

Partie 3

PRESENTATION DU PROJET

1	Organisation du site.....	17
1.1	Accès, circulation	17
1.2	Espaces verts	18
1.3	Répartition des surfaces.....	18
2	Bâtiment.....	19
2.1	Entrepôt	19
2.1.1	Structure et compartimentage.....	19
2.1.2	Toiture et désenfumage	21
2.2	Bureaux	21
2.3	Installations techniques	21
2.3.1	Locaux de charge et atelier de maintenance.....	21
2.3.2	Climatisation, chauffage.....	22
2.3.3	Groupes froids	23
2.3.4	Local incendie.....	24
2.3.5	Groupes électrogènes.....	25
3	Activité.....	26
3.1	L'activité logistique	26
3.1.1	Marchandises concernées	26
3.1.2	Mode de stockage	27
3.1.3	Capacité de stockage	29
3.1.4	Réception, expédition, circulation des marchandises	31
3.1.5	Préparation de commande.....	32
3.1.6	Gestion des stocks, contrôle des quantités en stock.....	33
3.2	Activités annexes	35
3.2.1	Activité « déchets » (cellule 8)	35
3.2.2	Station GNR	35
3.2.3	Station de propane	36
3.2.4	Aire de lavage des camions	36
3.2.5	Zone de lavage des contenants des produits alimentaires.....	37
3.2.6	Centrale photovoltaïque.....	37

4	Effectif et horaires d'activité	38
5	Création de la nouvelle voie.....	39

Illustrations

Figure 1 : exemple de palette de stockage.....	27
Figure 2 : exemple de stockage sur racks.....	28
Figure 3 : stockage en masse de palettes de fruits et légumes	28
Figure 4 : le picking.....	32
Figure 5 : organigramme - effectifs de structure	38
Figure 6 : plan de repérage de la voie.....	40
Figure 7 : vue rapprochée de l'emprise de la voie	40
Tableau 1 : synthèse de la capacité de stockage des cellules.....	31

1 Organisation du site

Remarque préalable : l'organisation du site et la conception du bâtiment répondent principalement aux prescriptions de l'arrêté ministériel de prescriptions générales (AMPG) du 11/04/2017 relatif aux entrepôts soumis à autorisation au titre de la rubrique 1510 et 1530, 1532, 2662 et 2663 associées et à l'arrêté du 27/03/2014 relatif aux entrepôts frigorifiques soumis à déclaration au titre de la rubrique 1511.

Voir **Plan d'ensemble** joint.

1.1 Accès, circulation

L'accès principal se fera à partir de la voie d'accès à l'ancienne base travaux de la LGV SEA. Cette voie d'accès est connectée avec la RD 210 au sud du terrain et sera prolongée en longeant le terrain sur sa limite est en étant intercalée entre notre terrain et la LGV SEA. L'accès principal à notre installation sera réalisé depuis la voirie prolongée.

Les voitures (VL) et les poids-lourds (PL) auront chacun un accès afin de séparer les flux de véhicules à l'entrée et à la sortie du site.

Les voitures disposeront d'un parking de 300 places. L'accès se fera par badge pour les employés du site. Des abris pour le stationnement des deux roues et vélos sont également prévus. Les voitures et deux roues ne circuleront pas sur le site.

Un parking pour les visiteurs est prévu à proximité du poste de garde.

A leur entrée sur site, les PL disposeront d'un parking d'attente de 80 places. Des barrières levantes assureront le contrôle des entrées et sorties au niveau d'un poste de garde.

Une voie engins circule autour de l'établissement et permet l'accès à toutes les façades. Cette voirie a les caractéristiques suivantes (article 3.2 de l'AMPG du 11/04/2017) :

- elle couvre la périphérie du bâtiment ;
- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ; dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;
- chaque point du périmètre du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;

A partir de cette voie, les engins de secours ont accès aux aires de mise en station des moyens aériens situés à l'arrière du bâtiment, au droit de chaque mur séparatif entre cellule. Les aires de mise en station ont les caractéristiques suivantes (article 3.3.1. de l'AMPG du 11/04/2017) :

- la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ;
- elle comporte une matérialisation au sol ;
- aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ;
- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ;
- l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm².

Un accès supplémentaire est prévu dans l'angle nord-ouest du terrain. Dédié au service de secours, il pourra néanmoins être utilisé par les chauffeurs PL mais uniquement pour quitter le site.

1.2 Espaces verts

Les espaces verts couvriront une surface d'environ 10,7 hectares soit 46 % de la surface du terrain.

Ils ont été imaginés après échange avec ECOSPHERE, cabinet spécialisé en écologie, afin de maintenir et créer des milieux favorables à la biodiversité observée lors de l'état initial.

Les espaces verts sont détaillés au chapitre 4.8.2 de l'étude d'impact.

1.3 Répartition des surfaces

L'occupation du sol sur le terrain d'implantation est la suivante :

- Emprise bâtiment et locaux annexes : environ 7,2 hectares
- Voirie, stationnements : environ 5,3 hectares
- Espaces verts, bassins : 10,7 hectares

2 Bâtiment

Voir Plan de sécurité joint

L'emprise au sol de la construction est légèrement inférieure à 72 000 m². La superficie plancher sera d'environ 69 500 m².

De forme rectangulaire, le bâtiment se compose :

- D'une zone de stockage de produits secs à température ambiante divisée en 5 cellules de stockage,
- D'une zone de stockage de produits frais à température dirigée divisée en 2 cellules de stockage de produits congelés « SCAGEL » (-25°C), d'une cellule de stockage à froid positif « FFL » (+ 6/8°C) et d'une zone de préparation,
- D'une cellule de stockage pour produits dangereux,
- D'une cellule de stockage pour les emballages,
- De bureaux et locaux sociaux,
- De locaux techniques.

2.1 Entrepôt

2.1.1 Structure et compartimentage

Entrepôt « sec » (cellules 1 à 6) :

La hauteur au faîtage (point le plus haut de la toiture) est de 13,65 m pour une hauteur utile de 13,13 m.

La structure est une charpente béton ou mixte en béton et bois lamellé-collé, de résistance au feu 60 min (R60).

L'entrepôt « sec » sera divisé en 6 cellules dont une cellule d'expédition (cellule 1) et 5 cellules de stockage (cellules 2 à 6). Des murs coupe-feu de degré 2 heures (REI 120) séparent les cellules. Ils dépassent de 1 m en toiture.

Les ouvertures dans les murs coupe-feu (passages des chariots et portes piéton) sont équipées de portes coupe-feu de degré 2 heures (EI2-120C).

Les façades extérieures, si elles ne sont pas traitées en écran thermique, sont en bardage double-peau avec isolation laine de roche.

