

Pièce jointe n°46

Une description des procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu’il utilisera, les produits qu’il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l’installation

2° du I. de l’article D. 181-15-2 du code de l’environnement

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale porte sur un établissement actuellement en fonctionnement de production de tubes et de canalisations en matières plastiques.

La pièce jointe n°46 vise à présenter les procédés mis en œuvre sur le site, comment celui-ci est agencé et également les modifications qui seront apportées par le projet. Le projet, pour rappel, consiste en une augmentation de la capacité de production.

TABLE DES MATIERES

I Nature du projet	5
II Situation existante.....	5
II.1 Horaires de fonctionnement	5
II.2 Configuration du site.....	5
II.2.1 Bâtiments.....	7
II.2.2 Espaces extérieurs	7
II.3 Procédés mis en œuvre.....	7
II.3.1 Mélange	8
II.3.2 Extrusion	9
II.3.3 Sciage	10
II.3.4 Stockage des produits finis	11
II.3.5 Broyage et micronisation	11
II.4 Matières entreposées	13
II.4.1 Matières premières.....	13
II.4.1 Rebutts de production	15
II.4.2 Bois.....	17
II.4.3 Produits finis	18
II.5 Installations annexes.....	19
II.5.1 Réfrigération	19
II.5.2 Appareils de charge d’accumulateurs.....	20
III Situation projetée.....	21
III.1 Configuration du site.....	21
III.2 Procédés mis en œuvre.....	22
III.2.1 Concassage	22
III.2.2 Broyage et micronisation	22
III.2.3 Mélange.....	22
III.2.4 Autres installations.....	23
III.3 Matières entreposées	23
III.3.1 Matières premières	23
III.3.1.1 Matières plastiques.....	23
III.3.1.2 Matières intermédiaires.....	25
III.3.1.3 Produits d’emballages.....	25
III.3.2 Produits finis.....	25
III.4 Installations annexes.....	27
III.4.1 Réfrigération.....	27
III.4.2 Appareils de charge d’accumulateurs	27
III.4.3 Station de distribution de carburant	27

I NATURE DU PROJET

L'établissement étant déjà existant et en activité, il convient dans un premier temps d'identifier quel est le projet porté par OD PLAST. C'est sur cette base que peut être déterminé ce qui constitue la situation existante et ce qui relève du projet.

L'établissement est aujourd'hui connu sous le régime de la déclaration au titre de la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour les activités d'extrusion et de broyage (2661-1 et 2661-2) et pour le stockage des matières en amont et en aval (2662 et 2663-2). La rubrique associée aux installations de réfrigération a été supprimée de la nomenclature.

L'ensemble des bâtiments construits sur site ont par ailleurs bénéficié de permis de construire octroyés.

En revanche, la procédure d'enregistrement ICPE démarrée en 2018 n'a pas abouti.

La pièce complémentaire n°1 du présent dossier fournit plus de détails sur le positionnement réglementaire global du projet.

II SITUATION EXISTANTE

II.1 HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

L'établissement est en activité 330 jours par an. Il fonctionne 24/24 h et 7/7 j, avec quatre à cinq semaines d'arrêt pendant l'année (3 en août et 1 à 2 à Noël).

II.2 CONFIGURATION DU SITE

Le site d'OD PLAST comprend plusieurs bâtiments et de vastes aires extérieures de stockage, comme représenté sur le plan en page suivante.

