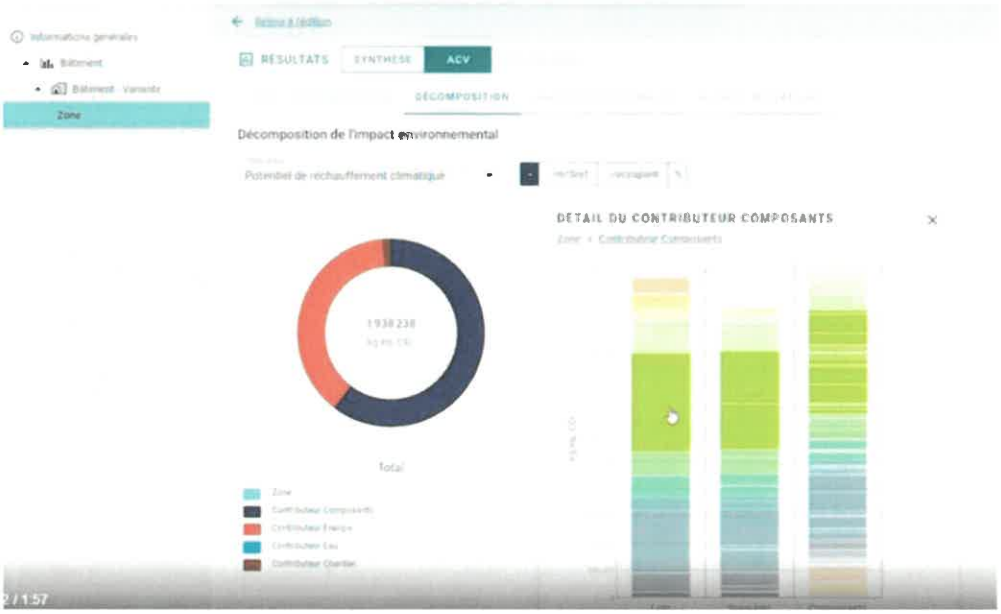
- Pour tous les corps d'état : fondation (filante ou semelle), superstructure (béton, bois, brique, ...) isolation (ITI, ITE, PSE, biosourcée, etc...) type de menuiseries (bois, bois/alu, pvc, etc...) , type de revêtement de sol (carrelage, linoleum , parquet bois, etc,...),
- Pour tout type de système énergétique : gaz, réseau de chaleur urbain, pompe à chaleur, chaufferie bois, etc....



Notre stratégie carbone est évaluée et les choix constructifs et énergétiques associés en fonction des scénarios conformes à la RE2020 échelon 2022, échelon 2025 (PINEL+), échelon 2028 et 2031 si nécessaire mis en avant pour prise de décision et orientations du projet dès l'esquisse.



Le budget carbone ventile l'impact par lot et vous permet de gérer le carbone comme vous gérer le budget financier de votre opération.



2.7.3. Accompagnement complémentaire – Contre calcul ACV, examen des variantes techniques ou produits, Vérification par un calcul ACV final

Afin de prendre en compte en la RE2020 visée par anticipation sur votre projet nous vous proposons des prestations complémentaires vis-à-vis des obligations carbone Ic construction et Ic énergie.

- Réalisation d'un contre calcul du bilan de l'analyse en cycle de vie (ACV) ; via notre logiciel RE2020 sur le volet carbone uniquement et sur la base du fichier RSEE transmis par la MOE/ BET thermique.
- Vérification de la cohérence des CCTP par rapport à l'étude thermique
- Examen des variantes techniques ou produits
- Mise à jour du calcul ACV selon les variantes acceptées.

Nota : Les données quantitatives des éléments constructifs et équipements CVC (DPGF Gros œuvre, chauffage, cloisons, etc…) devrons nous être transmises ainsi que le fichier RSEE du projet.

3. Organigramme de l'équipe

Apave prévoit de constituer une équipe projet permettant de disposer de toutes les compétences requises si besoin.

Apave met donc en avant une équipe pluridisciplinaire dédiée, ayant une connaissance avancée du contexte et des acteurs à l'acte de construire par son implantation locale historique et le suivi des opérations en cours.

Le chef de projet Apave votre interlocuteur est Nicolas ARNONE qui s'entoure d'une équipe compétente et pluridisciplinaire dont l'organisation pressentie pour la réalisation de la mission est la suivante :

CHEF DE PROJET
NICOLAS ARNONE
AMO environnemental local et référent technique CERQUAL

EXPERT ENERGIE / RE2020
Florent JAAFAR
Ingénieur thermicien, direction technique

EXPERT NATIONAL
AMO LABELS ET CERTIFCATIONS ENVIRONNEMENTAUX
Céline GRANOUX
Responsable Développement National

Référents Eco construction
Biodiversité
Matériaux bio et géosourcés
Economie circulaire / réemploi

Services Supports
Service administratif
Support QSSE
Support Direction technique

Les spécialistes démarche environnementale, réemploi, économie circulaire et analyse cycle de vie, matériaux biosourcés et géosourcés :

Référentes économie circulaire Diagnostic PEMD et réemploi



Céline GRANOUX
Référente Nationale AMO Labels et certifications environnementaux



Laurent DANDRES
Référent National matériaux bio et géosourcés



Amandine LIPARI



Christine STEFANSKI



Cassandre GELY

Nos experts et spécialistes

- Construction bois : Georges ADJANOHOUN
- Façade/bardage – Ossature bois et usage de matériaux biosourcés et réemploi : Nicolas BERNY

4. Présentation de la société

4.1. Apave

Depuis 1867, la vocation d'Apave est d'accompagner les entreprises et collectivités dans leur volonté de maîtriser leurs risques techniques, environnementaux et humains. Apave est une entreprise engagée grâce à son expérience, son expertise, son indépendance et sa proximité avec les clients.

Notre métier, c'est la maîtrise des risques et la valorisation du patrimoine, avec une offre complète de prestations techniques et intellectuelles.

À tous ses clients, quelques soient leurs tailles et leurs secteurs d'activité, Apave apporte à la fois rigueur et professionnalisme, permettant ainsi à chacun d'eux de se concentrer sur son métier.

Apave intervient, entre autres, comme Conseil et Aide à la Décision du maître d'Ouvrage et du gestionnaire afin d'optimiser la performance de son patrimoine, relever les nouveaux défis énergétiques et environnementaux au regard des aspects réglementaires et techniques. Dans le contexte actuel de mondialisation, de compétitivité, de protection de l'environnement et des ressources, Apave vous aide à définir vos priorités et pérenniser vos activités tout en répondant aux besoins des générations futures et à l'évolution de la réglementation et des référentiels, conduisant les acteurs économiques à changer de comportement et de culture.

4.2. Notre Direction Technique Nationale

Les agences Apave bénéficient de l'expertise et de l'assistance des experts reconnus de la Direction Technique dans les domaines suivants : Géotechnique, structure béton, structure bois, façades, étanchéité, sécurité incendie, matériaux bio-sourcés, labels environnementaux, acoustique, thermique ....

4.3. Organisation structurelle

Cette organisation se veut efficace, proche de vous pour répondre à vos attentes et véhicule les valeurs clés Apave :

- Innover
- Anticiper la réglementation et la législation
- Inventer un nouveau modèle économique et faire face aux changements de la consommation
- Améliorer les performances des organisations pour rester compétitifs

Le Groupe Apave dispose d'experts auprès de sa Direction Technique Nationale Apave intégrant notamment les correspondants auprès des ministères, favorisant ainsi les interprétations et rencontres avec les acteurs du Grenelle de l'Environnement.