Cellule PRD (cellule 7) :

Réservée au stockage de produits dangereux, elle se divise en 3 sous-cellules. Sa hauteur moyenne sous bac est de 9 m.

Elle est séparée des cellules voisines par un mur séparatif REI240 équipé de doubles-portes (EI2-120C) qui dépassent de 1 m en toiture.

La division en 3 sous-cellules est assurée par des murs coupe-feu REI 120 équipés de portes (EI2-120C). Ces murs dépassent de 1 m en toiture.

Les façades de ces trois cellules sont des écrans thermiques REI 120.

Cellule 8 « contenants » :

Cette cellule regroupe divers locaux techniques (voir chapitre 2.3) et une aire de lavage des contenants, qui sont des caisses plastiques et des rolls en provenance de la cellule voisine FFL (voir ci-après). Ces contenants sont lavés avec de l'eau potable, sans additif, car ils sont au contact de produits alimentaires.

Elle est séparée de la cellule 7 « PRD » par un mur REI 240 et de la cellule 9 « FFL » par un mur REI 120 ; ces deux murs dépassent en toiture d'1 mètre. Sa hauteur moyenne sous bac sera de 9 mètres.

Occasionnellement, elle servira en cellule de stockage de débord, notamment lors des retours en provenance des magasins. Aucun rack ne sera installé, le stockage ayant lieu exclusivement en masse en étant limité à deux hauteurs de palette.

Entrepôt froid (cellules 9 à 12) :

La structure est une charpente béton ou mixte en béton et bois lamellé-collé, de résistance au feu 60 min (R60).

La zone réfrigérée est divisée en 4 zones :

- Cellule 9 « FFL » dédiée aux produits frais, fruits et légumes qui fonctionnera à une température de + 6/8 °C ;
- Cellule 10 « zone de préparation » sous température dirigée à +2/4°C et équipée d'un convoyeur/trieur pour préparer les commandes magasins ;
- Cellules 11 et 12 « SCAGEL » pour le stockage des produits surgelés à – 25°C.

Une petite zone de murisserie, attenante à la cellule 9 « FFL », permettra le murissage de certains fruits, en particuliers les bananes en utilisant du gaz azethyl.

Tous les murs coupe-feu seront des parois REI120 excepté celui séparant la zone des surgelés « SCAGEL » de la cellule 10 « zone de préparation » qui sera une paroi REI 240. Toutes ces parois séparatives dépasseront de 1 m en toiture.

Les ouvertures dans ces murs coupe-feu (passages des chariots et portes piéton) sont équipées de portes coupe-feu de degré 2 heures (EI2-120C) ; ces portes seront doublées dans la paroi REI 240 entre les cellules 10 et 11.

Les façades seront en bardage double-peau avec isolation laine de roche.

L'isolation se fera par le doublement des parois par des panneaux en polyuréthane et des faux-plafonds également en polyuréthane.

2.1.2 Toiture et désenfumage

Sur toutes les zones de stockage, la toiture sera composée d'un bac acier multicouches avec isolation en laine de roche. L'ensemble répondra à la catégorie de résistance au feu BROOF (t3).

Des écrans de cantonnement DH30, d'une hauteur de 1 m, réalisés par la structure du bâtiment (poutres, pannes) ou par des écrans métalliques détermineront des cantons de moins de 1 650 m² et de moins de 60 m de long.

Le désenfumage sera assuré par des lanterneaux (DENFC) en toiture dont la surface utile (SUE) représentera 2% de la surface de chaque canton. L'ouverture pneumatique (cartouche de CO₂) de ces fumidômes sera automatique (fusibles) et manuelle (commandes situées au niveau des accès). Les amenées d'air frais seront assurées par les portes de quais.

Toutes les cellules seront construites ainsi à l'exception des cellules 7a et 7b qui seront dotées d'un désenfumage mécanique.

2.2 Bureaux

Un ensemble de bureaux vient se positionner en façade est de l'entrepôt au droit de la cellule 8. Il regroupe sur un rez-de-chaussée et deux étages les bureaux et locaux sociaux.

Ils sont extérieurs à la cellule de stockage et séparés de cette dernière par un mur séparatif coupe-feu REI 120 dépassant d'1 mètre le niveau de toiture de la cellule 8.

Des bureaux dits « de quais » pourront être installés dans les cellules de stockage. Il s'agira de structures plus légères non coupe-feu.

2.3 Installations techniques

2.3.1 Locaux de charge et atelier de maintenance

Deux locaux de charge se situent au centre du bâtiment (cellule 8).

Le premier d'une surface d'environ 1 000 m² sera équipé pour la recharge des chariots électriques utilisés par les membres du personnel logistique. La puissance de charge de ce local sera de 7 200 kW.

Le second, d'une surface de 120 m² abritera les chargeurs destinés à la charge des appareils de manutention des conducteurs de poids lourds. La puissance de charge de ce local sera de 300 kW.

La conception de ces deux locaux de charge répond à l'arrêté du 29/05/2000 relatif aux installations soumises à déclaration pour la rubrique 2925.

En particulier :

- Les murs séparatifs avec les autres locaux seront REI120 équipés de portes EI120 ;
- Le local sera équipé de regards borgnes permettant de récupérer les écoulements d'acide en cas de fuite
- Une extraction mécanique évitera l'accumulation d'hydrogène sous toiture. Le fonctionnement de la ventilation sera couplé à la charge des batteries.

Par dérogation à l'arrêté du 29/05/2000, la toiture des locaux de charge sera constituée d'un bac acier multicouche identique à la toiture de l'entrepôt. Sa résistance au feu répondra à la classe BROOF (t3). Elle ne sera donc pas incombustible au sens strict.

La demande de dérogation est jointe en **ANNEXE 2**.

Un atelier de maintenance de dimensions modestes sera également créé dans le volume de la cellule 8. Il sera compartimenté par des parois REI 120 équipées de porte(s) d'accès EI2 120C. Cet atelier abritera un ou plusieurs établis et des armoires de rangement d'outils portatifs électriques type perceuse, meuleuse, scies,... Comme les locaux de charge, sa toiture sera celle de l'entrepôt et ne sera donc pas REI 120. La demande de dérogation est également jointe en **ANNEXE 2**.

2.3.2 Climatisation, chauffage

✓ **Chaufferie**

Située sur la façade ouest de la cellule 6, à l'arrière du bâtiment, elle abritera 2 chaudières fonctionnant au gaz naturel. L'eau chaude produite alimentera des aérothermes disposés dans les cellules de stockage 1 à 8.

