

**ETUDES DE PREPROGRAMMATION RELATIVES A LA CREATION D'UN ESPACE TEST
AGRICOLE– LIEU DIT « L'ENFANT EST » – SECTEUR DE LUYNES A AIX EN PROVENCE**

PROGRAMME GENERAL – Juillet 2019



*SERVICE MAITRISE D'OUVRAGE - DIRECTION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE ET DE L'INGENIERIE DES BATIMENTS
DGADUST – METROPOLE AIX MARSEILLE PROVENCE*

SOMMAIRE

PRÉAMBULE.....	4
1 SITE DE PROJET, ENJEUX URBAINS ET ENVIRONNEMENTAUX.....	5
1.1 LA LOCALISATION ET L'ENVIRONNEMENT	5
1.1.1 La situation géographique	5
1.1.2 Généralités	5
1.1.3 Le Site de la couveuse agricole.....	6
1.1.4 Le Site du projet	7
1.1.5 La situation cadastrale.....	7
1.1.6 L'urbanisation existante	9
1.2 LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRAIN.....	11
1.2.1 La morphologie du site.....	11
1.2.2 Les réseaux	11
1.3 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE	14
1.3.1 Le Plan Local d'Urbanisme	14
1.3.2 La Directive Territoriale D'aménagement De Mai 2007	15
1.3.3 Orientations du PADD.....	16
1.4 AUTRES REGLEMENTATIONS ET CONTRAINTES DU SITE	17
1.4.1 Plan de prévention des risques inondation.....	17
1.4.2 Continuités écologiques	17
1.4.3 Espaces boisés	17
1.4.4 Sensibilité aux feux de forêts	18
1.4.5 Zone d'assainissement pluvial – Loi sur l'eau	18

1.4.6	Archéologie préventive	18
1.4.7	protection du patrimoine	18
1.5	SYNTHESE DES CONTRAINTES ET MARGES DE REcul	20
1.6	DONNEES GEOGRAPHIQUES.....	21
1.6.1	Climat	21
1.6.2	Risques	23
1.7	SYNTHÈSE DES ENJEUX ET ORIENTATIONS ENVIRONNEMENTALES.....	26
2	PROGRAMME FONCTIONNEL.....	27
2.1	OBJECTIFS GÉNÉRAUX	27
2.2	LES GRANDES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE CONCEPTION	27
2.2.1	Principes généraux d'aménagement.....	28
2.2.2	Principes généraux de conception	28
2.3	ORGANISATION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE DE LA COUVEUSE AGRICOLE	29
2.3.1	Principes généraux de fonctionnement	29
2.2.3	Population concernée et capacité d'accueil.....	30
2.2.4	Synthèse des surfaces et schéma de fonctionnement général.....	30
2.4	ORGANISATION FONCTIONNELLE DE CHAQUE ENTITE	32
2.4.1	LE BATIMENT AGRICOLE (Hangar et locaux techniques).....	32
2.4.2	LOCAUX DU PERSONNEL	33
2.4.3	HEBERGEMENT.....	33
2.4.4	UNITE D'EXPLOITATION	34
2.4.5	LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS	34
2.5	PLANNING PREVISIONNEL	35
2.6	ESTIMATION PREVISIONNELLE.....	35

PRÉAMBULE

La Métropole Aix Marseille Provence souhaite créer un Espace Test Agricole ou couveuse agricole spécialisé en production maraîchère diversifiée, sur le site de la ZAC de L'Enfant à Luynes (commune d'Aix en Provence).

Les objectifs de l'Espace Test Agricole s'articulent autour de deux axes principaux :

- Sécuriser les parcours d'installation des porteurs de projets agricoles en leur permettant de conforter toutes les compétences nécessaires à un exploitant agricole (gestion, techniques de production, commercialisation, ...), faciliter l'insertion professionnelle et la création d'entreprise par la création d'un réseau professionnel et commercial, ainsi que l'accès au foncier du fait d'une crédibilité renforcée.
- Répondre à une dynamique de territoire en favorisant le redéploiement d'une agriculture de proximité approvisionnant cantines scolaires, paniers, marchés de producteurs, drive fermier et toutes autres formules en circuit court..., qui crée et pérennise des emplois directs et indirects, et renverse la tendance de la diminution des installations en agriculture en travaillant notamment avec un public hors cadre familial.

Seront accueillis en simultané au sein de l'Espace Test Agricole, 4 entrepreneurs à l'essai.

L'espace test nécessite par définition un support foncier, du matériel d'exploitation et des installations de production (tunnels froids et bâtiment). Il s'agit en fait de la reconstitution d'une exploitation agricole classique visant une valorisation en circuit court et la mise en œuvre sur le terrain de tout ce qui la constitue.

Le foncier agricole mobilisable présente un intérêt agricole très concret de par :

- Sa surface
- Sa localisation, à proximité d'une zone périurbaine dotée d'une importante population pouvant constituer une clientèle intéressante pour un projet de vente directe
- Ses caractéristiques intrinsèques (aptitude des sols, qualités agronomiques, degré d'équipement notamment en termes d'irrigation, qualité du parcellaire, ...).

Sa nature et ses objectifs en font un projet partenarial et consensuel par excellence, à la croisée des enjeux socio-économiques agricoles et d'attentes sociétales de plus en plus fortes. Projet pilote d'intérêt général agricole, novateur, partenarial et communicant.

1 SITE DE PROJET, ENJEUX URBAINS ET ENVIRONNEMENTAUX

1.1 LA LOCALISATION ET L'ENVIRONNEMENT

1.1.1 LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet se situe au sein de la Zac de l'enfant dans le quartier de Luynes à Aix en Provence.

1.1.2 GENERALITES

La commune d'Aix en Provence est située dans le département des Bouches du Rhône, en région SUD Provence Alpes Côte d'Azur. Luynes est un quartier d'Aix en Provence situé au Sud-Ouest du centre ancien.



Terrain Projet

Quartier de Luynes

Le quartier dispose, aux alentours, de divers services et infrastructures de transport, de commerce, d'éducation, de culture, de santé.

Caractéristiques :

Le pôle d'activités d'Aix-en-Provence s'est développé depuis près de 40 ans dans la plaine agricole des Milles à partir du carrefour entre la RD9 et la RD59. Il occupe désormais un espace d'environ 800 Ha, auquel s'est agrégé le Parc de la Duranne et le Technopole de l'Arbois.

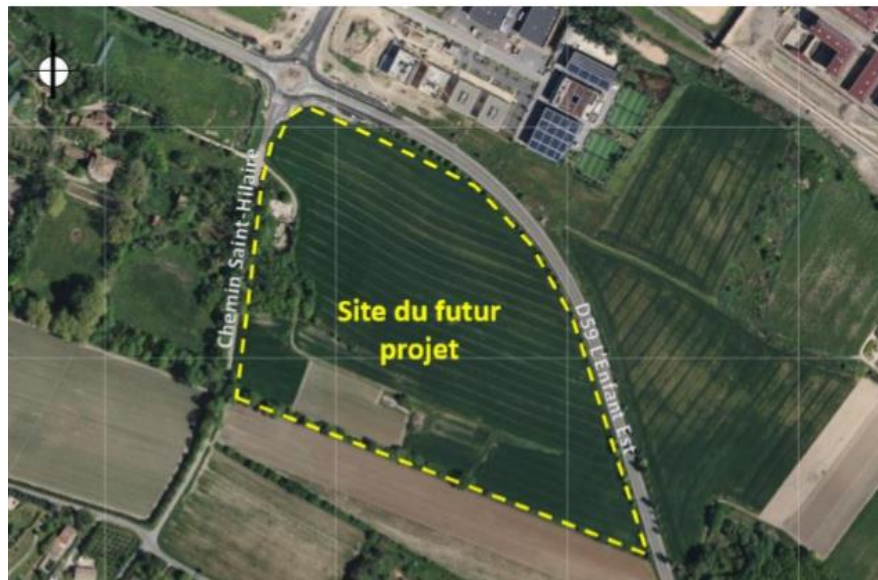
Ainsi, le Terrain d'assiette du projet se situe à proximité du dynamique pôle d'activités d'Aix Les Milles, des bassins d'emplois et des centres d'activités de Luynes, Bouc bel Air et la Duranne.

Accessibilité :

- L'autoroute A51 reliant Marseille à Aix-en-Provence possède une sortie desservant le quartier, dans les deux sens de circulation.
- Gare SNCF vers Aix-en-Provence et Marseille.
- Gares TGV à Aix-TGV Arbois (15 min)

1.1.3 LE SITE DE LA COUVEUSE AGRICOLE

Situé secteur de l'Enfant-Est à Luynes, le terrain d'assiette du projet présente une surface de 9,5 hectares environ.



1.1.4 LE SITE DU PROJET

Le site correspond à un tènement foncier dont est propriétaire la Métropole AMP, d'une superficie d'environ 9,5 ha, situé au Sud de la ZAC de L'Enfant à Luynes. Les terres agricoles sont actuellement libres de toute occupation.

Le terrain est quasiment plat et parfaitement accessible, il présente des caractéristiques intrinsèques parfaitement adaptées à l'orientation du projet (aptitude des sols, qualités agronomiques, degré d'équipement notamment en termes d'irrigation, qualité du parcellaire, ...).



1.1.5 LA SITUATION CADASTRALE

Le périmètre d'intervention du projet se limite en termes de construits et d'aménagements à l'assiette foncière correspondant à la parcelle HL n°60 (surface totale de 94 854 m²).