Le réseau d'Experts sera en assistance permanente, si nécessaire, pour les points techniques relevant notamment de procédés innovants nécessitant des démarches de validation auprès d'organismes tels que le CSTB, l'AFNOR, le CTICM, Le FCBA, ... Nombre des ingénieurs énergéticiens sont des formateurs expérimentés : certains intervenants sont des concepteurs de formation et animateurs pour le compte de l'ADEME.

Apave est membre de l'association Bâtiments Durables : BDM (BATIMENT DURABLE MEDITERRANEEN), BDO (BATIMENT DURABLE OCCITANIE), BDF (BATIMENT DURABLE FRANCILIEN), BDNA (BATIMENT DURABLE NOUVELLE AQUITAINE) BDBFC (BATIMENT DURABLE BOURGOGNE FRANCHE COMTE) et BDB (BATIMENT DURABLE BRETAGNE) dont l'objectif est de « Structurer et développer la filière de l'aménagement, la construction et la réhabilitation durables, en prenant en compte les spécificités climatiques et culturelles régionales ». Les AMO environnementaux sont référencés et accompagnateurs Bâtiments Durables dans leurs régions respectives.

4.4. Nos atouts

- **Des équipes compétentes** et fières de leur métier.
- **Une expertise** technique, environnementale, énergétique et réglementaire de haut niveau.
- **Une présence des AMO environnementaux** sur l'ensemble du territoire français avec un interlocuteur local.
- **Une marque historique forte et reconnue.**

4.5. Un groupe engagé, éthique et durable

- **Apave est un acteur engagé** dans la durée auprès de ses clients pour construire un progrès durable.
- **Apave agit dans la durée** pour protéger les ressources de demain, qu'elles soient humaines, environnementales, sociétales ou économiques.
- **Apave se mobilise** pour respecter et promouvoir l'application du principe de non-discrimination en faveur de la diversité culturelle, éthique et sociale au sein de son organisation.
- **Grâce à une politique concertée et évaluée, les collaborateurs du Groupe s'affirment par leur professionnalisme comme des acteurs citoyens**.

4.6. Nos outils et logiciels

4.6.1. Logiciels

PACK OFFICE, SKETCHUP, PLEIADES-COMFIE, PERRENOUD, CLIMAWIN, SIMSOL, FISA, WINCARREZ, PERMEABILITE A L'AIR, ELODIE et VIZCAB (traitement ACV à partir des FDES – fiches de déclaration environnementales et sanitaires, DialEurope et DiaLux, coût global, logiciels dédiés de traitement des données tout domaine (thermique, acoustique, radio-télécommunications, qualité de l'air intérieur, mesures d'empoussièrement, diagnostic déchets, ...).

4.6.2. Bibliothèque

Bibliothèque technique : matériaux et systèmes

Ressources documentaires : notamment cahiers techniques

Documents de sensibilisation au chantier à faibles nuisances et à la gestion des déchets : films réalisés pour la FFB par Gestion Conseil Bâtiment

4.6.3. La documentation et la communication

Des moyens importants de documentation centrale (bases de données, services en ligne sur Internet, veille réglementaire et technologique, etc.) sont mis à disposition des intervenants.

Par ailleurs, l'Apave dispose d'un site internet (www.Apave.com) sur lequel sont disponibles de nombreuses informations techniques, réglementaires, actualités, etc.

Enfin, l'Apave dispose de moyens de visioconférence permettant l'organisation à distance de réunions vidéo.

5. Proposition financière

5.1. MONTANT DE LA PRESTATION

Nous vous proposons cette prestation pour les montants suivants :

Montant global € HT - T.V.A. en sus, au taux légal en vigueur, déplacements compris.

Toute intervention complémentaire sera facturée en sus : Si nécessaire, 800 € HT la journée.

Mission AMO	Nombre de jour affecté au projet	Total € HT
SENSIBILISATION		
Intégrée aux autres phases	Compris dans la mission	
CONCEPTION		
Analyse environnementale de site	1,5	1200
Constitution du dossier SMR	1	800
Analyse du dossier PC et remise de 1 rapport CERQUAL NF Habitat HQE + 1 réunion de travail	1	800
Analyse du dossier DCE et remise de 1 rapport CERQUAL NF Habitat HQE + 2 réunions de travail	2	1 600
Charte de chantier propre		
Analyse du dossier marchés et remise de 1 rapport CERQUAL NF Habitat HQE + 1 réunion de travail	1,5	1 200
REALISATION		
Visite chantier + rapport : 1 visite tous les 3 mois pendant les mois de travaux prévus	4	3 200
LIVRAISON		
Assistance pour la visite CCR in situ CERQUAL en phase réception : collecte des documents et accompagnement de l'examinateur Cerqual lors du CCR jusquà la levée des non-conformités	1	800
Rédaction du bilan de chantier HQE	1	800
TOTAL	**13**	**10 400**

5.2. LIMITES

Sont exclus de la prestation :

Les missions relatives à la conception (architecture, hypothèses de calcul, logiciels utilisés, dimensionnement, etc....) qui doivent être réalisées obligatoirement par un architecte ou un bureau d'études.

Toutes pièces graphiques (plans, notices, ...)

5.3. DELAIS

Un planning sera établi en collaboration avec le MO qui prendra en compte les contraintes de conception, réalisation ainsi que les disponibilités de chacun.

SOMMAIRE

1. NOTE LIMINAIRE 3
2. VOIRIE 3
3. RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES 5
4. RESEAU EAUX PLUVIALES & OUVRAGES HYDRAULIQUES 5
5. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN EAU BRUTE 6
6. RESEAUX EN ALIMENTATION ELECTRIQUE 7
7. RESEAU TELECOMMUNICATION 7
8. RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR 7

VILLE DE BOUC BEL AIR
DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

MAITRE D'OUVRAGE :

OGIC SA
155 rue Jean-Jacques Rousseau
ISSY-LES-MOULINEAUX (92130),
SIREN numéro 382621134 immatriculée
au RCS de NANTERRE

N° DU PLAN

PC4c

MAITRE D'OEUVRE :

MARC FARCY Architecte

39 Rue de la Loge
13002 Marseille
Tél.: 04 91 90 44 56

75 Avenue Niel
75017 Paris
Tél.: 01 42 27 12 12

MARC FARCY
Architecte DPLG
75, Avenue Niel
75017 PARIS
Tél. 01 42 27 12 12

PHASE

PC

OPERATION :

LOT 1
CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER DE 74 LOGEMENTS
Avenue de Violesi
13 320 Bouc-Bel-Air

INTERVENANTS :

BET THERMIQUE / FLUIDE	BUREAU DE CONTROLE / SPS	ARCHITECTE PAYSAGISTE	BET VRD
CONVERGENCE ZI Toulon est bp12 83210 La Farlede T: 07 82 27 58 11	**SOCOTEC** 7A allèe Marcel Leclerc 13008 Marseille T: 07 86 57 72 10	**Cabinet P.P.PETEL** 16 Cours Sextius, 13100 Aix-en-Provence T: 04 42 38 16 67	**BETEM INFRA** Europarc Pichaury – Bât. 4 1330 av. J. R. Guillibert Gauthier de la Lauzière CS 50453 AIX EN PROVENCE CEDEX 3 T: 04.42.26.06.97
GEOMETRE	BET STRUCTURE		
SCP Ramond 25 Bd Joseph Roubaud, 13380 Plan de Cuques T: 04 91 68 26 43	**STRUCTURA** 75 imp. Pelletier et Caventou BP 90271 ZI LA FARLEDE 83078 TOULON Cedex 9 T: 04 22 59 04 90		

DESIGNATION :

Programme des travaux
VRD et Notice hydraulique

DATE

DECEMBRE 2024

ECHELLE

1. NOTE LIMINAIRE

Le présent document présente les conditions prévues pour la desserte viaire et les raccordements aux réseaux divers nécessaires à la bonne et complète viabilité de l'opération.