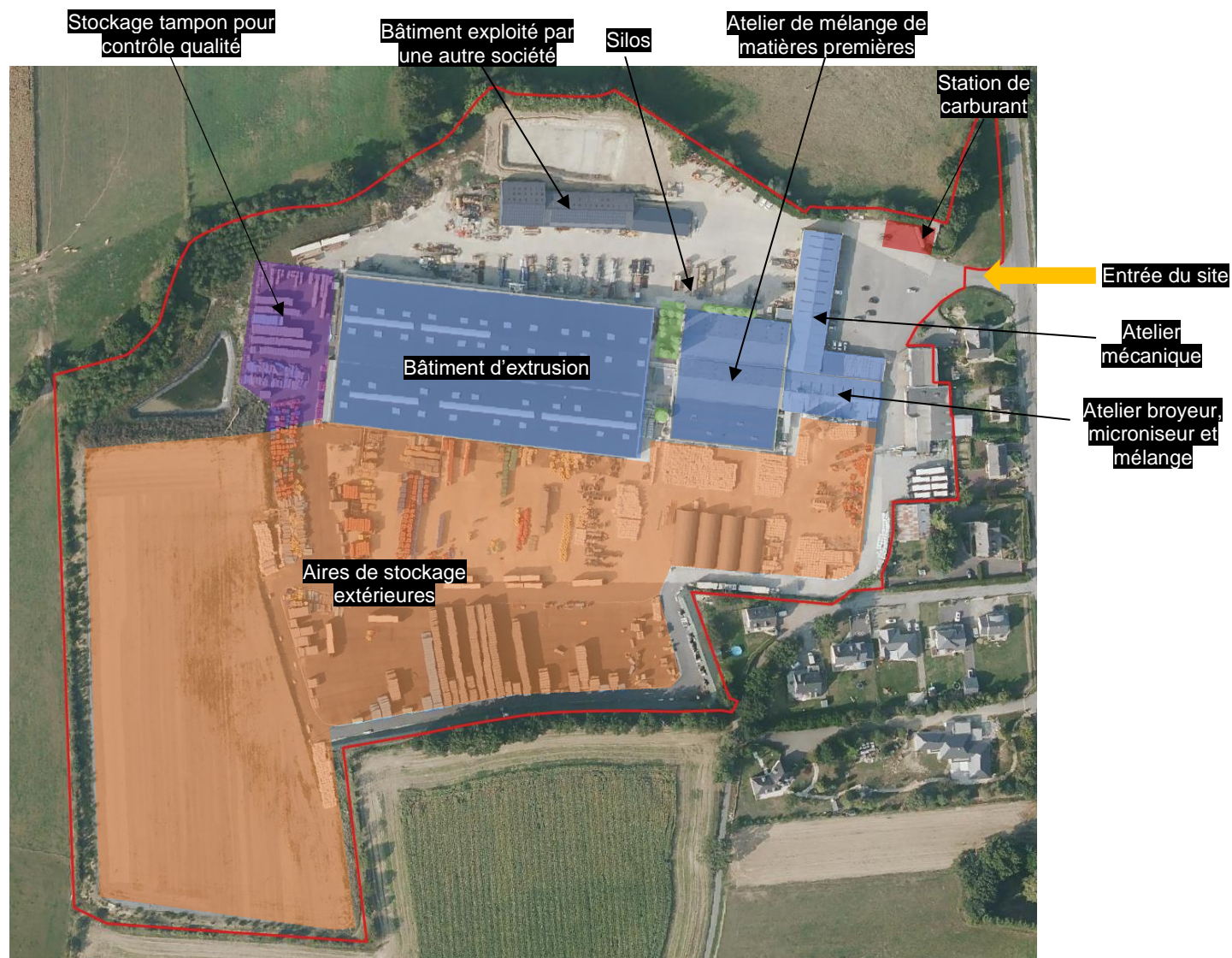


Figure 1 : Vue aérienne du site (Source : IGN)

II.2.1 BATIMENTS

Le site comprend plusieurs bâtiments existants :

- Le bâtiment principal où est réalisée l'activité d'extrusion (10 080 m²) ;
- L'atelier de mélange des matières premières (3 000 m²) ;
- L'atelier broyeur et microniseur (800 m²) ;
- L'atelier mécanique, servant à la maintenance de l'outil industriel (1 100 m²).

II.2.2 ESPACES EXTERIEURS

Le site dispose de grands espaces extérieurs imperméabilisés, qui sont dédiés au stockage des matières premières ou des produits finis. Les matières y sont stockées en masse sous forme d'îlot. Des espaces libres permettent de circuler sur la périphérie des zones de stockage.



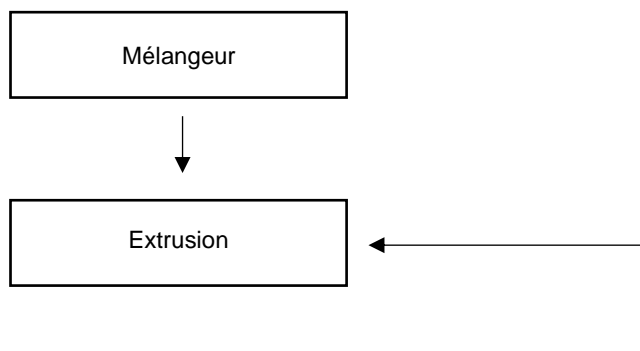
Figure 2 : Photos des espaces extérieurs de stockage

II.3 PROCÉDES MIS EN ŒUVRE

L'activité principale d'OD PLAST est l'extrusion de matières plastiques pour la production de tubes.

La matière première est le polychlorure de vinyle (PVC) et le polyéthylène (PE), reçus sous forme de billes et de poudres. Les matières sont en vrac et stockées dans des silos sur site ou bien conditionnées dans des sacs de 25 kg ou des big bags (1 m³) et stockés sur les aires extérieures. Des tunnels en structure métallique recouverts de bâches en PVC servent à stocker les matières les plus sensibles aux conditions météorologiques.