La puissance totale des chaudières sera de 1,6 MW. Le local sera intégralement (parois et toiture) REI 120.

✓ **Climatisation**

Les bureaux et locaux sociaux seront chauffés par un système réversible de climatisation et de chauffage. Les groupes de ce système utiliseront un fluide frigorigène de type R410A (non dangereux). La quantité cumulée de fluide est estimée à 350 kg pour l'ensemble des locaux.

2.3.3 Groupes froids

La production de froid sera assurée par six groupes frigorifiques installés dans deux locaux spécifiques situés à l'arrière des cellules SCAGEL, extérieurs aux zones de stockage. Chaque local comportera 3 groupes frigorifiques.

Le système est basé sur deux circuits frigorifiques :

- Un circuit de production de froid NH₃ (ammoniac),
- Un circuit de distribution de froid CO₂.

Les compresseurs, les cuves, les condenseurs et les autres équipements frigorifiques seront installés dans les deux locaux, à l'exception de 6 dry-coolers placés sur la toiture des deux locaux.

❖ Circuit 1 : production de froid NH₃

L'installation de production de froid est constituée de deux circuits NH₃ indépendants et identiques comptant une réserve d'ammoniac (550 kg par circuit), trois compresseurs et des condenseurs. Tous ces équipements contenant de l'ammoniac seront installés dans les locaux froids ; aucun ne se trouvera à l'extérieur.

La cuve stocke l'ammoniac sous forme liquide. Celui-ci va être compressé dans les compresseurs pour se retrouver sous forme gazeuse. La chaleur, dégagée lors de cette action, va être récupérée et utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire ainsi que pour le chauffage, grâce à un échangeur à plaque monté dans la conduite de gaz chaud.

En parallèle, l'ammoniac compressé va se diriger dans les condenseurs, puis il va être détendu. L'ammoniac, devenu froid, va être stocké dans la cuve de CO₂ sous forme liquide. Cela va permettre le refroidissement du CO₂.

Les condenseurs utiliseront de l'eau en circuit fermé. Après condensation de l'ammoniac, l'eau sera dirigée vers les dry-coolers en toiture pour être refroidie à son tour. Ce refroidissement sera prioritairement un refroidissement à air, mais lors des périodes chaudes un appoint d'eau fraîche n'est pas à exclure pour améliorer le refroidissement. L'eau fraîche sera perdue en étant rejetée dans le réseau des eaux usées. Le volume d'eau perdue est estimé à 10 m³ par an.

La quantité totale d'ammoniac dans les deux locaux sera de 1,1 t (2 x 550 kg).

❖ Circuit 2 : distribution de froid CO₂

Le CO₂ froid sous forme liquide, provenant de la cuve, va alimenter les évaporateurs via le réseau de distribution cheminant dans l'entrepôt. Ces évaporateurs permettront le refroidissement de l'air ambiant au sein des cellules aux températures dirigées. Le CO₂ reviendra ensuite dans la cuve CO₂ (toujours sous forme liquide). Il passera par un échangeur puis rejoindra la cuve de NH₃. La cuve de NH₃ dispose d'un séparateur NH₃/CO₂ permettant au NH₃ pur de repartir dans le circuit de production. Le cycle de refroidissement pourra alors recommencer.

2.3.4 Local incendie

Ce local indépendant du bâtiment principal se situe à l'arrière de l'entrepôt. Il abrite les 2 motopompes du réseau sprinkler et la motopompe du réseau incendie ainsi que leur réserve de fioul respective (1 000 l pour chaque motopompe).

✓ Réseau sprinkler :

Le bâtiment est protégé par un système d'extinction automatique (sprinkler). Le réseau est alimenté en eau à partir de deux réservoirs d'eau aériens dimensionnés pour une heure de fonctionnement à la demande sprinkler dans la zone la plus défavorisée. Il se présente sous la forme de deux cuves verticales de 1 100 m³. Ces cuves, en acier galvanisé, sont installées sur une dalle béton à l'extérieur du local incendie.

Le système d'extinction automatique de type ESFR est conçu et dimensionné selon la norme NFPA pour **éteindre** tout départ d'incendie et non pour le contenir avant l'intervention des pompiers.

✓ Réseau incendie

Le réseau public étant insuffisant pour fournir le débit d'eau nécessaire aux pompiers en cas d'incendie, le site aura son propre réseau de défense incendie.

Il sera composé de bornes incendie et de 2 réserves incendie.

Réserve des bornes incendie

Les bornes incendie seront alimentées par une motopompe afin d'assurer le tiers du besoin en eau qui s'élève à 120 m³/h sur les 360 m³/h globaux (cf. étude des dangers). Les bornes incendie seront donc alimentées par un réseau assurant un débit simultané de 120 m³/h. Elles seront d'un diamètre 150 mm et équipées de deux sorties de 100 mm ; chaque borne délivrera 120 m³/h. La réserve d'eau alimentant le réseau des bornes incendie sera une cuve verticale en acier galvanisé de 500 m³ placée à proximité des deux cuves du système sprinkler. Elle fournira donc de l'eau aux bornes incendie durant au moins deux heures.

Réserve statique

Il sera également créé une réserve artificielle de 480 m³ équipées de 4 plateformes de pompage de 32 m² et de 4 rampes d'aspiration fixe DN100. Cette réserve incendie, à proximité du parking VL, sera destinée uniquement à la défense extérieure, c'est-à-dire la mise en aspiration des engins pompes.

Le volume disponible sera donc de 980 m³, soit supérieur au 720 m³ requis par la règle D9.

2.3.5 Groupes électrogènes

Certaines installations sensibles, en particuliers les groupes froids, seront secourues en cas de défaillance du réseau de distribution d'électricité.

Le site sera ainsi équipé de 3 groupes électrogènes regroupés dans un local spécifique contigu aux deux locaux froid.

Ces trois groupes ont une puissance thermique de 2 x 2 MW + 1 MW. Ils seront alimentés par une cuve enterrée de fioul de 50 m³. Cette cuve sera équipée d'une double-enveloppe avec détecteur de fuite.

Le local abritant ces groupes électrogènes sera entièrement coupe-feu avec des murs et une toiture REI120.

3 Activité

Le bâtiment est destiné à la logistique des marchandises distribuées par les magasins du groupe Les Mousquetaires. Il s'agit principalement de produits alimentaires.