Il est à noter que la voirie de desserte primaires, ainsi que les réseaux divers associés a été créée dans le cadre des viabilités générales d'une première tranche de réalisation de l'opération d'ensemble programmée (OAP), sous la référence PC 013 015 22 00050 M02.

Cette voirie de desserte primaire relève d'un statut public et a été réalisée conformément aux réglementations en vigueur et aux dispositions constructives édictées par les Services techniques communaux, métropolitains, concessionnaires ou gestionnaires des réseaux.

L'opération est donc conçue en tenant compte des viabilités existantes et prévues en limite du lot.

2. VOIRIE

2.01 – Accès à l'opération et desserte interne

L'accès à l'opération s'effectuera par l'avenue de Violesi par l'intermédiaire du carrefour giratoire existant au niveau de l'enseigne « Super U ».

Un carrefour en « croix » a été créé au droit de « l'entrée/sortie » du parking « clientèle » de l'enseigne « Super U ».

Ce carrefour prévu dans le cadre de la première tranche de réalisation de l'opération d'ensemble programmée (OAP) a pour objet de sécuriser et de hiérarchiser les flux circulatoires induits par :

- L'opération immobilière elle-même, objet de la présente demande de permis de construire.
- Le fonctionnement des opérations immobilières précédemment réalisées et livrées.
- Le fonctionnement de Super U (clientèle et livraison) inchangé.
- Les riverains utilisant le chemin d'exploitation existant inchangé.

Depuis ce carrefour, un ensemble de voie de desserte publique a été créé permettant un maillage routier entre le giratoire Super U et l'avenue de Violesi au nord.

Cet axe routier primaire traversant l'opération d'ensemble permettra l'accès à l'opération objet de la présente demande de permis de construire.

Voiries macro-lots

A partir de la voie de desserte primaire publique et au titre du présent programme de travaux, il sera réalisé un ensemble de voiries de desserte interne associé à des aires de stationnements extérieurs.

Les stationnements internes aux macro-lots seront desservis par des voies en enrobés. Les places de stationnements seront réalisées en matériaux semi-perméables, suivant localisation sur le plan Architecte, avec les revêtements ci-après :

- type Stabilisé renforcé
- type ECO Végétal Roc
- type EVERGREEN végétalisé

Cet ensemble de voie de desserte sera complété par des cheminements piétonniers continus permettant de desservir les parkings de stationnements extérieurs ainsi que les constructions.

2.03 – Constitution de chaussées

Les voies de desserte interne à rétrocéder seront constituées comme suit, sachant que les constitutions indicatives mentionnées ci-dessus ainsi que les éventuelles couches de forme nécessaires pourront être optimisées en fonction de la nature des sols rencontrés au droit des emprises concernées, ce après justification géotechnique.

Chaussée

Constitution de la chaussée (largeur 5,00 m) :

- couche de forme TV 0/60 ép : 0,30 m
- fondation en GNT 0/31^5 ép : 0,30 m
- base en GT 0/20 ép : 0,20 m
- enrobé 0/10 ép : 0,05 m

Constitution de stationnement :

- fondation/base en GNT 0/31^5 ép : 0,45 m
- traitement semi perméable ép : variable

Constitution de trottoir :

- fondation en GNT 0/31^5 ép : 0,35 m
- enrobé 0/6 ép : 0,04 m

Bordure type T2, A2, caniveau CS2 et Bordurette P1, en béton gris préfabriqué.

Pour les passages piétons, en traversée de chaussée, le fil d'eau des bordures (ressaut) sera réglé à zéro (PMR) au niveau du raccordement chaussée/trottoir.

3. RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES

La voie de desserte primaire publique est pourvue d'un réseau public DN 200 mm.
Ce réseau a été identifié comme constituant le point capable de raccordement de l'opération.

Au titre de l'opération et en coordination avec les Services de l'Assainissement de la Ville de Bouc Bel Air, de la Métropole et du gestionnaire du réseau, un ensemble de conduites gravitaires DN 200 mm sera réalisé sous les voies de desserte interne à créer et raccordé sur l'exutoire identifié sous la voie de desserte primaire publique.

Les branchements seront réalisés en DN 160 mm pour les collectifs.

Il sera construit aux emplacements définis, des regards de visite recouverts de tampons articulés et adaptés à la classe de trafic à supporter.

Chaque branchement sera raccordé par l'intermédiaire de tabouret à passage direct.

4. RESEAU EAUX PLUVIALES & OUVRAGES HYDRAULIQUES

La Société FLUMEN CONSULT, en charge de la constitution de ce dossier réglementaire a réalisé une notice hydraulique jointe au dossier dont la synthèse est précisée ci-après au titre du présent programme des travaux.

Par appartenance au bassin versant de l'Arc et du fait de l'imperméabilisation nouvelle générée par l'opération, il convient de prévoir et d'apporter les mesures compensatoires nécessaires en matière de gestion des eaux pluviales visant à assurer et à garantir au minimum la neutralité du projet vis-à-vis de l'aval. Ainsi, les mesures compensatoires à intégrer sont définies dans la stricte application des règles les plus contraignantes et édictées soit :

- Par le Zonage de Eaux Pluviales de la Ville de Bouc Bel Air.
- Par le SAGE de l'Arc.
- Par la « Méthode dite des Pluies ».

Après comparaisons, c'est la « Méthode dite des Pluies » qui sera dimensionnante avec les dispositions ci-après :

- Rétention calculée sur la base de 1000 m3 par hectare aménagé.
- Régulation du débit de fuite à 15 l/s/hectare de terrain drainé et permettant une vidange dont la durée reste inférieure à 72 heures.
- Période de retour trentennale.

Ainsi et en application des règles précitées au projet, il sera prévu l'intégration des mesures compensatoires suivantes :

- Volume de rétention global à créer : **761 m³.**
- Débit de fuite global = **11,4 l/s**.

Remarque : le volume de rétention global ainsi que les débits de fuite associés sont répartis selon les pièces graphiques VRD du dossier et de la Notice Hydraulique FLUMEN CONCEPT susvisée.

Dispositions constructives

Les voies de desserte internes à l'opération seront équipées d'un réseau de collecte des eaux pluviales spécifique et dédié avec avaloirs disposés aux points bas de nivellement.

Les réseaux seront équipés des différents regards de visite et de changement de direction recouverts de tampons articulés et adaptés à la classe de trafic à supporter.

Les volumes de rétention requis seront organisés en bassins de rétention enterrés type caissons alvéolaires SAUL avec membrane d'étanchéité lorsque situé à proximité des constructions ou de niveau de nappe avéré ou en noue paysagère à ciel ouvert suivant cas.

5. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN EAU BRUTE

5-1 – Réseau AEP

On note l'existence d'un réseau public de diamètre DN 150 mm sous la voie de desserte primaire publique.

Ce réseau est maillé entre deux réseaux existants ci-dessous précisés :

- Au contact du giratoire « Super U » au sud avec une canalisation fonte DN 150 mm.
- Au contact du Chemin de la Pinède au nord avec un canalisation fonte DN 150 mm.

Un poteau incendie DN 100 mm (60 m3/h) est également existant au droit de l'opération.

Chaque immeuble collectif sera raccordé par un branchement avec regard pour compteur général.

Un compteur « vert » dédié à l'arrosage des espaces verts sera créé.

5-2 – Réseau AEB (SCP)

L'opération n'est pas directement raccordable au réseau d'eau brute de la Société du Canal de Provence (SCP).

6. RESEAUX EN ALIMENTATION ELECTRIQUE

La voie de desserte primaire publique est pourvue d'un réseau HTA.

A partir de ce réseau ENEDIS et en fonction des puissances nouvelles à souscrire des postes de distribution publique complémentaires ceux existants pourront être créés en concertation avec les Services d'ENEDIS dans le cadre d'une étude exploratoire et d'une convention bipartite de desserte électrique à passer avec le pétitionnaire.

Depuis ces points de distribution existants ou à créer, des réseaux Basse Tension (BTA) seront créés sous les voies de desserte interne avec mise en place de coffrets de sectionnement type REMBT disposés en pied de chaque immeuble collectif et coffrets CCPI pour les villas, ce en concertation avec les Services d'ENEDIS et en fonction des puissances à souscrire.

7. RESEAU TELECOMMUNICATION

A partir du réseau Télécom existant sous la voie de desserte primaire publique, un réseau de conduite multitubulaire enterré, type 5 TP 42/45, sera développé sous les voies de desserte interne à créer avec chambres de tirage normalisées.

Chaque immeuble collectif sera raccordé par un branchement 3 TP 42/45 et 2 TP 42/45 pour les villas avec chambre de tirage associée.

8. RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR

Les voies de desserte et cheminements piétonniers internes à l'opération seront équipées d'un réseau d'éclairage extérieur spécifique et dédié.

Ce réseau et le mobilier d'éclairage extérieur conservera un caractère résidentiel avec une hauteur de feu maximale de 5 m et équipé de lanterne à LED.

Le réseau d'alimentation sera souterrain. L'ensemble du réseau sera relié au réseau ENEDIS par l'intermédiaire d'armoires de commande d'éclairage associées à des horloges programmables.

Remarque : Dans tous les cas, les dispositifs d'éclairage seront conçus et équipés avec des déflecteurs permettant d'éviter l'éclairement des espaces végétalisés.

*** / ***

VILLE DE BOUC BEL AIR
DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

MAITRE D'OUVRAGE :

OGIC SA
155 rue Jean-Jacques Rousseau
ISSY-LES-MOULINEAUX (92130),
SIREN numéro 382621134 immatriculée
au RCS de NANTERRE

N° DU PLAN

PC4c

MAITRE D'OEUVRE :

MARC FARCY Architecte

39 Rue de la Loge
13002 Marseille
Tél.: 04 91 90 44 56

75 Avenue Niel
75017 Paris
Tél.: 01 42 27 12 12

MARC FARCY
Architecte DPLG
75, Avenue Niel
75017 PARIS
Tél. 01 42 27 12 12

PHASE

OPERATION :

LOT 2
CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DE 27 LOGEMENTS
Avenue de Violesi
13 320 Bouc-Bel-Air

INTERVENANTS :

BET THERMIQUE / FLUIDE	BUREAU DE CONTROLE / SPS	ARCHITECTE PAYSAGISTE	BET VRD
CONVERGENCE ZI Toulon est bp12 83210 La Farlede T: 07 82 27 58 11	**SOCOTEC** 7A allèe Marcel Leclerc 13008 Marseille T: 07 86 57 72 10	**Cabinet P.P.PETEL** 16 Cours Sextius, 13100 Aix-en-Provence T: 04 42 38 16 67	**BETEM INFRA** Europarc Pichaury – Bât. 4 1330 av. J. R. Guillibert Gauthier de la Lauzière CS 50453 AIX EN PROVENCE CEDEX 3 T: 04.42.26.06.97
GEOMETRE	BET STRUCTURE		
SCP Ramond 25 Bd Joseph Roubaud, 13380 Plan de Cuques T: 04 91 68 26 43	**STRUCTURA** 75 imp. Pelletier et Caventou BP 90271 ZI LA FARLEDE 83078 TOULON Cedex 9 T: 04 22 59 04 90		

DESIGNATION :

Programme des travaux VRD et Notice hydraulique

DATE

DECEMBRE 2024

ECHELLE

SOMMAIRE

1. NOTE LIMINAIRE 3
2. VOIRIE 3
3. RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES 5
4. RESEAU EAUX PLUVIALES & OUVRAGES HYDRAULIQUES 5
5. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN EAU BRUTE 6
6. RESEAUX EN ALIMENTATION ELECTRIQUE 7
7. RESEAU TELECOMMUNICATION 7
8. RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR 7

1. NOTE LIMINAIRE

Le présent document présente les conditions prévues pour la desserte viaire et les raccordements aux réseaux divers nécessaires à la bonne et complète viabilité de l'opération.

Il est à noter que la voirie de desserte primaires, ainsi que les réseaux divers associés a été créée dans le cadre des viabilités générales d'une première tranche de réalisation de l'opération d'ensemble programmée (OAP), sous la référence PC 013 015 22 00050 M02.

Cette voirie de desserte primaire relève d'un statut public et a été réalisée conformément aux réglementations en vigueur et aux dispositions constructives édictées par les Services techniques communaux, métropolitains, concessionnaires ou gestionnaires des réseaux.

L'opération est donc conçue en tenant compte des viabilités existantes et prévues en limite du lot.

2. VOIRIE

2.01 – Accès à l'opération et desserte interne

L'accès à l'opération s'effectuera par l'avenue de Violesi par l'intermédiaire du carrefour giratoire existant au niveau de l'enseigne « Super U ».

Un carrefour en « croix » a été créé au droit de « l'entrée/sortie » du parking « clientèle » de l'enseigne « Super U ».

Ce carrefour prévu dans le cadre de la première tranche de réalisation de l'opération d'ensemble programmée (OAP) a pour objet de sécuriser et de hiérarchiser les flux circulatoires induits par :

- L'opération immobilière elle-même, objet de la présente demande de permis de construire.
- Le fonctionnement des opérations immobilières précédemment réalisées et livrées.
- Le fonctionnement de Super U (clientèle et livraison) inchangé.
- Les riverains utilisant le chemin d'exploitation existant inchangé.

Depuis ce carrefour, un ensemble de voie de desserte publique a été créé permettant un maillage routier entre le giratoire Super U et l'avenue de Violesi au nord.

Cet axe routier primaire traversant l'opération d'ensemble permettra l'accès à l'opération objet de la présente demande de permis de construire.

Voiries macro-lots

A partir de la voie de desserte primaire publique et au titre du présent programme de travaux, il sera réalisé un ensemble de voiries de desserte interne associé à des aires de stationnements extérieurs.