La desserte du site

1.1.5.1 Les accès routiers

Le site est accessible par la route départementale RD59, depuis le rond-point de la maison d'arrêt via le chemin Saint Hilaire.

1.1.5.2 La desserte en modes doux

Un arrêt de bus « maison d'arrêt D59 » se situe à proximité du terrain sur la départementale RD59 et est desservi par les lignes 14/131/53.

Une voie verte en site propre (piste cyclable) est en cours d'études pour relier le rond-point d'entrée du parc d'activité au giratoire de l'Aréna. Le projet, porté par le département des bouches du Rhône, devrait être réalisé courant 2020.



Un bassin de rétention, rattaché à la voie verte, sera situé à proximité du giratoire de la maison d'arrêt. Celui-ci, étant placé au point bas, ne peut être déplacé et occupera une surface d'environ 2 000 m² sur la parcelle de la future couveuse agricole.

1.1.6 L'URBANISATION EXISTANTE

Le site est situé à la limite est du pôle d'activité de Luynes. Il est entouré :

- Du château de l'enfant à l'ouest, bâtiment classé Monuments Historiques.
- De terrains agricoles au Sud bordés par le cours d'eau La petite Jouine,
- De bâtiments accueillant une activité tertiaire au Nord



Bâtiments tertiaires

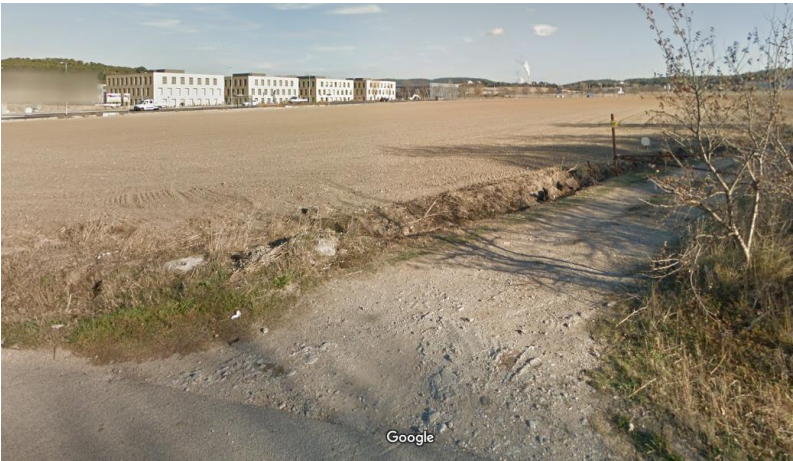
Château de l'Enfant

La petite Jouine



Terrains agricoles

Le site est accessible aux piétons comme aux véhicules uniquement par le chemin de Saint Hilaire à L'ouest du site, après avoir emprunté la route départementale RD59.



1.2 LES CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DU TERRAIN

1.2.1 LA MORPHOLOGIE DU SITE

Le terrain présente une légère déclivité d'Ouest en Est avec des côtes altimétriques allant de 140 NGF environ au niveau du chemin de Saint Hilaire à 145 NGF à la pointe Est de la parcelle.

On note la présence d'un cours d'eau délimitant la parcelle au Sud, il marque la séparation avec le terrain agricole en mitoyenneté immédiate.

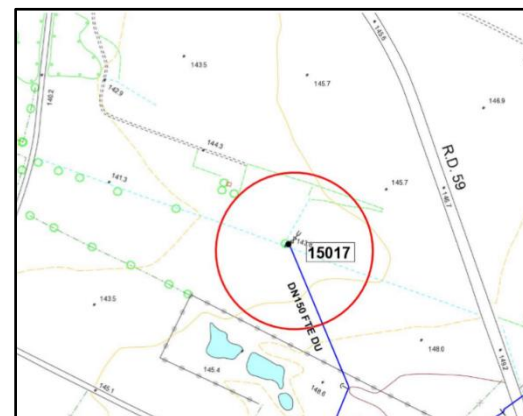
La route départementale RD59 délimite la partie Nord Est de la parcelle : Un emplacement de 10 m de large le long de la voie est réservé pour la réalisation de la piste cyclable.

Le maître d'ouvrage ne dispose pas d'étude de sol.

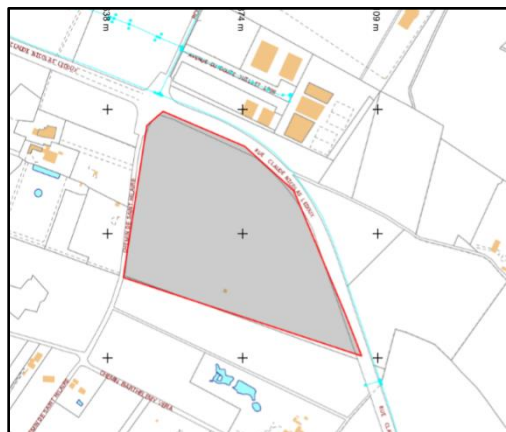
1.2.2 LES RESEAUX

Desserte en eau du terrain par la Société du Canal de Provence

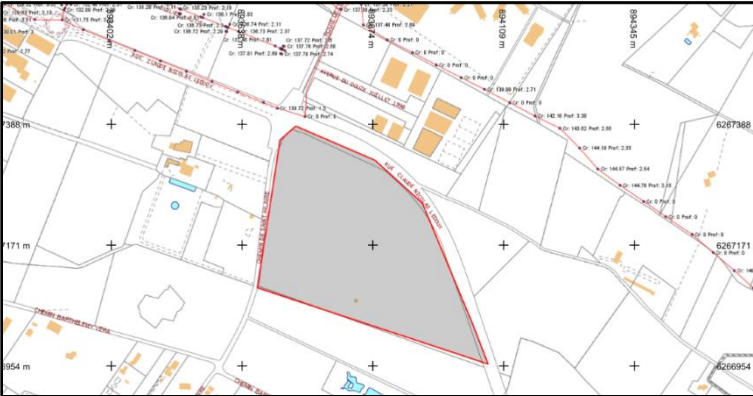
Une borne SCP n° 15017 se situe en limite de propriété et permettra l'alimentation des systèmes d'irrigation des surfaces agricoles cultivées par les entrepreneurs à l'essai.



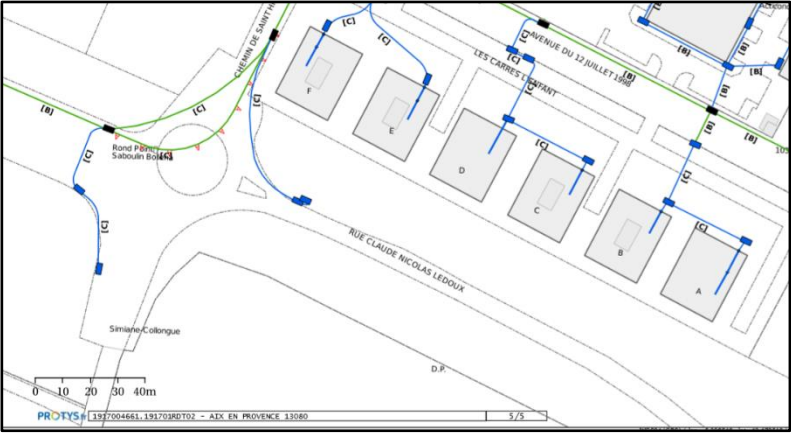
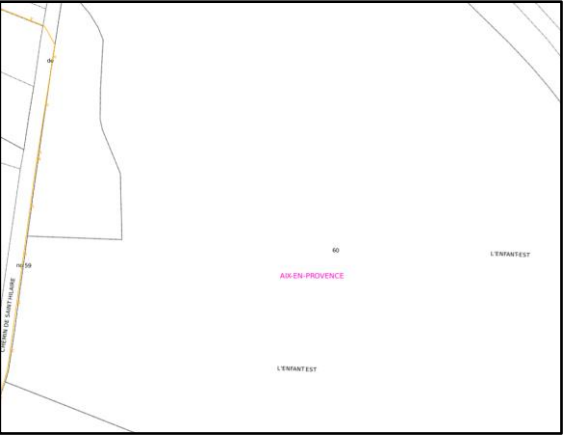
Le réseau AEP longe la RD59 sur sa partie Nord



Le réseau EU se situe au Nord de la parcelle.



Le réseau Télécom Orange chemine en aérien le long du chemin de Saint Hilaire à partir de l'espace boisé.
Un deuxième réseau est déployé en enterré au niveau du giratoire de la maison d'arrêt (rond-point Saboulin Bollena).



Le réseau Haute Tension souterrain longe la départementale RD59



L'état et le dimensionnement des réseaux existants recensés sont à contrôler. Leur adaptation à la réalisation du projet est à vérifier.

1.3 LE CADRE RÉGLEMENTAIRE

1.3.1 LE PLAN LOCAL D'URBANISME

Le site est situé en Zone A du PLU d'Aix en Provence, « Zone agricole destinée à protéger les terres agricoles en raison de leur potentiel agronomique, biologique ou économique ».

Le concepteur veillera à se reporter à la version la plus récente du PLU. La version ci-dessus fait référence au Plan Local d'Urbanisme approuvé en date du 23/07/2015 – Modification n°5 du 18/10/2018.

Tous les articles de la réglementation de la zone A sont à appliquer. Les dispositions ayant un impact plus particulier sur le projet sont :

■ **Article A2 – Occupations et utilisations des sols soumises à des conditions particulières:**

Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole à condition qu'elles soient implantées sous forme de regroupement des bâtiments d'exploitation, sauf impossibilité technique en raison du morcellement des sites de l'exploitation agricole ou des contraintes sanitaires liées à la réglementation et sauf pour les châssis et les serres de production agricole.