3.1 L'activité logistique

3.1.1 Marchandises concernées

Les marchandises présentes dans l'entrepôt sont des produits vendus dans les magasins du groupement des Mousquetaires, en particulier dans les magasins INTERMARCHE. Elles appartiennent à de grandes familles de produits courants :

- produits alimentaires secs : pâtes, riz, conserves, biscuiterie, confiserie, pet-food,
- boissons : eau, sodas, jus de fruits, lait, alcools de bouche,
- droguerie : produits d'entretien, accessoires (éponges, sacs poubelle, barquettes congélation), vaisselle jetable, etc.
- hygiène et parfumerie (savons, shampoing, produits de beauté, etc.)
- charbon de bois.

Ces marchandises ne présentent pas de risque particulier en dehors de leur caractère plus ou moins combustible. Elles pourront donc être stockées ensemble dans une même cellule.

Les principales rubriques ICPE concernées sont, outre la rubrique 1510 :

- la rubrique 2663 concernant les marchandises à base de matières plastiques et polymères (gants ménagers, sacs poubelles, vaisselle jetables, etc),
- la rubrique 1530 (papier hygiénique, mouchoirs jetables, vaisselle jetable, etc),
- la rubrique 1532 (buchettes de bois pour bbq ou cheminée, charbon de bois),
- la rubrique 1511 pour les produits alimentaires frais ou congelés,
- la rubrique 4755 pour les alcools de bouche.

Parmi les marchandises présentes on trouvera également, des produits pouvant être classés comme produits dangereux :

- soude (ex : déboucheur liquide) - rubrique 1630.
- comburants liquides (ex : détachants, produits cosmétiques) – rubrique 4441.
- solides inflammables (ex : allume-barbecue et allume-cheminée) – rubrique 1450.
- produits dangereux pour l'environnement (ex : détergents, désinfectants, herbicides, etc) – rubriques 4511, 4510, 4741.
- liquides inflammables ou combustibles (parfums, eau de toilette, produits d'entretien, etc) – rubriques 4331, 1436.
- produits conditionnés sous forme d'aérosols avec des gaz inflammables comme propulseurs (ex : produits cosmétiques, entretien de la maison, etc.) – rubriques 4320, 4321.
- engrais – rubrique 4702.
- charbon de bois – rubrique 4801.

Les liquides inflammables (4331), liquides combustibles (1436) et alcools de bouche (4755) seront regroupés dans une cellule spécifique (PRD1). Elle dispose d'une rétention déportée et d'une extinction automatique spécifique.

Les aérosols sont stockés en sécurité dans une cellule spécifique (PRD2). Elle dispose également d'une rétention déportée et d'une extinction automatique spécifique. De plus, des grillages sont tendus entre les racks pour éviter les effets missiles en cas d'explosion des boîtes aérosols.

Les produits dangereux pour l'environnement (4510, 4511 et 4741) sont stockés dans une cellule spécifique (PRD3) avec un système de rétention déportée.

Pour les autres produits, il n'est pas prévu de zone spécifique de stockage. Cependant, des mesures compensatoires seront mises en place localement pour limiter les risques (produits incompatibles éloignés, matériel absorbant, extincteurs adaptés...).

3.1.2 Mode de stockage

L'unité de stockage dans un entrepôt est appelée par simplification de langage une « palette ».

Une « palette » se compose :

- ✓ d'un support en bois (la palette proprement dit),
- ✓ des marchandises généralement emballées dans des cartons,
- ✓ d'un film en polyéthylène (PE) qui maintient les cartons sur la palette.

Le volume occupé par une palette est de l'ordre de **1,7 m³** pouvant contenir, dans notre cas, **600 kg** de matières combustibles.



Figure 1 : exemple de palette de stockage

Le mode de stockage permettant d'utiliser de façon optimale le volume disponible d'une cellule est le stockage sur racks ou palettiers.



Figure 2 : exemple de stockage sur racks

Pour certains produits plus spécifiques à cause de leur volume ou de leur nature, le stockage se fait en masse. Les palettes sont posées directement au sol. Elles peuvent être gerbées sur 2 ou 3 niveaux.



Figure 3 : stockage en masse de palettes de fruits et légumes

3.1.3 Capacité de stockage

Cellule 1 : Expédition

Il s'agit d'une zone de passage à quai. Les caristes déposent les palettes de marchandises « sec » constituant un lot à destination d'un magasin. Il n'y a pas de stockage en cellule 1.

Cellules C2 à C6 : Produits secs

La hauteur sous bac de ces cellules est de 13,14 m et permet un stockage sur rack avec une hauteur maximale de 11 m. Le mode de stockage optimal est de 5 niveaux (sol+4).

Cellule 7 PRD : Produits dangereux

Elle est divisée en 3 sous-cellules séparées. Le stockage dans ces trois zones se fait sur racks. La hauteur sous bac de ces cellules est de 9,1 m et permet un stockage à une hauteur maximale de 7,5 m. Le mode de stockage optimal est de 4 niveaux (sol+3). Les liquides dangereux ne seront pas stockés à plus de 5 mètres de hauteur.

Cellule 8 : Contenants

Cette cellule est prévue pour le lavage des caisses et des rolls servant au transport des produits frais, fruits et légumes. Dans son volume figure également les deux locaux de charge et l'atelier de maintenance.

Elle pourra aussi être utilisée en guise d'espace complémentaire de stockage, notamment pour les retours magasins hors produits dangereux. Les marchandises classiques (1510, 1530, 1532, 2663) pourront donc être stockées dans cette cellule, en masse sur deux hauteurs, soit 3 mètres de hauteur de stockage environ.

Cellule 9 FFL : Produits frais, fruits et légumes

Cette cellule est recoupée en une zone de stockage sur racks (produits frais) et une zone de stockage au sol (fruits et légumes).

Pour le stockage sur racks, la hauteur maximale de stockage sera de 8 m. Le mode de stockage optimal est de 4 niveaux (sol+3).

Pour certains produits, le stockage se fera en masse. Ce type de stockage concerne en particulier les produits frais de type fruits et légumes avec une dépose des palettes directement au sol. La hauteur de stockage dépasse alors rarement 2 m.

La murisserie accolée sur la façade ouest de la cellule FFL développera environ 470 m² et disposera de 9 chambres de murissage à l'azéthyl. L'azéthyl est un mélange d'éthylène et d'azote (< 5%) qui accélère le murissement des fruits en favorisant la transformation de la chlorophylle de la peau en carotène. La maturation et la coloration ainsi obtenues sont plus homogènes.

L'azethyl est un gaz inerte, incolore et sans risque pour l'environnement. Sa fiche de données de sécurité est jointe en **ANNEXE 18**.

La quantité consommée annuellement d'azethyl est estimée à environ 10 000 Nm³. La capacité unitaire des bouteilles d'azethyl est de 9 m³. Une fois le cycle de murissage terminé, les chambres sont ventilées avec de l'air neuf et le gaz résiduel est refoulé à l'atmosphère.