Les stationnements internes aux macro-lots seront desservis par des voies en enrobés. Les places de stationnements seront réalisées en matériaux semi-perméables, suivant localisation sur le plan Architecte, avec les revêtements ci-après :

- type Stabilisé renforcé
- type ECO Végétal Roc
- type EVERGREEN végétalisé

Cet ensemble de voie de desserte sera complété par des cheminements piétonniers continus permettant de desservir les parkings de stationnements extérieurs ainsi que les constructions.

2.03 – Constitution de chaussées

Les voies de desserte interne à rétrocéder seront constituées comme suit, sachant que les constitutions indicatives mentionnées ci-dessus ainsi que les éventuelles couches de forme nécessaires pourront être optimisées en fonction de la nature des sols rencontrés au droit des emprises concernées, ce après justification géotechnique.

Chaussée

Constitution de la chaussée (largeur 5,00 m) :

- couche de forme TV 0/60 ép : 0,30 m
- fondation en GNT 0/31^5 ép : 0,30 m
- base en GT 0/20 ép : 0,20 m
- enrobé 0/10 ép : 0,05 m

Constitution de stationnement :

- fondation/base en GNT 0/31^5 ép : 0,45 m
- traitement semi perméable ép : variable

Constitution de trottoir :

- fondation en GNT 0/31^5 ép : 0,35 m
- enrobé 0/6 ép : 0,04 m

Bordure type T2, A2, caniveau CS2 et Bordurette P1, en béton gris préfabriqué.

Pour les passages piétons, en traversée de chaussée, le fil d'eau des bordures (ressaut) sera réglé à zéro (PMR) au niveau du raccordement chaussée/trottoir.

3. RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES

La voie de desserte primaire publique est pourvue d'un réseau public DN 200 mm.
Ce réseau a été identifié comme constituant le point capable de raccordement de l'opération.

Au titre de l'opération et en coordination avec les Services de l'Assainissement de la Ville de Bouc Bel Air, de la Métropole et du gestionnaire du réseau, un ensemble de conduites gravitaires DN 200 mm sera réalisé sous les voies de desserte interne à créer et raccordé sur l'exutoire identifié sous la voie de desserte primaire publique.

Les branchements seront réalisés en DN 160 mm pour les collectifs.

Il sera construit aux emplacements définis, des regards de visite recouverts de tampons articulés et adaptés à la classe de trafic à supporter.

Chaque branchement sera raccordé par l'intermédiaire de tabouret à passage direct.

4. RESEAU EAUX PLUVIALES & OUVRAGES HYDRAULIQUES

La Société FLUMEN CONSULT, en charge de la constitution de ce dossier réglementaire a réalisé une notice hydraulique jointe au dossier dont la synthèse est précisée ci-après au titre du présent programme des travaux.

Par appartenance au bassin versant de l'Arc et du fait de l'imperméabilisation nouvelle générée par l'opération, il convient de prévoir et d'apporter les mesures compensatoires nécessaires en matière de gestion des eaux pluviales visant à assurer et à garantir au minimum la neutralité du projet vis-à-vis de l'aval. Ainsi, les mesures compensatoires à intégrer sont définies dans la stricte application des règles les plus contraignantes et édictées soit :

- Par le Zonage de Eaux Pluviales de la Ville de Bouc Bel Air.
- Par le SAGE de l'Arc.
- Par la « Méthode dite des Pluies ».

Après comparaisons, c'est la « Méthode dite des Pluies » qui sera dimensionnante avec les dispositions ci-après :

- Rétention calculée sur la base de 1000 m3 par hectare aménagé.
- Régulation du débit de fuite à 15 l/s/hectare de terrain drainé et permettant une vidange dont la durée reste inférieure à 72 heures.
- Période de retour trentennale.

Ainsi et en application des règles précitées au projet, il sera prévu l'intégration des mesures compensatoires suivantes :

- Volume de rétention global à créer : **243 m³.**
- Débit de fuite global = **3,6 l/s**.

Remarque : le volume de rétention global ainsi que les débits de fuite associés sont répartis selon les pièces graphiques VRD du dossier et de la Notice Hydraulique FLUMEN CONCEPT susvisée.

Dispositions constructives

Les voies de desserte internes à l'opération seront équipées d'un réseau de collecte des eaux pluviales spécifique et dédié avec avaloirs disposés aux points bas de nivellement.

Les réseaux seront équipés des différents regards de visite et de changement de direction recouverts de tampons articulés et adaptés à la classe de trafic à supporter.

Les volumes de rétention requis seront organisés en bassins de rétention enterrés type caissons alvéolaires SAUL avec membrane d'étanchéité lorsque situé à proximité des constructions ou de niveau de nappe avéré ou en noue paysagère à ciel ouvert suivant cas.

5. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN EAU BRUTE

5-1 – Réseau AEP

On note l'existence d'un réseau public de diamètre DN 150 mm sous la voie de desserte primaire publique.

Ce réseau est maillé entre deux réseaux existants ci-dessous précisés :

- Au contact du giratoire « Super U » au sud avec une canalisation fonte DN 150 mm.
- Au contact du Chemin de la Pinède au nord avec un canalisation fonte DN 150 mm.

Un poteau incendie DN 100 mm (60 m3/h) est également existant au droit de l'opération.

Chaque immeuble collectif sera raccordé par un branchement avec regard pour compteur général.

Un compteur « vert » dédié à l'arrosage des espaces verts sera créé.

Le jardin « commun » sera également raccordé avec un double comptage (eau domestique et arrosage).

5-2 – Réseau AEB (SCP)

L'opération n'est pas directement raccordable au réseau d'eau brute de la Société du Canal de Provence (SCP).

6. RESEAUX EN ALIMENTATION ELECTRIQUE

La voie de desserte primaire publique est pourvue d'un réseau HTA.

A partir de ce réseau ENEDIS et en fonction des puissances nouvelles à souscrire des postes de distribution publique complémentaires ceux existants pourront être créés en concertation avec les Services d'ENEDIS dans le cadre d'une étude exploratoire et d'une convention bipartite de desserte électrique à passer avec le pétitionnaire.

Depuis ces points de distribution existants ou à créer, des réseaux Basse Tension (BTA) seront créés sous les voies de desserte interne avec mise en place de coffrets de sectionnement type REMBT disposés en pied de chaque immeuble collectif et coffrets CCPI pour les villas, ce en concertation avec les Services d'ENEDIS et en fonction des puissances à souscrire.

7. RESEAU TELECOMMUNICATION

A partir du réseau Télécom existant sous la voie de desserte primaire publique, un réseau de conduite multitubulaire enterré, type 5 TP 42/45, sera développé sous les voies de desserte interne à créer avec chambres de tirage normalisées.

Chaque immeuble collectif sera raccordé par un branchement 3 TP 42/45 et 2 TP 42/45 pour les villas avec chambre de tirage associée.

8. RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR

Les voies de desserte et cheminements piétonniers internes à l'opération seront équipées d'un réseau d'éclairage extérieur spécifique et dédié.

Ce réseau et le mobilier d'éclairage extérieur conservera un caractère résidentiel avec une hauteur de feu maximale de 5 m et équipé de lanterne à LED.

Le réseau d'alimentation sera souterrain. L'ensemble du réseau sera relié au réseau ENEDIS par l'intermédiaire d'armoires de commande d'éclairage associées à des horloges programmables.