Les constructions à destination d'habitation et leur extension à condition qu'elles soient nécessaires à l'exploitation agricole, qu'elles ne dépassent pas 250 m² de surface de plancher et qu'elles soient implantées sous forme de regroupement avec les bâtiments d'exploitation.

■ **Article A5 – Espaces libres et plantations :**

Les espaces libres autour des constructions doivent être aménagés et végétalisés par des arbres à haute tige d'essence locale pour contribuer à l'insertion du bâti dans le paysage. Les arbres de haute tige existants sont maintenus ou, en cas d'impossibilité obligatoirement remplacés par des arbres de haute tige, en nombre au moins équivalent. Les aires de stationnement à l'air libre éventuellement à réaliser, doivent être plantées à raison d'un arbre pour 4 emplacements selon une composition paysagère adaptée au site.

■ **Article A6 – Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques :**

Les constructions doivent être implantées en recul de l'alignement existant ou futur des voies à une distance au moins égale à 10m ou au-delà des marges de recul indiquées sur la planche A des documents graphiques du règlement.

■ **Article A7 – Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives :**

La distance comptée horizontalement de tout point de la construction au point de la limite séparative la plus rapprochée doit au moins être égale à sa hauteur sans être inférieure à 5m.

■ **Article A8 – Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété :**

Non réglementé

■ **Article A9 – Emprise au sol :**

Non réglementé

■ **Article A10– Hauteur maximale des constructions :**

La hauteur des constructions à l'égout de la toiture ou au sommet de l'acrotère ne peut excéder 10m pour les constructions et installations nécessaires à une exploitation agricole ou forestière.

■ **Article A11 – Aspect extérieur**

L'implantation des constructions doit privilégier une bonne insertion paysagère. Elle doit s'adapter aux lignes de force du paysage et tenir compte de la topographie originelle et de la végétation existante, tout en respectant l'obligation de regroupement des constructions.

■ **Article A12 – Stationnement**

Le stationnement des véhicules doit correspondre aux usages et aux besoins des constructions et installations.

1.3.2 LA DIRECTIVE TERRITORIALE D'AMENAGEMENT DE MAI 2007

La DTA s'impose aux documents d'urbanisme des communes. Il classe le secteur parmi « les espaces agricoles périurbains », qu'il convient de préserver. Il évoque en particulier le Sud-Ouest de la commune d'Aix en le qualifiant de « coupure dans la trame urbaine ». Dans ces espaces, peuvent être autorisés :

- Les installations et constructions nécessaires à l'activité agricole.
- Les équipements compatibles avec la vocation agricole et de coupure.
- La réalisation et l'aménagement d'infrastructures indispensables au fonctionnement global du territoire, pour autant qu'elles préviennent le risque de diffusion de l'urbanisation et veillent à s'intégrer dans le paysage.



1.3.3 ORIENTATIONS DU PADD

Les orientations du PADD préconisent :

➤ **Le Maintien du potentiel cultivable des sols et le développement d'une agriculture périurbaine de qualité**

> Assurer la pérennité des grands espaces agricoles pour maintenir et promouvoir l'agriculture périurbaine et permettre la valorisation du paysage (plateau de Puyricard, plaine des Milles/ Eguilles) et aussi d'espaces plus interstitiels (plaine de la Luynes, les Pinchinats)

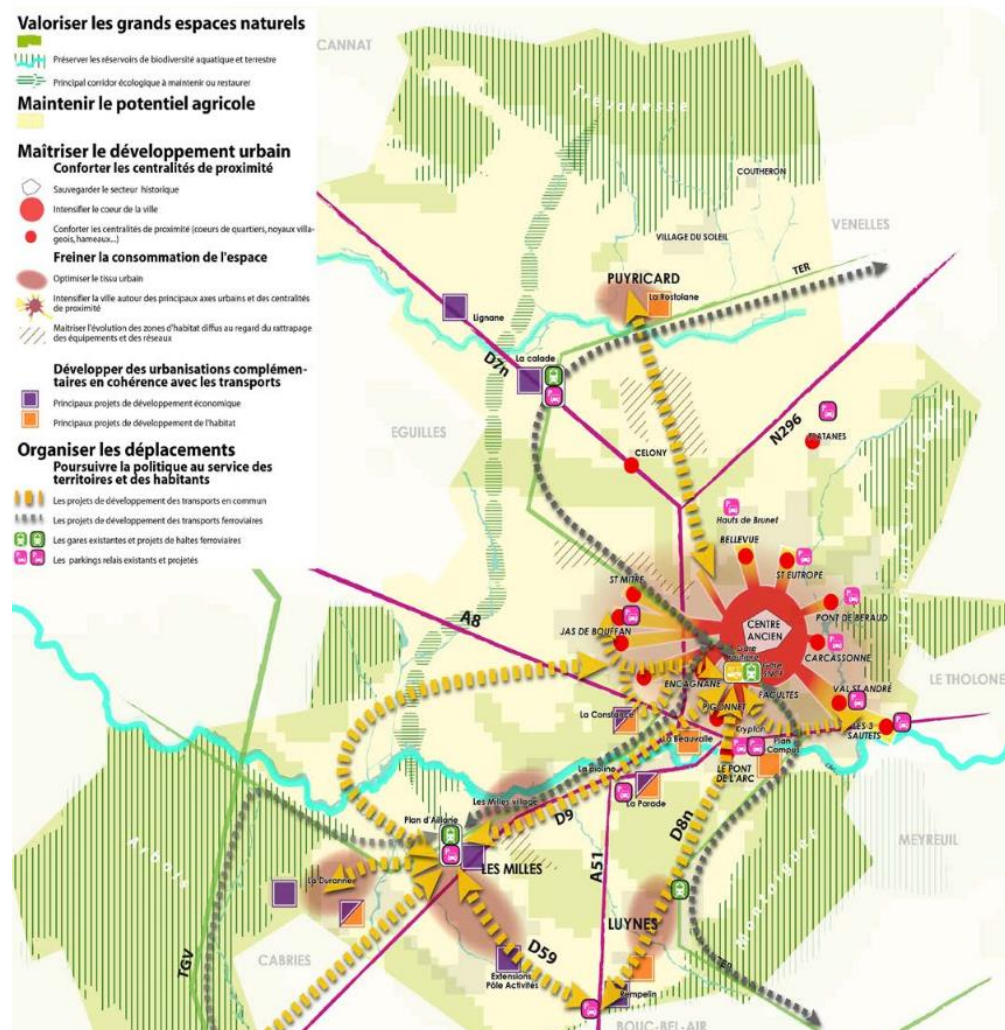
> Dans les espaces naturels ou agricoles, maîtriser l'évolution des activités en lien avec l'agriculture et promouvoir une bonne intégration paysagère des bâtiments agricoles

> Dans les espaces naturels ou agricoles, l'objectif est de maintenir le potentiel cultivable des sols et de développer une agriculture périurbaine de qualité.

➤ **La favorisation de la qualité environnementale de la construction et de l'aménagement**

> Promouvoir dans les secteurs de développement urbain la sobriété énergétique.

> Favoriser l'utilisation des éco-techniques, des dispositifs énergétiques à partir de sources renouvelables dans le respect des objectifs du plan climat et sous réserves d'une compatibilité avec les enjeux patrimoniaux, paysagers et d'intensification urbaine.

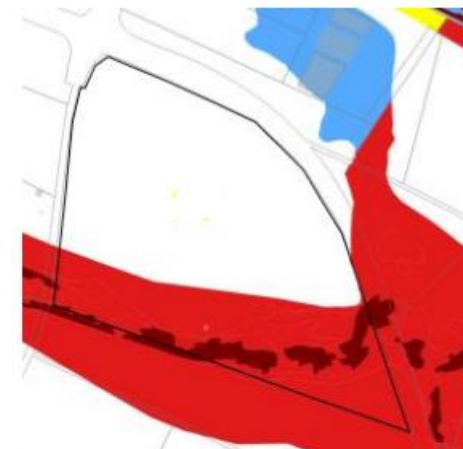


1.4 AUTRES REGLEMENTATIONS ET CONTRAINTES DU SITE

1.4.1 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION

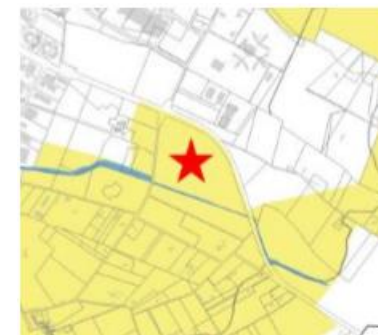
La portion Sud du site du futur projet est actuellement répertoriée en secteur rouge clair et ponctuellement rouge foncé au document graphique du PLU. Sont autorisés sous condition:

- Selon les dispositions communes
 - Les aires de stationnement hors voiries publiques ou privées ouvertes à la circulation publique, situées au niveau du terrain naturel, doivent avoir un dispositif évitant l'emportement des véhicules en cas de crue, qui ne modifie pas le libre écoulement des eaux.
 - Les serres de production agricole peuvent être autorisées si elles sont implantées dans le sens des écoulements.
- Selon les dispositions particulières
 - En secteur rouge clair, pour les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, sont autorisées les constructions nouvelles sous réserves que la cote du plancher soit au-dessus de la PHE + 0,20m ou à défaut si cette cote n'est pas connue à 0,20m au-dessus du point du Terrain Naturel (TN) le plus haut sous l'emprise de la construction projetée.