L'activité de murissage se répartira de la manière suivante : 2/3 bananes et 1/3 autres fruits (ananas, avocat, pomme, poire, kiwi, raisin, agrumes). La quantité maximale de fruits traitée sera de 220 tonnes par jour avec une moyenne de 40 tonnes par jour.

Cellule 10 : Zone de préparation

Cette zone de préparation de commandes sera entièrement mécanisée et comprendra l'ordonnancement, la dépalettisation, le tri et la palettisation ainsi que des zones de réception et d'expédition. **Il n'est pas prévu de stockage dans cette cellule.**

Les produits dans cette cellule seront des produits frais travaillés en flux tendu.

Les opérateurs auront pour tâche de préparer, d'emballer et d'expédier les commandes à l'aide d'un système mécanisé. Globalement, les étapes sont les suivantes :

- Injection : la palette à traiter est déposée à l'aide d'un transpalette gerbeur sur la table d'entrée des postes d'injection. L'approche de la palette et son élévation à hauteur de prise ergonomique se fait en automatique par des tables à rouleaux motorisées et élévatrices ;
- Tri automatique des colis : le tri des colis est mécanisé. Le système permet de diriger chaque colis dans la goulotte correspondant au point de distribution voulu ;
- Palettisation : le préparateur prélève les colis à hauteur de table et les dépose dans le contenant destiné au point de vente. Après étiquetage et éventuellement filmage, les contenants sont amenés au quai d'expédition conformément au plan d'expédition.

Cellules 11 et 12 Scagel : Produits surgelés

Le faux-plafond isolant se situe à 13,20 m et permet un stockage sur racks avec une hauteur maximale de 11 m. Le mode de stockage optimal est de 5 niveaux (sol+4)

Le tableau qui suit donne la capacité de stockage pour chaque cellule. Attention, cette capacité de stockage a été évaluée pour des palettes standards.

Auvent palettes

Un auvent principal sera créé au sud de la cellule 2 et à l'est de la cellule 1. Les palettes stockées formeront des îlots de 300 m² sur 4 mètres de haut qui seront éloignés au minimum de 10 mètres des façades du bâtiment. L'auvent couvrira une dalle béton d'environ 1 500 m².

Avec des allées de circulation larges de 2 mètres entre chaque îlot, il sera possible de créer 4 îlots sous l'auvent, soit un volume égal à $4 \times 300 \text{ m}^2 \times 4 \text{ m} = 4\,800 \text{ m}^3$.

Un second stockage de palettes sera organisé à proximité du local déchets, derrière la cellule 7 « PRD ». Un seul îlot de 300 m^2 sur 4 mètres de haut pourra être organisé, soit un volume maximal de $1\,200 \text{ m}^3$.

Cellule	Surface de stockage (m ²)	Capacité de stockage palettes
Température ambiante		
Cellule 2	5 977	9 800
Cellule 3	5 984	9 800
Cellule 4	5 984	9 800
Cellule 5	5 984	9 800
Cellule 6	5 984	9 800
Cellule 7a - PRD	755	860
Cellule 7b - PRD	755	860
Cellule 7c - PRD	2 261	1700
Cellule 8	3 000 (en ayant déduit les superficies consacrées à d'autres activités dans cette cellule)	4 580
Total	36 684 m²	57 000
Zones réfrigérées		
Cellule 9 FFL	5 999	3 000
Cellule 11- SCAGEL 1	4 191	4 000
Cellule 12 - SCAGEL 2	4 271	4 000
Total	14 461 m²	11 000

Tableau 1 : synthèse de la capacité de stockage des cellules

3.1.4 Réception, expédition, circulation des marchandises

La réception des marchandises se fait par camions et semi-remorques qui peuvent accéder au bâtiment par des portes de quai situées en façade du bâtiment. Ces portes sont adaptées au gabarit des camions et équipées d'autodocks.

Les marchandises sont déchargées des camions et transportées vers les zones de stockage après contrôle et enregistrement. Elles sont stockées dans les emplacements palettes dédiés. La localisation de chaque palette est généralement traitée informatiquement, les palettes étant repérées par codes-barres.

Selon les besoins des clients, les palettes nécessaires à la préparation des commandes sont transportées des zones de stockage vers les zones de préparation où les marchandises sont réparties dans les lots correspondants.

Une fois terminés, les lots de chaque client sont regroupés sur des palettes et emmenés dans la cellule 1 pour y être expédiés en magasins.

A l'intérieur du bâtiment, les marchandises transitent sur palette, par chariots de manutention ou transpalettes électriques.

3.1.5 Préparation de commande

La principale activité de ce site sera de préparer les commandes en vue d'expédier des marchandises dans différents magasins. Ces palettes expédiées sont composées de produits différents.

L'activité de picking consiste à constituer ces palettes hétérogènes à partir de palettes homogènes.

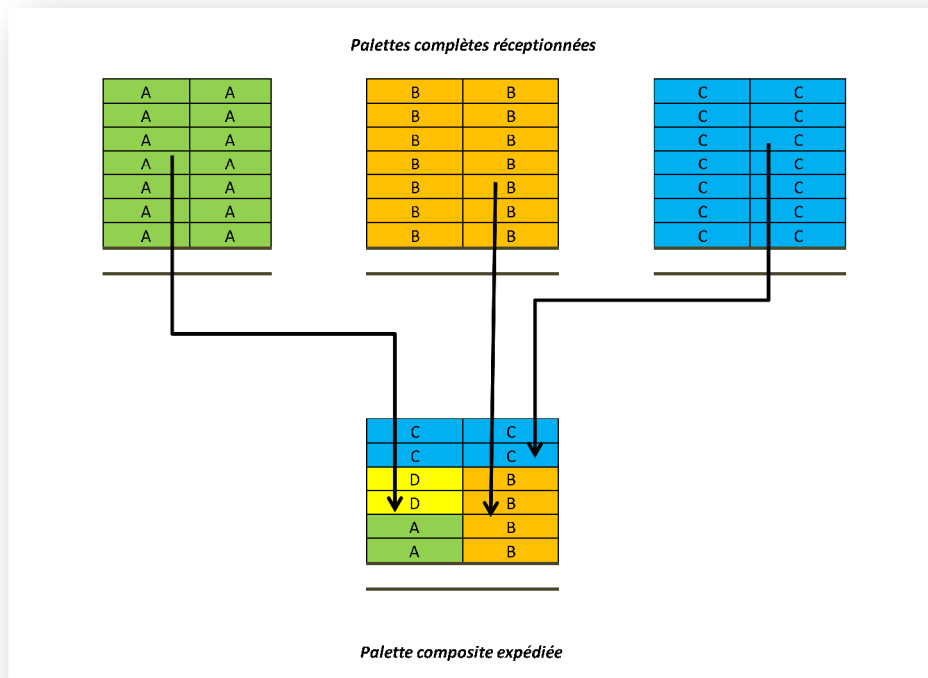


Figure 4 : le picking

Les palettes complètes de produits entrant dans la composition des palettes hétérogènes sont entreposées au sol, en pied de rack. Le manutentionnaire va chercher les produits un par un sur ces palettes dans un ordre prédéfini par un logiciel de gestion.