Le jardin « commun » sera également raccordable au réseau d'éclairage avec un comptage dédié.

Remarque : Dans tous les cas, les dispositifs d'éclairage seront conçus et équipés avec des déflecteurs permettant d'éviter l'éclairement des espaces végétalisés.

*** / ***

VILLE DE BOUC BEL AIR
DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE VALANT DIVISION

MAITRE D'OUVRAGE :

OGIC SA
155 rue Jean-Jacques Rousseau
ISSY-LES-MOULINEAUX (92130),
SIREN numéro 382621134 immatriculée
au RCS de NANTERRE

N° DU PLAN

PC4c

MAITRE D'OEUVRE :

MARC FARCY Architecte

39 Rue de la Loge
13002 Marseille
Tél.: 04 91 90 44 56

75 Avenue Niel
75017 Paris
Tél.: 01 42 27 12 12

MARC FARCY
Architecte DPLG
75, Avenue Niel
75017 PARIS
Tél. 01 42 27 12 12

PHASE

OPERATION :

CONSTRUCTION DE 8 MAISONS
Avenue de Violesi
13 320 Bouc-Bel-Air

INTERVENANTS :

BET THERMIQUE / FLUIDE	BUREAU DE CONTROLE / SPS	ARCHITECTE PAYSAGISTE	BET VRD
CONVERGENCE ZI Toulon est bp12 83210 La Farlede T: 07 82 27 58 11	**SOCOTEC** 7A allèe Marcel Leclerc 13008 Marseille T: 07 86 57 72 10	**Cabinet P.P.PETEL** 16 Cours Sextius, 13100 Aix-en-Provence T: 04 42 38 16 67	**BETEM INFRA** Europarc Pichaury – Bât. 4 1330 av. J. R. Guillibert Gauthier de la Lauzière CS 50453 AIX EN PROVENCE CEDEX 3 T: 04.42.26.06.97
GEOMETRE	BET STRUCTURE		
SCP Ramond 25 Bd Joseph Roubaud, 13380 Plan de Cuques T: 04 91 68 26 43	**STRUCTURA** 75 imp. Pelletier et Caventou BP 90271 ZI LA FARLEDE 83078 TOULON Cedex 9 T: 04 22 59 04 90		

DESIGNATION :

Programme des travaux
VRD et Notice hydraulique

DATE

DECEMBRE 2024

ECHELLE

SOMMAIRE

1. NOTE LIMINAIRE 3
2. VOIRIE 3
3. RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES 5
4. RESEAU EAUX PLUVIALES & OUVRAGES HYDRAULIQUES 5
5. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN EAU BRUTE 7
6. RESEAUX EN ALIMENTATION ELECTRIQUE 8
7. RESEAU TELECOMMUNICATION 8
8. RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR 8

1. NOTE LIMINAIRE

Le présent document présente les conditions prévues pour la desserte viaire et les raccordements aux réseaux divers nécessaires à la bonne et complète viabilité de l'opération.

Il est à noter que la voirie de desserte primaires, ainsi que les réseaux divers associés a été créée dans le cadre des viabilités générales d'une première tranche de réalisation de l'opération d'ensemble programmée (OAP), sous la référence PC 013 015 22 00050 M02.

Cette voirie de desserte primaire relève d'un statut public et a été réalisée conformément aux réglementations en vigueur et aux dispositions constructives édictées par les Services techniques communaux, métropolitains, concessionnaires ou gestionnaires des réseaux.

L'opération est donc conçue en tenant compte des viabilités existantes et prévues en limite du lot.

2. VOIRIE

2.01 – Accès à l'opération et desserte interne

L'accès à l'opération s'effectuera par l'avenue de Violesi par l'intermédiaire du carrefour giratoire existant au niveau de l'enseigne « Super U ».

Un carrefour en « croix » a été créé au droit de « l'entrée/sortie » du parking « clientèle » de l'enseigne « Super U ».

Ce carrefour prévu dans le cadre de la première tranche de réalisation de l'opération d'ensemble programmée (OAP) a pour objet de sécuriser et de hiérarchiser les flux circulatoires induits par :

- L'opération immobilière elle-même, objet de la présente demande de permis de construire.
- Le fonctionnement des opérations immobilières précédemment réalisées et livrées.
- Le fonctionnement de Super U (clientèle et livraison) inchangé.
- Les riverains utilisant le chemin d'exploitation existant inchangé.

Depuis ce carrefour, un ensemble de voie de desserte publique a été créé permettant un maillage routier entre le giratoire Super U et l'avenue de Violesi au nord.

Cet axe routier primaire traversant l'opération d'ensemble permettra l'accès à l'opération objet de la présente demande de permis de construire.

Voiries macro-lots

A partir de la voie de desserte primaire publique et au titre du présent programme de travaux, il sera réalisé un ensemble de voiries de desserte interne associé à des stationnements extérieurs implantés en rive des logements individuels.

Les stationnements seront desservis par une voie de desserte en enrobés. Les places de stationnements seront réalisées en matériaux semi-perméables, suivant localisation sur le plan Architecte, avec les revêtements ci-après :

- type Stabilisé renforcé
- type ECO Végétal Roc
- type EVERGREEN végétalisé

Cet ensemble de voie de desserte sera complété par des cheminements piétonniers continus permettant de desservir les parkings de stationnements extérieurs ainsi que les constructions.

2.03 – Constitution de chaussées

Les voies de desserte interne à rétrocéder seront constituées comme suit, sachant que les constitutions indicatives mentionnées ci-dessus ainsi que les éventuelles couches de forme nécessaires pourront être optimisées en fonction de la nature des sols rencontrés au droit des emprises concernées, ce après justification géotechnique.

Chaussée

Constitution de la chaussée (largeur 6,00 m) :

- couche de forme TV 0/60 ép : 0,30 m
- fondation en GNT 0/31^5 ép : 0,30 m
- base en GT 0/20 ép : 0,20 m
- enrobé 0/10 ép : 0,05 m

Constitution de stationnement :

- fondation/base en GNT 0/31^5 ép : 0,45 m
- traitement semi perméable ép : variable

Constitution de trottoir en limite nord (largeur 1,40 m) :

- fondation en GNT 0/31^5 ép : 0,35 m
- enrobé 0/6 ép : 0,04 m

Bordure type T2, A2, caniveau CS2 et Bordurette P1, en béton gris préfabriqué.

Pour les passages piétons, en traversée de chaussée, le fil d'eau des bordures (ressaut) sera réglé à zéro (PMR) au niveau du raccordement chaussée/trottoir.

3. RESEAU D'ASSAINISSEMENT EN EAUX USEES

La voie de desserte primaire publique est pourvue d'un réseau public DN 200 mm.
Ce réseau a été identifié comme constituant le point capable de raccordement de l'opération.

Au titre de l'opération et en coordination avec les Services de l'Assainissement de la Ville de Bouc Bel Air, de la Métropole et du gestionnaire du réseau, un ensemble de conduites gravitaires DN 200 mm sera réalisé sous les voies de desserte interne à créer et raccordé sur l'exutoire identifié sous la voie de desserte primaire publique.

Les branchements seront réalisés en DN 125 pour les villas.

Il sera construit aux emplacements définis, des regards de visite recouverts de tampons articulés et adaptés à la classe de trafic à supporter.