1.4.2 CONTINUITES ECOLOGIQUES

En complément, le PLU classe également le secteur en « espaces de perméabilité écologique », qui correspondent à des milieux semi-naturels occupés par des pratiques agricoles ou par le mitage et qui participent globalement aux continuités écologiques communales. Le règlement applicable à ces espaces prévoit que : « L'implantation des aménagements, installations et constructions doit prendre en compte les enjeux de perméabilité écologique. De façon générale, un regroupement des constructions doit être recherché. Les constructions, installations et travaux ne doivent pas compromettre le maintien de la dominante végétale des espaces concernés ».



1.4.3 ESPACES BOISES

Une partie résiduelle de la parcelle à l'Ouest est classée en « masse boisée ». Le règlement prévoit que « les masses boisées doivent être conservées, sauf pour permettre la reconquête agricole compatible avec les enjeux de maintien des continuités écologiques ». La limite parcellaire Sud de la parcelle est classée en « espace boisé classé ». Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

1.4.4 SENSIBILITE AUX FEUX DE FORETS

La pointe Sud Est de la parcelle est située dans un secteur urbanisé existant sensible aux feux de forêt (sensibilité moyenne). La construction d'installations classées pour la protection de l'environnement présentant un danger d'incendie, d'explosion, d'émanation de produits nocifs ou un risque pour l'environnement en cas d'incendie est interdit. En tout état de cause, tout projet de construction d'installations classées pour la protection de l'environnement doit prendre en compte le risque d'incendie de forêt entrant, y compris les fumées. Les établissements recevant du public comportant des locaux de sommeil doivent être évités.

1.4.5 ZONE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL – LOI SUR L'EAU

Toute surface nouvellement aménagée supérieure ou égale à 50m² doit faire l'objet d'une compensation de l'imperméabilisation. L'infiltration sera privilégiée. Les prescriptions applicables en matière de volume minimum de compensation de l'imperméabilisation et de débit maximum de fuite sont fonction du secteur identifié sur le document graphique du règlement :

- Secteur 1 (zone jaune) – secteur Ruisseau Robert : 1.600m³/ha et 10l/s/ha
- Secteur 3 (zone rose) – secteur centre-ville, Jouine, Ouest et Pinchinats : 1.200m³/ha et 10l/s/ha

A noter également la présence en limite parcellaire Sud d'un talweg : dans une bande de 10m centrée sur les axes d'écoulement repérés au document graphique, toute utilisation du sol de nature à perturber l'écoulement des eaux ou à contrarier de futurs aménagements hydrauliques nécessaires à l'assainissement pluvial est interdite.

Loi sur l'eau : Il sera nécessaire d'associer à la demande de permis de construire, une déclaration au titre de la Loi sur l'eau (articles R.214-32 à 40 du code de l'environnement).



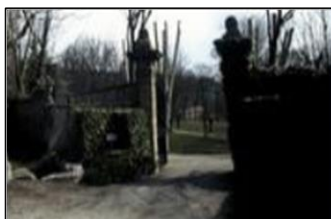
1.4.6 ARCHEOLOGIE PREVENTIVE

Le projet est situé dans un périmètre de présomption de prescriptions archéologiques.

A ce titre, la MOA a saisi les services de la DRAC dans le cadre d'une « demande de prescription anticipée » (une demande a été faite par les services de la Métropole en juillet 2019).

1.4.7 PROTECTION DU PATRIMOINE

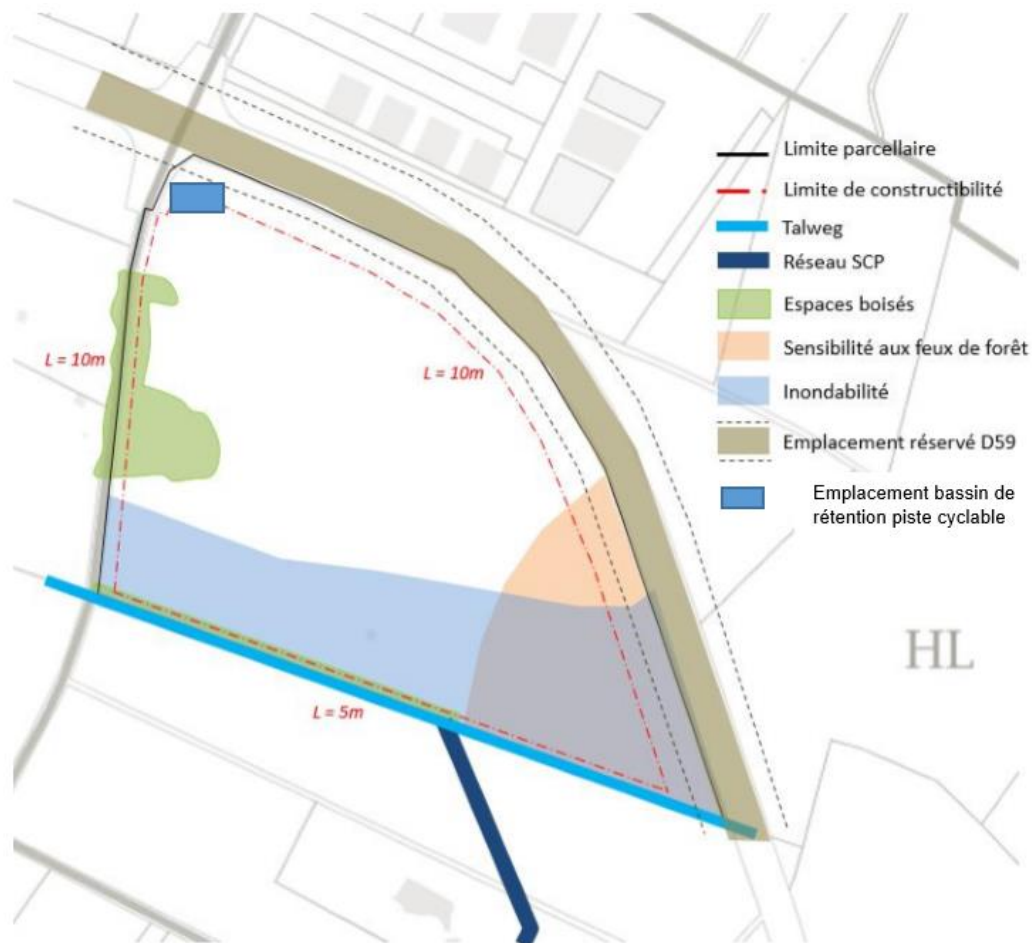
Le site est situé dans le périmètre de protection d'un monument historique qui implique l'intervention des Architectes des Bâtiments de France pour tout travaux. En effet, le projet se situe à proximité immédiate du Château de l'enfant dont le bâtiment est inscrit et une partie du jardin classé.



localisation	Provence-Alpes-Côte d'Azur ; Bouches-du-Rhône ; Aix-en-Provence
lieu-dit	L'Enfant
dénomination	château
éléments protégés MH	jardin ; fontaine ; bassin ; portail ; élévation ; toiture ; statue
époque de construction	18e siècle
personnalité(s)	L'Enfant Pierre Charles (personnage célèbre)
propriété	Propriété d'une société privée
protection MH	1982/03/16 : inscrit MH ; 1982/03/16 : classé MH Les façades et les toitures (cad. HP 38) : inscription par arrêté du 16 mars 1982 ; La partie subsistante du jardin ordonnancé, avec ses bassins et ses statues, y compris la fontaine, ainsi que le portail d'entrée (cad. HP 38) : classement par arrêté du 16 mars 1982
visite	fermé au public
type d'étude	Recensement immeubles MH
documentation MAP	
référence	PA00080989 © Monuments historiques, 1992
date versement	1993/06/04

Fiche synthétique du château de l'enfant – base Mérimée

1.5 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ET MARGES DE REcul



Les dispositions à prendre en compte pour l'aménagement du site sont essentiellement :

- Les marges de recul
- Les aménagements hydrauliques pour ne pas saturer le réseau pluvial
- La hauteur du bâtiment limitée à 10 m à l'égout
- Des constructions regroupées
- L'implantation du bâtiment au Nord-Ouest de la parcelle, afin de bénéficier des aménagements de viabilisation de la ZAC
- L'inondabilité au Sud du terrain

1.6 DONNEES GEOGRAPHIQUES

1.6.1 CLIMAT

Le climat d'Aix-en-Provence est de type Climat méditerranéen avec été chaud, "Csa" selon la classification de Köppen. Le climat mois par mois est issu de la station météo la plus proche de la commune d'Aix-en-Provence à savoir la station "Marseille-Marignane (Marseille Provence)".