Il n'y a pas de matériel particulier utilisé dans cette zone. Il n'y a pas de transvasement de produits. Les marchandises qui sont prises sur une palette pour être placées sur une autre palette restent conditionnées dans leur emballage d'origine.

La palette hétérogène constituée est filmée avec un film en polyéthylène avant expédition.

Le circuit du manutentionnaire se fait de telle sorte que les produits les plus lourds soient positionnés en premier sur la palette et que les produits soient enlevés selon le circuit le plus court.

Un logiciel détermine la position adéquate des palettes de picking au sol et le chemin du manutentionnaire. Ce logiciel permet également de traiter les éventuelles incompatibilités entre les produits en picking afin de les éloigner au mieux.

3.1.6 Gestion des stocks, contrôle des quantités en stock

La connaissance des produits et des dangers qui y sont liés est à la base de la maîtrise des risques dans notre établissement. La connaissance des produits est donc un préalable incontournable.

La DDD (direction du développement durable) et le service QHSE LAI s'assurent de la présence des fiches de données de sécurité (FDS) sur une plate-forme web de consultation nommée Quick FDS (soit renseignées par le fournisseur soit récupérées par nos soins) à chaque création d'article :

- Produit avec FDS : affectation de la rubrique par prestataire MD Service
- Produit sans FDS : affectation de la rubrique par le service QHSE LAI

Les quantités par rubrique sont suivies dans le logiciel de MD Services (Nomeref) qui communique avec notre WMS (serveur). Les seuils par rubrique sont paramétrés en fonction de l'arrêté préfectoral. Le logiciel permet de visualiser les quantités par rubrique et de faire le calcul SEVESO.

Des seuils d'alerte sont paramétrables pour recevoir un mail en cas de dépassement (exemple : potentiel de 10 tonnes avec alerte à 80% de la capacité, d'où le déclenchement d'un mail d'avertissement dès dépassement de 8 tonnes stockées).

Le logiciel est déployé sur chaque entrepôt ainsi qu'au service QHSE LAI pour avoir une vision nationale. Le système de gestion de chaque entrepôt intègre les informations relatives aux produits dangereux. Cette identification permet d'effectuer son entreposage dans les zones de stockage adéquates, adaptée aux risques.

Ce système permet une gestion en temps réel des stocks. Tout mouvement de marchandises (livraison, préparation de commande, expédition, etc.) met le système à jour. Ainsi, la consultation du système informatique ou l'édition d'un état des stocks permet de connaître à tout moment l'état des stocks d'un produit ou d'une famille de produits.

Enfin, les informations en provenance des clients sont transmises par EDI (Echange de Données Informatiques) ce qui permet d'anticiper l'activité en ayant à l'avance la composition détaillée des approvisionnements attendus.

- **Contrôle du stock par le système d'exploitation**

Le système informatique de gestion utilisé permet une classification des produits selon une hiérarchie fine. Il permet la consolidation du stock selon tous les niveaux de classement nécessaires et particulièrement par famille de produits dangereux : classe ICPE et incompatibilité (acide/base ; inflammable/comburant).

La base intègre la conversion des unités en stock en quantité de produit et de matières dangereuses correspondant.

La reprise du stock à un instant « t » permet ainsi de calculer le niveau de stock de la matière dangereuse présente.

Emplacement d'un produit dans les racks :

Chaque emplacement palette est identifié dans la base de données par ses coordonnées :

- N° d'allée
- N° de colonne
- Niveau de stockage

A chaque famille de produit est affecté un secteur de stockage et un nombre d'emplacements palettes prédéfini. A réception de la marchandise, le système affecte automatiquement son emplacement en fonction des caractéristiques du produits et particulièrement des risques liés.

Pour les produits dangereux l'affectation de l'emplacement de stockage tient compte :

- Des incompatibilités entre produits,
- Des quantités maximales autorisées

Lorsque les emplacements palettes dédiés sont tous occupés, le système offre deux options :

- Un système de débord a été défini pour le produit si le produit n'est pas dangereux, dans ce cas, un autre emplacement pourra être attribué.
- Aucun débord n'est autorisé car la marchandise contient un produit dangereux, le produit est alors rejeté et ne sera pas réceptionné sur site.

Contrôle des entrées :

Le contrôle des entrées se fait en 2 étapes :

1- Contrôle par un gestionnaire des stocks :

- édition tous les matins de l'état des stocks par familles de produits dangereux,
- contrôle des niveaux de stock par rapport au maximum autorisé (transfert des informations dans la base de données)
- rapprochement avec les approvisionnements en portefeuille transmis par EDI et présents dans le système pour consolidation des quantités de matières dangereuses.

Ceci permet une action préventive des approvisionnements usine ou un blocage, le cas échéant des approvisionnements en attente.

2 – Un deuxième filtre est réalisé par le système avec traitement anticipé des approvisionnements avant arrivée du camion. Le système refusera le stockage des produits au-delà de la quantité autorisée dans le secteur de stockage affecté.

On notera enfin que le système ne prend en charge que les produits connus (intégré dans la phase de réception). Un produit non connu sera donc refusé par le système et ne pourra être stocké dans l'entrepôt.

3.2 Activités annexes

3.2.1 Activité « déchets » (cellule 8)

Une partie de la cellule 8 (environ 2 500 m²) pourra servir au stockage de déchets d'emballage. Il s'agit de déchets non dangereux (papier/cartons, plastiques).

Ces déchets seront issus soit de l'activité même de l'entrepôt, soit de la récupération des emballages de certains magasins. Les déchets y seront triés et compactés ou mis en balles.

Les balles de déchets y seront stockées en attente de leur enlèvement. Le stockage se fera au sol.

La quantité de déchets sera limitée à 99 m³ car ils seront évacués au fur et à mesure.

3.2.2 Station GNR

Une station de distribution de Gasoil Non Routier sera implantée derrière les cellules « sec ». Le GNR sera utilisé avec un additif type AD Blue dans les moteurs des remorques frigorifiques afin de maintenir la température dirigée.