Chaque branchement sera raccordé par l'intermédiaire de tabouret à passage direct.

Compte tenu de la topographie des lieux avec pente générale au sud-est et de la situation du réseau d'assainissement mobilisable situé à la limite nord au point haut du terrain, une station de refoulement des eaux usées devra être mise en place.

Cette station de refoulement conservera un statut privatif sous gestion ASL.

Elle sera dimensionnée par tenir compte :

- Des débits de pointe généré par l'opération.
- Des débits de pointe générés par les habitations existantes et qui seraient potentiellement raccordables au passage des réseaux.

Elle sera raccordée en alimentation électrique et eau potable par compteurs dédiés.

La conduite de refoulement PEhd enterré rejoindra sous voirie, le réseau d'assainissement public de la voie de desserte primaire avec interposition d'un regard de décharge implanté en limite du Domaine Public.

4. RESEAU EAUX PLUVIALES & OUVRAGES HYDRAULIQUES

La Société FLUMEN CONSULT, en charge de la constitution de ce dossier réglementaire a réalisé une notice hydraulique jointe au dossier dont la synthèse est précisée ci-après au titre du présent programme des travaux.

Par appartenance au bassin versant de l'Arc et du fait de l'imperméabilisation nouvelle générée par l'opération, il convient de prévoir et d'apporter les mesures compensatoires nécessaires en matière de gestion des eaux pluviales visant à assurer et à garantir au minimum la neutralité du projet vis-à-vis de l'aval.

Ainsi, les mesures compensatoires à intégrer sont définies dans la stricte application des règles les plus contraignantes et édictées soit :

- Par le Zonage de Eaux Pluviales de la Ville de Bouc Bel Air.
- Par le SAGE de l'Arc.
- Par la « Méthode dite des Pluies ».

Après comparaisons, c'est la « Méthode dite des Pluies » qui sera dimensionnante avec les dispositions ci-après :

- Rétention calculée sur la base de 1000 m3 par hectare aménagé.
- Régulation du débit de fuite à 15 l/s/hectare de terrain drainé et permettant une vidange dont la durée reste inférieure à 72 heures.
- Période de retour trentennale.

Ainsi et en application des règles précitées au projet, il sera prévu l'intégration des mesures compensatoires suivantes :

- Volume de rétention global à créer : **443 m³.**
- Débit de fuite global = **6,6 l/s**.

Le volume de rétention global ainsi que les débits de fuite associés sont répartis selon les pièces graphiques VRD du dossier et de la Notice Hydraulique FLUMEN CONCEPT susvisée.

Le bassin **BR1** présentant un volume utile de **365 m3** reprendra la partie de voie de desserte comprise entre la voie primaire et la première aire de retournement interne (villas) ainsi que les constructions associées.

Le bassin **BR2** présentant un volume de **78** m3 reprendra la voie de desserte du Permis d'Aménager située en aval de l'aire de retournement intermédiaire jusqu'à l'aire de retournement terminale.

Remarques :

Les lots à bâtir conserveront à leur charge respective la réalisation des volumes de rétention générés par le constructions et leurs abords imperméabilisés.

Ces rétentions internes privatives pourront être réalisées par rétentions en toitures végétalisées, complétées par des noues d'infiltration dans les espaces verts.

Dispositions constructives

Les voies de desserte internes à l'opération seront équipées d'un réseau de collecte des eaux pluviales spécifique et dédié avec avaloirs disposés aux points bas de nivellement.

Les réseaux seront équipés des différents regards de visite et de changement de direction recouverts de tampons articulés et adaptés à la classe de trafic à supporter.

Les volumes de rétention requis seront organisés en bassins de rétention en béton armé, étanches et lestés, intégré à l'infrastructure gros-œuvre du bâtiment « parking couvert » pour le BR1 et en sous face de l'aire de retournement terminal du PA pour le BR2.

Compte tenu des niveaux d'établissement, les débits de fuite associés rejoindront le réseau pluvial existant par relevages avec regards de décharge associés implantés en limite de terrain.

5. RESEAUX D'ADDUCTION EN EAU POTABLE ET EN EAU BRUTE

5-1 – Réseau AEP

On note l'existence d'un réseau public de diamètre DN 150 mm sous la voie de desserte primaire publique.

Ce réseau est maillé entre deux réseaux existants ci-dessous précisés :

- Au contact du giratoire « Super U » au sud avec une canalisation fonte DN 150 mm.
- Au contact du Chemin de la Pinède au nord avec un canalisation fonte DN 150 mm.

Un réseau d'adduction en eau potable sera créé sous la voie de desserte interne avec compteru général.

A partir de de ce réseau chaque villas sera raccordée par un branchement avec regard pour sous-compteur individuel.

Un poteau incendie DN 100 mm (60 m3/h) avec comptage dédié sera également créé dans le cadre de l'opération.

5-2 – Réseau AEB (SCP)

Le terrain est bordé en limites « nord », « sud » et « est » par un réseau d'adduction en eau brute appartenant la Société du Canal de Provence.

Depuis ce réseau existant et en fonction de ses capacité, un réseau d'alimentation en eau brute dédié aux besoins d'arrosage de l'opération pourra être mis en place au titre du présent programme des travaux.

Ces prestations seront réalisées conformément aux dispositions constructives édictées par les Services de la Société du Canal de Provence.

Les éventuelles adaptations ou dévoiements du réseau existant seront prévus au frais du pétitionnaire si nécessaire.

6. RESEAUX EN ALIMENTATION ELECTRIQUE

La voie de desserte primaire publique est pourvue d'un réseau HTA.

A partir de ce réseau ENEDIS et en fonction des puissances nouvelles à souscrire des postes de distribution publique complémentaires ceux existants pourront être créés en concertation avec les Services d'ENEDIS dans le cadre d'une étude exploratoire et d'une convention bipartite de desserte électrique à passer avec le pétitionnaire.

Depuis ces points de distribution existants ou à créer, des réseaux Basse Tension (BTA) seront créés sous les voies de desserte interne avec mise en place de coffrets de sectionnement type REMBT disposés en pied de chaque immeuble collectif et coffrets CCPI pour les villas, ce en concertation avec les Services d'ENEDIS et en fonction des puissances à souscrire.

7. RESEAU TELECOMMUNICATION

A partir du réseau Télécom existant sous la voie de desserte primaire publique, un réseau de conduite multitubulaire enterré, type 5 TP 42/45, sera développé sous les voies de desserte interne à créer avec chambres de tirage normalisées.

Chaque immeuble collectif sera raccordé par un branchement 3 TP 42/45 et 2 TP 42/45 pour les villas avec chambre de tirage associée.

8. RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR

Les voies de desserte et cheminements piétonniers internes à l'opération seront équipées d'un réseau d'éclairage extérieur spécifique et dédié.

Ce réseau et le mobilier d'éclairage extérieur conservera un caractère résidentiel avec une hauteur de feu maximale de 5 m et équipé de lanterne à LED.

Le réseau d'alimentation sera souterrain. L'ensemble du réseau sera relié au réseau ENEDIS par l'intermédiaire d'armoires de commande d'éclairage associées à des horloges programmables.

Remarque : Dans tous les cas, les dispositifs d'éclairage seront conçus et équipés avec des déflecteurs permettant d'éviter l'éclairement des espaces végétalisés.