1.6.1.1 Températures - précipitations

La ville de Aix-en-Provence bénéficie d'un climat tempéré chaud. L'hiver à Aix-en-Provence se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. La carte climatique de Köppen-Geiger y classe le climat comme étant de type Csb. Sur l'année, la température moyenne à Aix-en-Provence est de 13.1 °C. Il tombe en moyenne 646 mm de pluie par an. La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 66 mm. Entre la température moyenne la plus basse et la plus élevée de l'année, la différence est de 16.8 °C. Le mois le plus chaud de l'année est celui de Juillet avec une température moyenne de 21.9 °C. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 5.1 °C à cette période.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sep- tembre	Octobre	No- vembre	Dé- cembre
Température moyenne (°C)	5.1	6.1	8.9	11.6	15.5	19.2	21.9	21.3	18.4	13.9	9.2	5.9
Température minimale moyenne (°C)	1.1	1.7	4.3	6.8	10.6	13.9	16.3	15.9	13.5	9.5	5.2	2.2
Température maximale (°C)	9.1	10.5	13.5	16.4	20.4	24.5	27.5	26.7	23.4	18.4	13.3	9.6
Précipitations (mm)	51	59	53	52	49	38	18	38	67	84	72	65

1.6.1.2 Ensoleillement

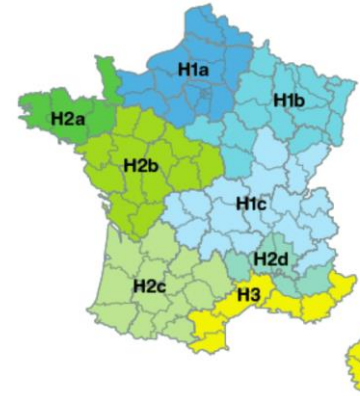
Mois	Ensoleillement	Degré jour unifié (DJU)	Potentiel d'évaporation (ETP)
Janvier	145.1 h	336.5 °C	28.8 mm
Février	173.7 h	280.6 °C	45.6 mm
Mars	238.7 h	217.3 °C	88.8 mm
Avril	244.5 h	126.4 °C	123.7 mm
Mai	292.9 h	34.7 °C	168.6 mm
Juin	333.4 h	2.8 °C	201 mm
Juillet	369.1 h	0 °C	225.1 mm
Août	327.4 h	0.1 °C	189.5 mm
Septembre	258.6 h	7.4 °C	122.7 mm
Octobre	187.1 h	63.8 °C	71.8 mm
Novembre	152.5 h	206.3 °C	37.1 mm
Décembre	134.9 h	312.5 °C	29.3 mm
Annuelle	238.2 h	132.4 °C	111 mm

1.6.1.3 Vent et pression

Mois	Rafale maximale	Pression minimale	Pression maximale
Janvier	131.5 km/h	980.3 hPa	1041.2 hPa
Février	133.2 km/h	978.6 hPa	1041.4 hPa
Mars	129.6 km/h	953.2 hPa	1042.6 hPa
Avril	118.8 km/h	989.8 hPa	1088.7 hPa
Mai	107.6 km/h	991.4 hPa	1031.8 hPa
Juin	115.2 km/h	998.9 hPa	1080.8 hPa
Juillet	111.6 km/h	999.9 hPa	1033.8 hPa
Août	162 km/h	999.5 hPa	1033 hPa
Septembre	136.8 km/h	995.6 hPa	1030.4 hPa
Octobre	122.4 km/h	985.4 hPa	1032.3 hPa
Novembre	131 km/h	981.4 hPa	1036.1 hPa
Décembre	120.4 km/h	975.7 hPa	1043.3 hPa
Annuelle	162 km/h	953.2 hPa	1088.7 hPa

1.6.1.4 Zones climatiques selon la réglementation thermique

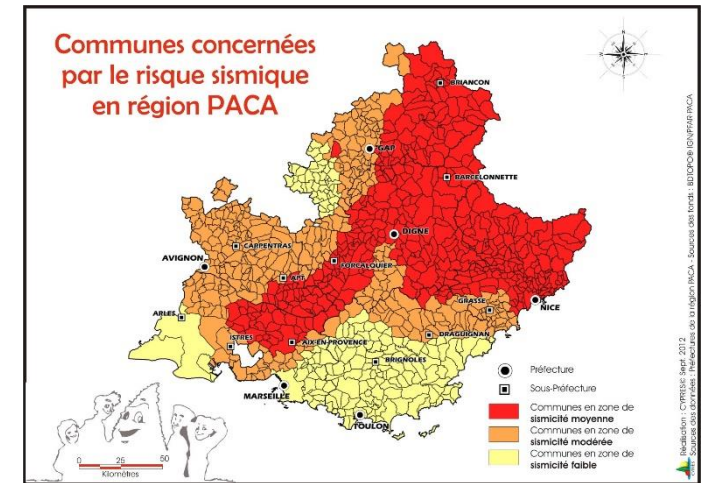
Le projet se situe en zone climatique H3



1.6.2 RISQUES

1.6.2.1 Risque sismique

Le site à l'étude est situé dans une zone 4 de sismicité (niveau d'aléa moyen). Les conditions d'application de la réglementation entrée en vigueur le 1/05.2011, dépendent également de la catégorie d'importance du futur bâtiment. Cette classification se compose de 4 catégories d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise. Elle est fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux. Le classement sera donné par la Commission de Sécurité mais on peut envisager que ce projet sera soumis à la réglementation des bâtiments catégorie d'importance II (habitation individuelle, bâtiment industriel pouvant accueillir au plus 300 personnes). Toutes les dispositions prévues par les règles de constructions parasismiques devront être mises en œuvre (règles Eurocode 8).



1.6.2.2 Risque de retrait-gonflements des sols argileux – mouvements de terrains

La commune d'Aix en Provence est concernée par le PPRN – risque mouvement de terrain – tassement différentiel (Argile) approuvé. Le terrain est classé sur sa moitié Nord en zone d'aléas moyen.

1.6.2.3 Risque radon :

C'est un gaz qui se trouve naturellement dans l'environnement. Cependant, il constitue la première cause d'irradiation naturelle en France. A l'air libre, la quantité de radon gazeux est tellement minime qu'elle ne présente aucun risque pour la santé. Cependant, en espace confiné, l'accumulation de gaz peut atteindre des concentrations élevées.

Le département des Bouches du Rhône ne fait pas partie des départements prioritaires pour le risque radon.

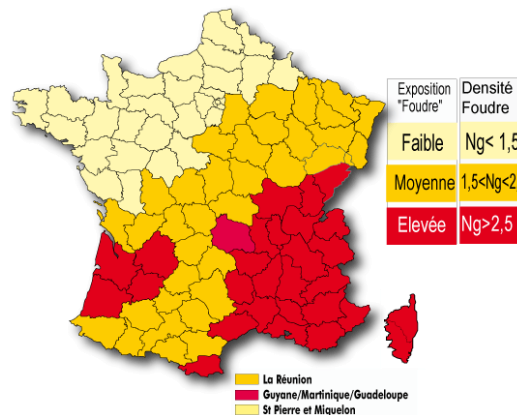


Carte des départements prioritaires au risque radon (BRGM)

La cartographie du potentiel de radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle –ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune mais ne présage en rien des concentrations présentes. Le terrain est classé en zone potentiel de catégorie 2.

1.6.2.4 Risque foudre

L'activité orageuse d'une région est définie par son niveau kéraunique c'est-à-dire " le nombre de jours par an ou on a entendu le tonnerre ou la densité de foudroiement, c'est-à-dire le nombre d'impact foudre par an et par km². Les deux paramètres sont liés par une relation approximative ($Ng=Nk/10$). En France, le niveau kéraunique moyen est de 20. Pour Aix en Provence, le niveau kéraunique moyen est supérieur à 25



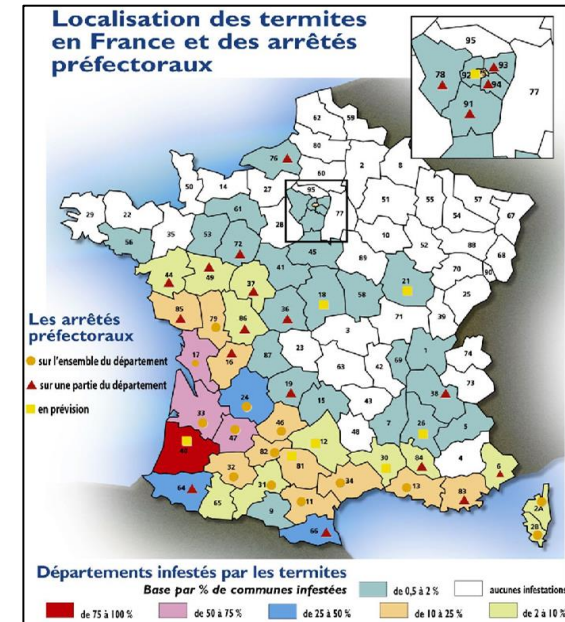
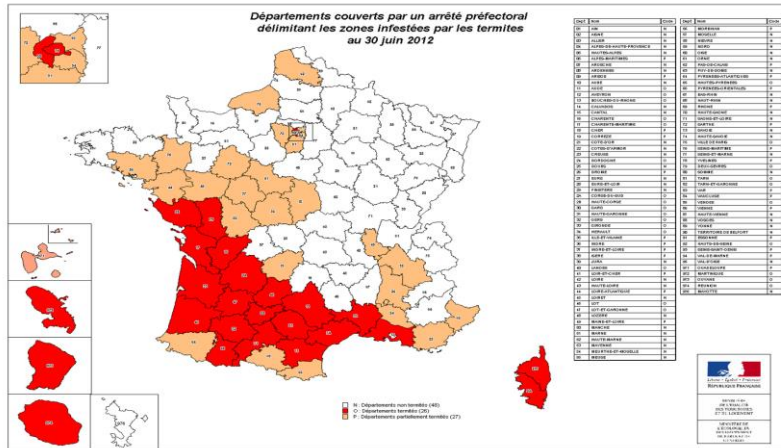
Risque foudre

1.6.2.5 Risque électromagnétique

Il n'existe pas de source à proximité immédiate.

1.6.2.6 Risque termites

Le risque d'infestation par les termites est de l'ordre de **10 à 25 %** pour les communes des Bouches du Rhône.