La cuve enterrée de GNR aura un volume de 50 m³. Elle sera équipée d'une double enveloppe et d'un système de détection de fuite. La quantité distribuée par an sera inférieure à 100 m³.

L'aire de dépotage sera sur rétention grâce à l'installation d'un collecteur sous voirie de diamètre important équipé d'une vanne d'isolement. En cas d'incident type rupture de flexible ou décrochement du flexible, le GNR se répandra sur la chaussée et sera repris par un ou des avaloirs avant d'aboutir dans ce collecteur.

3.2.3 Station de propane

Une station de distribution de propane sera aménagée à l'ouest de la cellule 6, de l'autre côté de la voirie camions. Le propane sera utilisé comme carburant par deux chariots de manutention évoluant dans les parties extérieures de l'établissement.

La cuve de stockage du propane sera aérienne et aura une contenance de 5 tonnes. Une rétention sera placée sous la cuve, le propane étant stocké sous forme liquéfiée.

Cette cuve suffira à l'alimentation des deux chariots durant 4 mois. La quantité consommée de propane par an sera donc de l'ordre de 15 tonnes.

3.2.4 Aire de lavage des camions

Une aire de lavage des poids lourds et de leur remorque sera aménagée derrière les cellules « sec ».

Elle fonctionnera de base avec de l'eau de pluie récupérée dans une cuve de 100 m³. Cette cuve alimentera une seconde cuve de 50 m³ qui sera équipée d'un décanteur et d'un filtre. A la sortie du filtre, les eaux seront finalement traitées par un séparateur à hydrocarbures avant de pouvoir être utilisées par l'opérateur. Aucun produit détergent ne sera utilisé. Le lavage aura lieu au moyen de surpresseurs.

Les effluents après lavage seront récupérés dans un caniveau à grilles puis retourneront dans la cuve de 50 m³ pour y être à nouveau traités. Ainsi, les eaux seront recyclées en permanence.

En cas de période sèche provoquant un manque d'eau dans la cuve de 100 m³, un appoint d'eau à partir du réseau d'eau potable sera possible. Cette cuve est par ailleurs munie d'un trop plein branché sur le réseau d'eaux pluviales interne.

Les seuls effluents rejetés seront les eaux de lavage du filtre dans la cuve de 50 m³. Ces effluents seront traités sur le séparateur à hydrocarbures et rejoindront le réseau des eaux usées.

La consommation d'eau potable ne s'élèvera qu'à quelques m³ par an, les eaux pluviales récoltées étant généralement suffisantes pour alimenter correctement l'aire de lavage. En moyenne 15 lavages par jour seront effectués, chaque lavage consommant 102 litres d'eau, soit 1,53 m³ par jour.

3.2.5 Zone de lavage des contenants des produits alimentaires

Les caisses plastiques et les rolls ayant contenu les fruits et légumes seront lavées avant réutilisation dans la cellule 8. Cette opération ne peut se faire qu'au moyen d'eau potable afin de respecter les critères sanitaires.

Il n'y aura aucun produit détergent utilisé et aucun recyclage n'est possible pour les mêmes raisons sanitaires. L'eau sera pulvérisée au moyen d'un surpresseur sur les contenants et évacuée sur un dégrilleur/décanteur afin de récupérer des résidus de fruits et légumes de taille importante ainsi que les matières en suspension.

La consommation d'eau sera de 500 litres par jour à raison de 260 jours par an, soit 130 m³ par an. L'eau consommée sera intégralement rejetée dans le réseau des eaux usées.

3.2.6 Centrale photovoltaïque

Une centrale photovoltaïque sera installée en toiture des cellules 2 à 6 et en toiture des cellules 8 à 10.

Cette installation sera conforme à l'arrêté du 04 octobre 2010 modifié applicable aux installations photovoltaïques implantées dans des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Les panneaux photovoltaïques de chaque toiture alimenteront un onduleur placé dans un local REI 120 en façade des cellules. Il existera donc huit locaux. Six seront implantés sur la façade ouest (cellules 2 à 6 et cellule 8) et deux sur la façade est (cellules 9 et 10).

Cette centrale permettra une production électrique d'environ 2,2 MW crête destinée à l'autoconsommation. Cette puissance électrique sera prioritairement utilisée par l'installation frigorifique. Elle pourra couvrir jusqu'aux deux tiers de la puissance électrique nécessaire au fonctionnement de toute la base logistique.

L'installation photovoltaïque répondra aux exigences de l'arrêté du 25 mai 2016 afin de prévenir tout accident. Elle répondra aux dernières normes en vigueur tant du point de vue des matériels employés que de sa mise en place.

Toutes les dispositions seront prises pour éviter aux intervenants des services de secours un risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension ; des arrêts d'urgence seront installés dans ce but ainsi qu'une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs.

Des pictogrammes apposés à plusieurs endroits sur le site rappelleront aux intervenants le risque photovoltaïque.

4 Effectif et horaires d'activité

L'établissement emploiera 440 personnes dont 45 pour des postes administratifs et 395 en logistique.

Pour le personnel de logistique, les horaires de travail seront différents selon leur affectation :

- L'activité des cellules « sec » aura lieu la journée de 05h00 à 21h00 en deux équipes se relayant à 13h00 ;
- L'activité dans les cellules « FFL », « SCAGEL » et zone de préparation (cellules 9 à 12) aura lieu en continu avec des relais de 21h00 à 13h00.

Le nombre de personnes affectées à la logistique sera de 170 le matin (05h00/13h00), 165 l'après-midi (13h00/21h00) et 60 la nuit (21h00/05h00).

Les horaires des services administratifs seront de 8h à 18h du lundi au vendredi.