*** / ***

VILLE DE BOUC BEL AIR
DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER

MAITRE D'OUVRAGE :

OGIC SA
155 rue Jean-Jacques Rousseau
ISSY-LES-MOULINEAUX (92130),
SIREN numéro 382621134 immatriculée
au RCS de NANTERRE

N° DU PLAN

PA2

MAITRE D'OEUVRE :

MARC FARCY Architecte

39 Rue de la Loge
13002 Marseille
Tél.: 04 91 90 44 56

75 Avenue Niel
75017 Paris
Tél.: 01 42 27 12 12

MARC FARCY
Architecte DPLG
75, Avenue Niel
75017 PARIS
Tél. 01 42 27 12 12

PHASE

OPERATION :

PERMIS D'AMENAGER
Avenue de Violesi
13 320 Bouc-Bel-Air

INTERVENANTS :

BET THERMIQUE / FLUIDE	BUREAU DE CONTROLE / SPS	ARCHITECTE PAYSAGISTE	BET VRD
CONVERGENCE ZI Toulon est bp12 83210 La Farlede T: 07 82 27 58 11	**SOCOTEC** 7A allèe Marcel Leclerc 13008 Marseille T: 07 86 57 72 10	**Cabinet P.P.PETEL** 16 Cours Sextius, 13100 Aix-en-Provence T: 04 42 38 16 67	**BETEM INFRA** Europarc Pichaury – Bât. 4 1330 av. J. R. Guillibert Gauthier de la Lauzière CS 50453 AIX EN PROVENCE CEDEX 3 T: 04.42.26.06.97
GEOMETRE	BET STRUCTURE		
SCP Ramond 25 Bd Joseph Roubaud, 13380 Plan de Cuques T: 04 91 68 26 43	**STRUCTURA** 75 imp. Pelletier et Caventou BP 90271 ZI LA FARLEDE 83078 TOULON Cedex 9 T: 04 22 59 04 90		

DESIGNATION :

NOTICE DE PRESENTATION

DATE

DECEMBRE 2024

ECHELLE

A - PRESENTATION DE L'ETAT INITIAL DU TERRAIN ET DE SES ABORDS

1. SITUATION DU TERRAIN



Plan de situation du terrain dans la ville

Ce permis d'aménager présenté par la société Ogic est situé à l'ouest de la ville de Bouc-Bel-Air sur l'avenue Violesi. Il s'inscrit dans le cadre des réflexions menées par la ville de Bouc Bel Air sur cette zone depuis le PLU et actuellement avec le PLUI sur la requalification engagée de la RD8n, afin à la fois de conforter l'offre en logements sur le secteur et de restructurer l'ensemble du quartier.

Dans ce contexte, le programme proposé par la maîtrise d'ouvrage contribue à faire évoluer le quartier en secteur d'habitation structuré afin de redonner de la cohérence à la zone et de conforter la vocation urbaine du quartier.

Le terrain d'assiette est situé dans une zone 1AU-UDa du PLUI. Il est constitué des parcelle CB 252, CB 62 et CB 78.La zone urbaine du terrain et l'OAP qui la concerne conduiront à structurer l'ensemble du quartier mais aussi à requalifier et améliorer l'axe de l'avenue de Violesi.



Plan de cadastre

2. ETAT ACTUEL

Le site actuellement retrouve la topographie du terrain naturel d'origine sous la forme d'une prairie sans arbre à haute tige.

Le terrains est bordé :

- au sud par le chemin d'exploitation et des constructions résidentielles
- au nord et à l'est par des constructions résidentielles,
- à l'ouest par des terrains naturels à bâtir,

La desserte du terrain se fait actuellement par un chemin d'exploitation dont l'entrée est sur l'avenue de Violesi.



Photo du terrain à l'état actuel

2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au regard de la règlementation du PLUI, l'assiette de l'opération est :

- Classée en secteur 1AU-UDa du PLUI (*zone urbaine mixte à dominante d'habitat*)
- Intégrée dans le périmètre de l' OAP BOU-OAP04 (zone « B » et « C ») de la ville de Bouc Bel Air.

Cette assiette foncière est concernée par la création d'une voie de desserte que traverse le terrain de l'est à l'ouest.

B – PARTI D'AMENAGEMENT

Une voie de desserte du nord-est au sud-ouest prenant sur la nouvelle voie de desserte prévue par l'OAP sera aménagée pour desservir sept lots.

Cette voie desservira un macro-lot de 4174,00m² **(LOT 5)** sur lequel un PC valant division sera déposé, ainsi que six lots destinés à être bâtis.

Sur la partie nord du terrain d'assiette la voie de desserte aux cinq lots d'une largeur de 6m. reprend les caractéristiques viaires de la zone avec une circulation principale des véhicules, une circulation douce d'une part et des pénétrations perpendiculaires sur les différents lots.

La voie créée sera végétalisée sur son linéaire.



La répartition des surfaces de lots s'établie ainsi :

- **LOT 1** : 140m² SDP
- **LOT 2** : 140m² SDP
- **LOT 3** : 140m² SDP
- **LOT 4** : 140m² SDP
- **LOT 5** : 150m² SDP
- **LOT 6** : 890m² SDP

Chaque lot à bâtir prévoit deux places de parking. Une place privative qui sera intégrée à la construction à venir et une place visiteur à l'air libre sur l'emprise du lot.

6- Prise en compte du risque feux de forêt.

La commune de Bouc-Bel-Air n'étant pas couverte par un PPRif prend en compte les prescriptions de l'article « risque feu de forêt » du PLUi.

Le terrain se trouve partiellement dans la zone de risque feux (M-mauve). Dans cette zone des nouvelles constructions à l'usage de habitations sont admises à condition qu'elles répondent aux conditions d'accès, d'implantation et de sécurité assurant un bon niveau de défense contre l'incendie.

Ceci comporte :

1. Le terrain est accessible par une voie publique à double sens, dont la chaussée est de 6 m de large. La pente de cette voie est inférieure à 2%. La voie d'accès en impasse comporte une aire de retournement pompiers de 17x5m.
2. Les accès véhicules à chaque lot auront la largeur de 4m minimum.
3. La totalité des constructions est située à moins de 40 mètres de l'accès à la voie accessibles aux véhicules de secours.
4. Les constructions sont situées à une distance réele de moins de 200 m d'un poteau incendie sous pression normalisée (voir plan réseaux).

OGIC SA
Société Anonyme au capital de 3.702.600,00Euros
Siège Social : 155 rue Jean-Jacques Rousseau
92130 ISSY-LES-MOULINEAUX
382 621 134 RCS NANTERRE

La société OGIC SA prend l'engagement, dans le cadre de l'instruction de la présente demande de permis d'aménager et ce conformément à l'Article R. 442-7 du code de l'urbanisme, de constituer une Association Syndicale regroupant les acquéreurs des lots à laquelle seront dévolus la propriété, la gestion et l'entretien des terrains et équipements communs qui ne seront pas destinés à être attribués en propriété aux acquéreurs desdits lots ou qui ne feront pas l'objet de la conclusion avec la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent d'une convention prévoyant le transfert dans leur domaine de la totalité des voies et espaces communs une fois les travaux achevés .

Pour faire valoir ce que de droit,

A Marseille, le 18/04/2025

OGIC SA
155 rue Jean-Jacques Rousseau
92130 - ISSY-LES-MOULINEAUX
382 621 134 R.C.S. NANTERRE