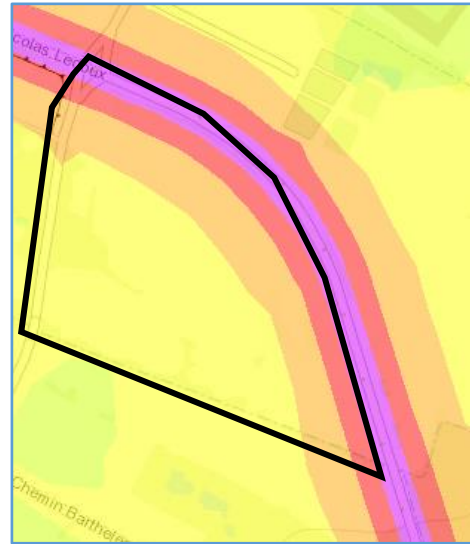
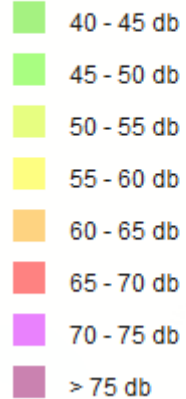
Périmètre de lutte et de surveillance contre les termites dans le département des Bouches du Rhône

Le département est soumis à un arrêté préfectoral instituant **une zone de surveillance et de lutte** contre les termites sur la totalité du département.

1.6.2.7 Impact sonore des transports

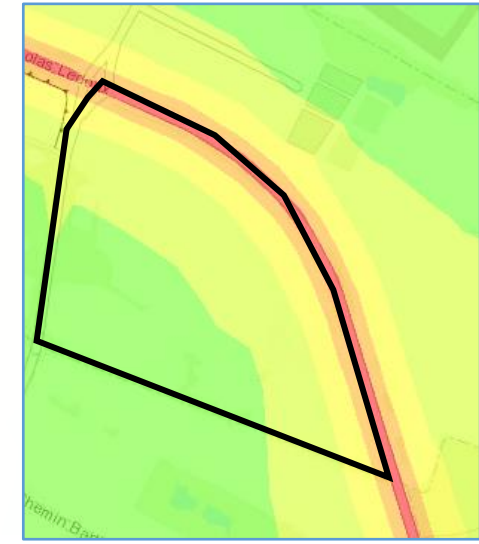
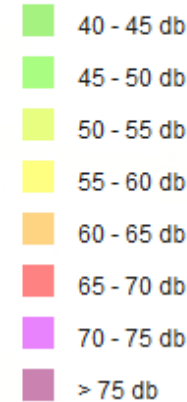
Trafic routier de 0h à 24h

Trafic routier de 0h à 24h



Trafic routier de 22h à 6h

Trafic routier de 22h à 6h



Les voies routières font l'objet d'un classement sonore approuvé par arrêtés préfectoraux du 1er mars 2001 et du 1er juillet 2004. Ils classent l'ensemble des voies dans des catégories de niveau sonore, et fixent la largeur de la zone affectée par le bruit pour chacune de ces catégories. Les caractéristiques acoustiques applicables aux bâtiments à construire dans ces zones sont précisées par l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique et l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

Les exigences minimales d'isolement acoustique devront être respectées pour les locaux personnel et l'hébergement.

1.7 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET ORIENTATIONS ENVIRONNEMENTALES

Il s'agit d'un secteur à enjeux environnementaux moyens. Les principaux enjeux et contraintes du site sont :

- La gestion de la zone inondable au sud de la parcelle, surface destinée à l'exploitation agricole
- La préservation des espaces boisés et de la continuité écologique du site
- L'inscription de la commune dans un PPRN

Le projet s'inscrit dans une volonté de valorisation des espaces agricoles non utilisés en soutenant le développement de l'agriculture de proximité en circuit court. Le projet devra mettre en œuvre une démarche environnementale et sociale forte.

2 . PROGRAMME FONCTIONNEL

2.1 OBJECTIFS GÉNÉRAUX

- **Anticiper les évolutions possibles de l'activité agricole à l'aide d'un bâtiment pouvant être agrandi facilement**
Le bâtiment devra être conçu de façon à pouvoir facilement permettre un agrandissement de la zone d'exploitation (hangar de stockage) en fonction de l'évolution des pratiques agricoles futures et des projets des agriculteurs accueillis.
- **Concevoir une exploitation éco-responsable**
Par ses qualités architecturales, environnementales et paysagères, le bâtiment devra s'intégrer dans l'environnement local. Sa conception devra permettre une exploitation facile et économe en lien avec les espaces agricoles cultivés.
- **Maîtriser l'économie globale de l'opération dans le strict respect du budget alloué**

2.2 LES GRANDES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE CONCEPTION

La mise en œuvre concrète du projet et l'accueil des « entrepreneurs à l'essai », nécessite l'aménagement de la parcelle avec la construction d'un bâtiment d'exploitation, de type hangar agricole pour le remisage des engins et le stockage en chambre froide ainsi que l'aménagement du parcellaire agricole pour l'exploitation.

Le programme général de l'opération consiste à créer un bâtiment agricole comprenant :

- Une zone dédiée à l'exploitation composée d'un espace de remisage engins et gros matériels, un atelier, un espace conditionnement, des zones de stockage (sec 12°C, chambre froide à 4°C et divers), des locaux techniques (phytosanitaire, hydrocarbure et solaire photovoltaïque)
- Des locaux pour les agriculteurs composés d'un bureau commun, d'un espace convivialité, de vestiaires/sanitaires/douches
- Un hébergement correspondant à un logement type T2 affecté au gardien et à terme, un logement partagé regroupant 3 chambres individuelles et une salle de vie commune,

Les aménagements extérieurs concerneront l'environnement immédiat du bâti avec le traitement des abords (accès, voies de circulation et stationnement, aménagements paysagers) ainsi que des surfaces dédiées à l'exploitation correspondant à l'aire de lavage et de service accolée au hangar agricole.

Les unités de culture, d'une surface de 1,5 ha par couvées, seront équipées de tunnels froids sur 1 500 m² de surface et seront irriguées par un branchement en eau brute du Canal de Provence.

2.2.1 PRINCIPES GENERAUX D'AMENAGEMENT

Le projet devra prendre en compte :

■ Principes d'aménagement :

- La création d'un bâtiment s'insérant dans le paysage avec utilisation du bois, avec un bâti passif pour les zones habitables et les zones de vie « chauffées ».
- Tramage du bâtiment pour une extension possible, pour la partie dédiée à l'exploitation.
- L'incorporation de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment
- La réalisation d'une zone de stationnement ménageant 10 places maximum en surface non imperméabilisée
- L'optimisation des déplacements vers les zones de culture

■ Accessibilité :

- 1 accès VL / tracteur/ 2 roues / piétons

■ Gestion des rejets EU

L'activité agricole génère des effluents phytosanitaires. Une cuve de stockage sera positionnée au niveau de l'aire de lavage. Elle permettra la récupération des effluents de l'aire de lavage et du local de stockage des produits phytosanitaires. Un séparateur d'hydrocarbure et un bac décanteur compléteront l'installation.

■ Gestion des EP

Le projet est raccordable au réseau pluvial situé route départementale D59 (fossé).

Les aménagements devant compenser l'augmentation du ruissellement comprendront un système de collecte des eaux pluviales, un ouvrage de rétention, un système de dépollution si nécessaire et une évacuation (par infiltration et/ou vers un réseau public).

Pour la prise en compte de la gestion des eaux pluviales, il faudra prendre en considération les surfaces nouvellement imperméabilisées (bâti, voirie et stationnement) soit environ 8 000m² (2 000 m² d'aménagement environ + 4 x 1 500 m² de tunnels).

Le projet étant situé sur deux secteurs du zonage pluvial (secteur Jouine et secteur ruisseau Robert) le calcul des volumes de compensation dépendra de l'implantation des aménagements

Pour information :

- Zone 1 (ruisseau Robert) : 1600 m³/ha imperméabilisés avec un débit de fuite maxi de 10l/s/ha. Temps de retour 100ans.
- Zone 3 (Jouine) : 1200 m³/ha imperméabilisé avec un débit de fuite de 10l/s/ha. Temps de retour 50 ans.

La solution technique à privilégier est l'infiltration (bassin à ciel ouvert, noue paysagère, tranchée drainante...). Une combinaison de plusieurs aménagements est possible. Privilégier les techniques alternatives.

2.2.2 PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION

Le scénario de faisabilité prévoit la construction d'un bâtiment de type hangar agricole avec une zone d'hébergement et l'aménagement des espaces agricoles

- Une zone d'exploitation (hangar et locaux techniques)
- Accessibilité des 4 côtés du bâtiment.
- Les aménagements envisagés doivent tenir compte de l'implantation du bâtiment d'exploitation, de ses aménagements extérieurs ainsi que de l'implantation de quatre unités d'exploitation d'une surface de 1.5 ha environ. Les différents espaces seront judicieusement implantés afin de faciliter les déplacements.

Le concepteur devra proposer un parti d'aménagement répondant aux exigences décrites dans ce programme.

■ Implantation du bâtiment et image architecturale

- **Le bâtiment** sera implanté de façon à prendre en compte les nécessaires dégagements fonctionnels permettant de manœuvrer sans contraintes avec le matériel et laissant la possibilité d'agrandissement à posteriori du bâtiment d'exploitation en réservant un espace contigu en parallèle des trames érigées et en intégrant la réalisation d'une future mezzanine dans la hauteur du volume du hangar.
 - **L'orientation** Nord-Sud du bâtiment est souhaitable d'un point de vue environnemental mais ne doit pas se faire au détriment des objectifs fonctionnels du programme.
 - L'image architecturale du bâtiment permettra une excellente insertion du bâtiment dans le site en accord avec l'avis des architectes des bâtiments de France.
- ## ■ Répartition des locaux sur les différents étages
- Les locaux d'exploitation (hangar + locaux techniques) seront accessibles de plain-pied
 - Un des logements pourra être réalisé en étage.