L'organigramme sera le suivant :

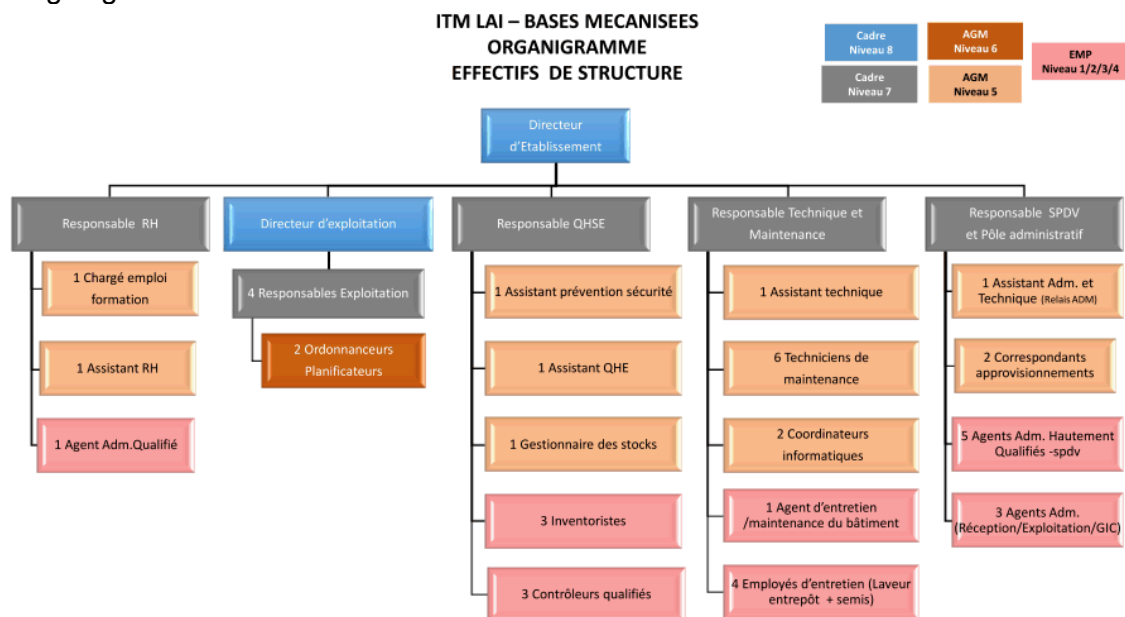


Figure 5 : organigramme - effectifs de structure

5 Création de la nouvelle voie

La création de la nouvelle voie, juste à l'est de notre emprise foncière, sera assurée par l'entreprise DUVAL DEVELOPPEMENT ATLANTIQUE. La voie sera ensuite rétrocédée à la Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême. Son emprise totale sera de 38 000 m². Elle mesurera 7 mètres de large et développera 890 mètres de long, en prolongation de la voie existante au sud ayant une longueur de 210 mètres.

La création de cette nouvelle voie est rendue nécessaire par la voie existante qui sera interrompue et partiellement détruite dans le cadre de notre projet logistique. Elle maintiendra ainsi l'accès aux parcelles sises au nord de notre projet.

La voie sera calée au terrain naturel existant et ne nécessitera pas de réels travaux de terrassement. Seuls les caissons indispensables à la constitution des couches d'empierrement et de roulement seront réalisés. En effet, la voie sera empierrée puis revêtue en enrobé pour permettre la circulation des PL. De part et d'autre, elle sera délimitée par des bordures en béton. Les eaux pluviales issues de cette voie seront régulées dans des noues longitudinales (cf. partie 5 Etude d'impact).

La Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême exploitera ensuite cette voie et ses équipements annexes comme les autres voies communautaires.

Les coordonnées géographiques de la voie sont :

- Point de départ : longitude : 45°35'54"8 latitude : 0°03'54"4
- Point d'arrivée : longitude : 45°36'27"5 latitude : 0°03'50"2

Les figures suivantes permettent de visualiser le linéaire et l'emprise de la voie.

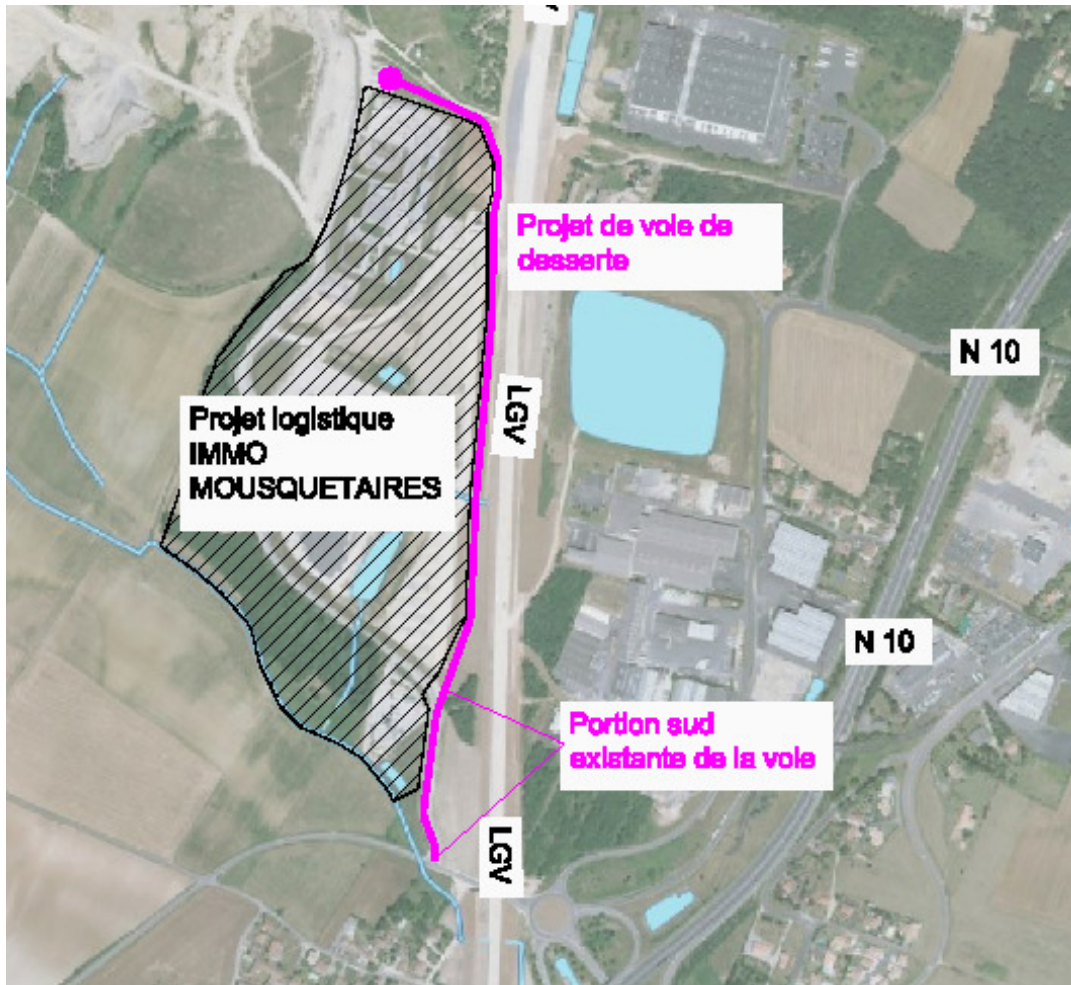


Figure 6 : plan de repérage de la voie



Figure 7 : vue rapprochée de l'emprise de la voie