2.3 ORGANISATION FONCTIONNELLE GÉNÉRALE DE LA COUVEUSE AGRICOLE

2.3.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX DE FONCTIONNEMENT

L'objectif est la création d'un Espace Test Agricole ou couveuse agricole, organisation réunissant l'ensemble des acteurs et les conditions nécessaires au test d'activité en situation réelle d'un futur exploitant agricole, sur le site de Luynes.

Cette organisation implique :

- Un cadre légal pour l'exercice de l'activité de l'intéressé : c'est la fonction couveuse (hébergement juridique et comptable).
- Des moyens de production (foncier, matériel, bâtiments, ...) : c'est la fonction logistique.
- Un dispositif d'accompagnement et de suivi de l'entrepreneur à l'essai : c'est la fonction d'accompagnement.

Le test d'activité s'étend sur une période de 1 à 3 ans, en règle générale en fin de formation agricole initiale ou adulte dans le cas d'une reconversion professionnelle. La finalité de sortie d'un espace test est la création d'une entreprise agricole.

Le projet s'inscrit donc dans la mise en place de **la fonction logistique de l'Espace Test Agricole**. L'espace test nécessite par définition un support foncier, du matériel d'exploitation, des installations de production comme des tunnels froids et un bâtiment d'exploitation. Il s'agit en fait de la reconstitution d'une exploitation agricole classique visant une valorisation en circuit court et de la mise en œuvre sur le terrain de tout ce qui la constitue. Le concepteur réalisera un plan d'aménagement d'ensemble envisageant l'articulation fonctionnelle de l'ensemble du projet (bâtiment, aménagement extérieur et espaces cultivés)

2.2.3 POPULATION CONCERNEE ET CAPACITE D'ACCUEIL

Effectif personnel

Seront accueillis en simultané au sein de l'Espace Test Agricole, 4 entrepreneurs à l'essai.

La vente sur place de la production pourra être envisagée de façon ponctuelle. Ainsi, le site pourra accueillir une clientèle de passage sur des créneaux horaires restreints.

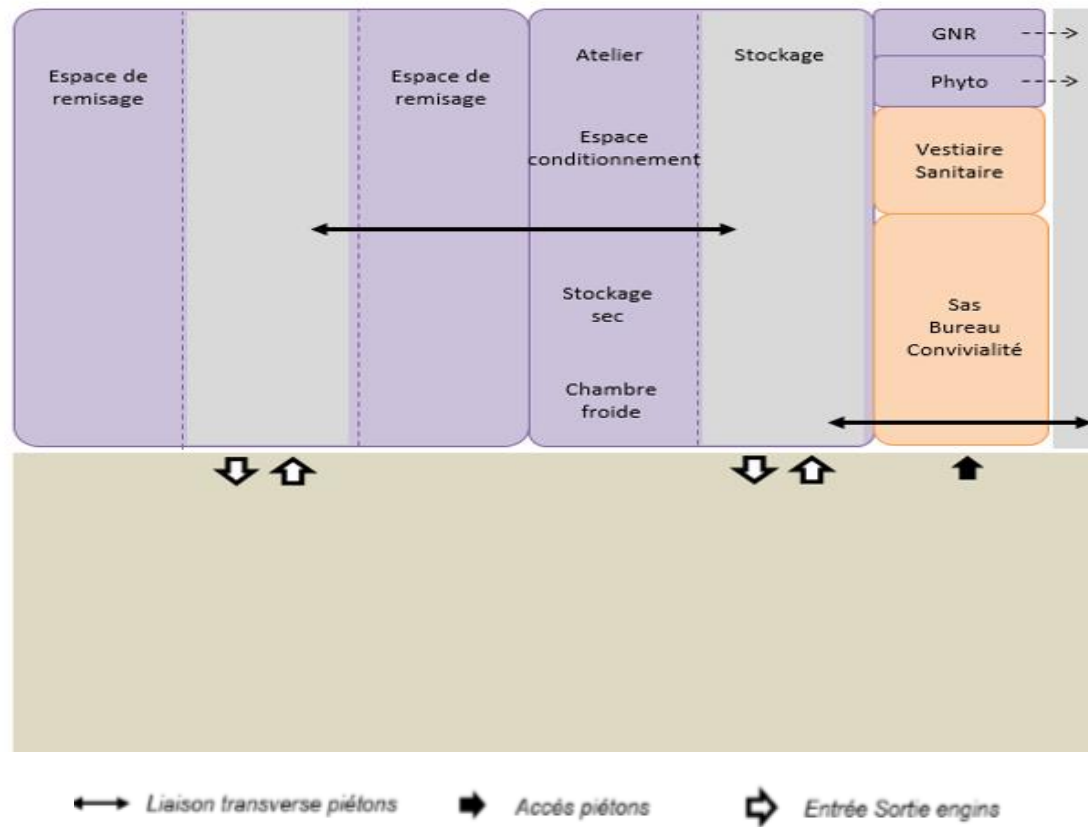
Matériel agricole

Le bâtiment d'exploitation devra permettre d'entreposer :

2 tracteurs 48 chevaux, 4 remorques plateaux, 2 véhicules utilitaires, 1 compacteur/sous-soleuse, 1 cultivateur, 2 rotobêches, 1 rotovator/fraise rotative, 2 semoirs mécaniques, 1 girobroyeur, 2 bineuses, 2 pulvérisateurs tractés, 2 épandeurs à engrais, 2 lames souleveuses.

2.2.4 SYNTHÈSE DES SURFACES ET SCHEMA DE FONCTIONNEMENT GENERAL

Typologie	Surface utile totale (m2)
Bâtiment agricole	500
Locaux du personnel	60
Hébergement	122
Total SU	682
Total SP	718
Total SHO	790



Ce schéma illustre l'organisation fonctionnelle générale du futur équipement. Il n'a pas à présenter de manière exhaustive tous les espaces. Cependant, le fonctionnement général et les liaisons entre les principales entités y sont portés. Les hypothèses qui s'imposeront sont les suivantes :

- Organisation des espaces dans un volume construit et capable pour recevoir tous les engins, les activités et services associés pour les intervenants
- Principe structurel simple sur une trame de 18m x 6m sans points porteurs ni fermes, des portiques seront préférés pour offrir le volume libre de 6m à l'égout et 10m au faîtage
- Principe fonctionnel avec une trame libre de circulation et manœuvres, large de 6m entre deux trames de remise, stockage ou activité
- Le hangar ne serait pas traversant, 2 grandes portes en façade principale donnent libre accès à tout engin par leurs dimensions
- Le hangar est axé Nord Sud offrant une importante surface de toiture dont l'orientation sera favorable à l'équipement en panneaux solaires. Il est possible de décaler l'orientation du bâtiment vers l'Est ou l'Ouest (+ ou - 90° par rapport au Sud) sans trop pénaliser la production de la centrale solaire.
- Sur le pignon Est sera installée la station de lavage protégée du mistral
- L'impact de ce bâtiment sur le terrain plat à proximité de la voie à fort trafic imposera au concepteur de proposer un projet évidemment compatible avec le budget et cependant qui devra être force de proposition architecturale en regard des activités qu'il héberge

2.4 ORGANISATION FONCTIONNELLE DE CHAQUE ENTITE

Pour mémoire, les surfaces indiquées sont des **surfaces utiles nettes** correspondant à la **superficie minimum de chaque local**. Il incombera au concepteur d'ajouter à ces surfaces, la superficie des circulations, dégagements, locaux techniques, épaisseurs et cloisons et des murs. Le concepteur veillera à optimiser au maximum le coefficient SU/SP

2.4.1 LE BATIMENT AGRICOLE (HANGAR ET LOCAUX TECHNIQUES)

Disposer d'un bâtiment agricole adapté à l'activité maraîchère est un des points clé dans l'optimisation du fonctionnement (efficacité, gain de temps, organisation et confort de travail, qualité des produits, conservation, ...). Grandes dimensions : largeur 18m – hauteur sous toiture/sur panne sablière de 5m. Pour la partie hangar il est nécessaire de prévoir 6m sous gouttière et 8 voire 10m au faîtage, pour vidanger les grosses bennes. Le nombre de travées de 6m sera défini en fonction de l'espace total jugé nécessaire. L'absence d'accès en pignon laisse la possibilité d'agrandir a posteriori. En façade, le bâtiment est fermé par des portes coulissantes montées sur un double rail. Implantation : prendre en compte les nécessaires dégagements fonctionnels permettant de manœuvrer sans contraintes avec le matériel, tels que 20m devant et 10m derrière le bâtiment. Orientation de la toiture Nord -Sud. Positionnement de l'aire de lavage en pignon Est pour la protéger des vents dominants et à proximité du point de remplissage de GNR.

Sera à prévoir un bâtiment agricole **non chauffé** regroupant les espaces suivants :

Hangar Organisé en sous espaces se répartissant au sein du grand volume :

- Espace de remisage engins et gros matériels.

- Sont concernés : le matériel roulant, remorques, véhicules utilitaires, matériel de travail du sol en profondeur, de préparation du sol, de plantation et de semis, de désherbage, de récolte, de conditionnement, ...). Certains matériels peuvent être mutualisés, d'autres ne peuvent pas l'être sauf à pénaliser l'activité des couvés.
- Seront à prévoir en remisage dans le hangar les engins et matériels suivants : 2 tracteurs 48 chevaux - 4 remorques plateau - 1 décompacteur/sous-soleuse - 1 cultivateur - 2 rotobêches - 1 rotovator/fraise rotative - 2 semoirs mécaniques - 1 girobroyeur - 2 bineuses - 4 atomiseurs à dos - 2 pulvérisateurs tractés - 2 épandeurs d'engrais - 2 lames souleveuses. Les véhicules utilitaires pourront être stationnés à l'extérieur.

- **Espace atelier** permettant de recevoir un établi, une presse et un poste à souder

- **Espace conditionnement** équipé d'une table de conditionnement, d'un bac inox pour le lavage, d'un système d'égouttage et d'un espace pour le stockage tampon des caisses

- **Espace stockage sec à 12°C** pour le stockage en caisses et/ou palettes (4 zones identifiées). Permet le stockage des pommes de terre, courges, ...

- **Espace stockage divers** pour le rangement des caisses et du petit matériel (4 zones identifiées)

- **Chambre froide** : stockage en caisses et/ou palettes (20m³ par couvées). Permet le stockage tampon de saison (6-10°C). Chambre froide d'au moins 80m³ avec séparation des productions de chaque entrepreneur.

Dans la hauteur du volume du hangar, il sera anticipé l'aménagement éventuel d'une mezzanine. Cet espace disponible sera valorisé pour le rangement des pièces détachées ou autres éléments encombrants et légers. Son accès se fera au moyen d'un escalier confortable (30° d'inclinaison, 80cm de large).

L'éclairage du volume est assuré par des matériaux translucides en toiture à raison de 10% de la surface au niveau des zones de travail, contre 5% dans les parties de stockage et remisage.

Local phytosanitaire : Il est accessible depuis l'aire de lavage bétonnée par une porte de garage pour faciliter les approvisionnements. Au sol, un regard est intégré au point bas de la dalle pour collecter l'eau de nettoyage en cas de renversement de bidon. Il est relié par une canalisation à la cuve de stockage d'effluent phytosanitaire au niveau de l'aire de lavage. Sera à prévoir une armoire pour le rangement des équipements de protection individuelle phyto. Le nettoyeur haute pression à eau froide y est installé à poste fixe.

Local hydrocarbure : Il regroupe la cuve de stockage de GNR, celle d'Ad Blue et le stockage des fûts d'huile. Des bacs de rétention avec caillebotis sont intégrés dans la dalle bétonnée au niveau du sol, pour faciliter le placement des fûts. Un emplacement est à prévoir pour stocker l'huile usagée et bénéficier de la collecte gratuite. Une porte coupe-feu, suffisamment large et haute pour passer la cuve de GNR, donne sur le hangar. Une autre équipée d'une barre anti-panique dessert à l'extérieur, le poste de remplissage des engins. Les murs, plafond et plancher sont réalisés dans un matériau résistant au feu degré 2h. 1h pour les portes.

Local solaire photovoltaïque : Si la toiture est équipée d'une centrale solaire, un local spécifique pour l'installation des onduleurs est nécessaire. Pour des raisons de sécurité, il doit être clos, incombustible, ventilé et fermé à clé, préférentiellement accessible depuis l'extérieur.

2.4.2 LOCAUX DU PERSONNEL

Sas d'entrée : L'accès piétons se fait par un sas d'entrée qui dessert le bureau, le hangar, un espace sanitaires (douche et wc) et un espace de convivialité.

Espace Bureaux : Il est conçu comme un espace convivial, aménagé pour 4 Postes de Travail et dans lequel chaque entrepreneur regroupera l'ensemble des documents administratifs et techniques de leur unité d'exploitation

Espace convivialité (y compris coin cuisine) Espace indispensable pour permettre aux entrepreneurs de se retrouver pour échanger, discuter, prendre leur repas, ...

Vestiaires sanitaires douches respectant la mixité : Espace permettant le stockage des vêtements de travail courants et ceux pour l'activité de lavage (ciré, bottes, lunettes de protection). Dans ce vestiaire sera également installé un lavabo et une armoire à pharmacie. Au moins un sanitaire sera accessible aux PMR.

2.4.3 HEBERGEMENT

Seront à prévoir :

- Un logement individuel de type T2 pour le gardien du site (qui sera l'un des couvés)
- Un logement partagé regroupant 3 chambres individuelles et une salle de vie commune.

Pour chaque chambre individuelle il faudra définir distinctement et le plus harmonieusement possible :

- L'espace nuit comportant un lit une place et un meuble de chevet.
- L'espace toilette réalisé en traditionnel ou bien au moyen de cabines de douche préfabriquées trois fonctions.

Pour l'espace vie commune :

Une zone cuisine équipée d'un plan de travail, d'un évier, d'une plaque de cuisson et d'un réfrigérateur, un micro-onde, divers rangements. Un espace vie commune composé d'un coin séjour et un coin repas.

2.4.4 UNITE D'EXPLOITATION

Est prévue une surface de 1,5ha par entrepreneur à l'essai, bon compromis entre période d'apprentissage et de mise à l'essai d'une part, souci d'approcher d'aussi près que possible la réalité d'une exploitation maraîchère du type visé. Compte tenu des conditions d'exploitation en phase de test, est considéré que sur la totalité de la surface agricole utilisée, la moitié sera en production tandis que l'autre moitié sera destinée aux rotations des cultures, afin de pouvoir reposer les sols (absence de main d'œuvre saisonnière).

Les abris (hors marché de maîtrise d'oeuvre) sont une composante essentielle du système d'exploitation. En effet, ils permettent d'étaler la production (précocité et arrière-saison), de protéger les cultures des aléas climatiques et de produire une gamme de légumes variée, nécessaire dans les systèmes diversifiés avec commercialisation en vente directe. On considère que la surface couverte nécessaire afin de permettre des rotations suffisantes correspond au minimum à 10% de la Surface Agricole Utilisée (SAU) en légumes. La couverture se fera au moyen d'abris tunnels froid : ils se composent d'arceaux métalliques et d'une simple bâche plastique. Ce type de tunnel est le plus adapté aux cultures maraîchères, bon compromis coût/performance, il permet la plantation des cultures palissées (tomate, aubergine, concombre, poivron, ...) dès le printemps et la culture de légumes tels que la salade, la mâche, la blette durant l'automne et l'hiver. Hypothèses retenues pour les tunnels : environ 50 m maxi de long sur 10m environ de large par tunnels pour une surface couverte totale de 1.500m² par unité d'exploitation, le restant étant destiné aux rotations des cultures maraîchères de plein air. Orientation Nord-Sud à privilégier.

Le système d'irrigation doit satisfaire les besoins des cultures et de limiter la charge de travail (réseau sous pression, couverture intégrale, automatisation). Le site dispose de l'eau brute sous pression du Canal de Provence. L'indépendance de chacun des entrepreneurs à l'essai devra être assurée dans la gestion de l'irrigation, particulièrement sous les abris : prévoir un branchement au Canal de Provence et 4 sous stations pour irrigation indépendante des 4 unités. Chaque unité d'exploitation sera alimentée jusqu'en bordure de parcelle, point de départ de l'irrigation des cultures réalisée par les agriculteurs en fonction de leur besoin.

2.4.5 LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Typologie	Surface totale (m2)
Aire de lavage extérieure	110
Aire de compostage	40
Abris conteneur poubelle	10
Aire de stationnement	200
Aire de service	700
Total	1060

■ Accès, voies de circulation et stationnement / espaces extérieurs :

L'entrée du site sera marquée d'un accès principal VL/ tracteur/ 2 roues/piétons.

La zone de stationnement/ circulation sera localisée en entrée de site, elle ne sera pas imperméabilisée.

Un ou des **bassin(s) de rétention** devront être aménagés pour répondre aux exigences de débit de fuite et d'imperméabilisation des sols. Les concepteurs sont laissés libres quant au choix du système mais un bassin paysager pourrait contribuer à l'agrément d'usage des espaces extérieurs. Le concepteur est libre de proposer un autre système compensatoire de l'imperméabilisation du site.

■ Aménagements paysagers

La création d'aménagements paysagers permettra une mise en valeur du bâtiment et son insertion dans le paysage.

- Des haies composites seront implantées le long de la RD059 et du chemin de Saint Hilaire sur sa première partie (depuis le giratoire jusqu'à la zone boisée)
- Des haies séparatives des 4 couvées seront plantées afin de délimiter l'espace agricole de chacun des exploitants

2.5 PLANNING PREVISIONNEL

La réalisation du projet s'étalera sur trois ans selon les phases opérationnelles suivantes :

- Désignation Maitrise d'œuvre : Décembre 2019
- Dépôt permis de construire : Avril 2020
- Désignation des entreprises : Décembre 2020
- Démarrage des travaux : janvier 2021
- Fin travaux : 2^{ème} semestre 2021

2.6 ESTIMATION PREVISIONNELLE

Montant de l'opération toutes dépenses confondues

	Montant HT	Montant TTC
BATIMENT ET ADAPTATION DU SITE		
Bâtiment	750 000,00 €	900 000,00 €
Adaptation du site	250 000,00 €	300 000,00 €
Equipements spécifiques	200 000,00 €	240 000,00 €
Etudes	193 000,00 €	231 600,00 €
TOTAL BATIMENT	1 393 000,00 €	1 671 600,00 €
Arrondi à		1 672 000,00 €
ACHAT GROS MATERIEL		
Gros matériel/Mobilier	190 000,00 €	228 000,00 €
TOTAL OPERATION	1 583 000,00 €	1 900 000,00 €