Le schéma suivant synthétise les étapes de transformation.



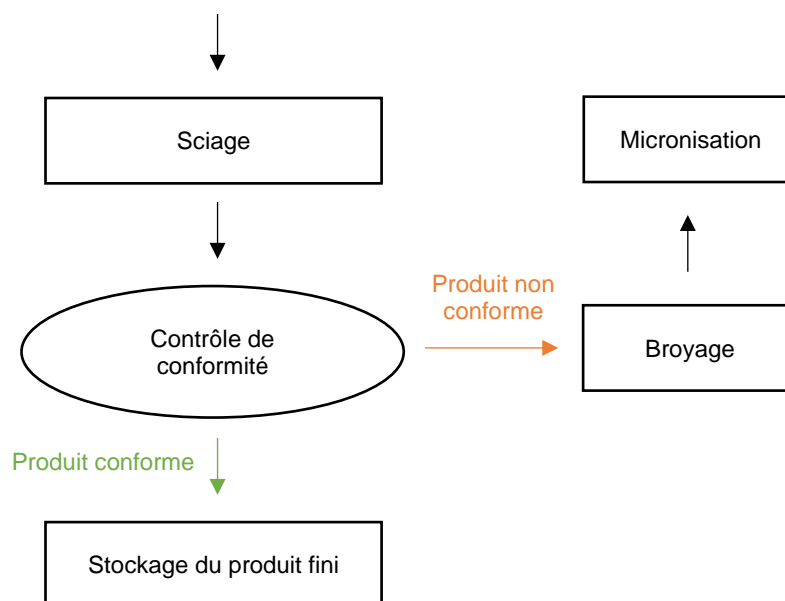


Figure 3 : Schéma du procédé

II.3.1 MELANGE

Le mélange est réalisé uniquement pour le PVC en poudre. De la craie et des additifs (encres pour coloration notamment) sont ajoutés à la poudre avant qu'elle soit employée dans le procédé. Cette première étape est réalisée dans un mélangeur et permet de stabiliser la matière lors de la chauffe.

Le mélange est exclusivement mécanique mais entraîne un échauffement de la matière pouvant atteindre 115°C. Celle-ci est ensuite indirectement refroidie dans un volume où passent des canalisations d'eau froide.



Figure 4 : Mélangeuse

Le mélange sec de PVC est ensuite renvoyé en silos, en vue d'être employé sur les lignes d'extrusion.

II.3.2 EXTRUSION

Le procédé d'extrusion permet une transformation du plastique en continu. La matière est acheminée dans les lignes depuis les silos à l'aide de chargeurs pneumatiques ou est directement insérée en buse d'alimentation. La matière est envoyée dans un tube chauffé par des résistances électriques (colliers chauffants) et muni d'une vis sans fin. Cette vis sans fin agit mécaniquement (par compression) sur la matière qui fond et devient malléable, permettant ainsi sa transformation. La matière passe dans une filière (moule) qui lui donne la forme souhaitée. Ce procédé permet la fabrication de produits de grandes longueurs, tels que les tubes et drains proposés par OD PLAST.

Les températures de chauffe employées dépendent de la matière :

- PVC : 150°C ;
- PE : 190°C.

Chaque collier chauffant est équipé d'une sonde de température qui permet de contrôler en permanence le respect de la température de consigne.

Ces températures sont inférieures aux températures de dégradation des matériaux concernés, selon les données disponibles via l'INRS¹, à savoir :

- PVC : 175°C ;
- PE : 200°C.

Matières plastiques	Aux températures de mise en œuvre	En cas de pyrolyse ou de combustion
Polyoléfines	Polyéthylène (150 à 300°C) À partir de 200°C : - Hydrocarbures aliphatiques saturés et insaturés légers (méthane, éthylène, butènes...) - Cétones (acétone, méthylethylcétone...) - Aldéhydes (formaldéhyde, acétaldéhyde, acroléine...) - Acides gras volatils	- Monoxyde de carbone - Dioxyde de carbone - Hydrocarbures aliphatiques (méthane, hydrocarbures insaturés légers) et aromatiques
	Polypropylène (150 à 300°C) À partir de 200-250°C : - Hydrocarbures aliphatiques, principalement insaturés (éthylène, butènes...) - Aldéhydes (formaldéhyde, crotonaldéhyde...) - Cétones (méthylcétone...) - Acides gras volatils	- Monoxyde de carbone - Dioxyde de carbone - Hydrocarbures aliphatiques (méthane, hydrocarbures insaturés légers) et aromatiques
Polychlorure de vinyle	(80-220°C) À partir de 175-200°C : - Chlorure d'hydrogène - Hydrocarbures aliphatiques et aromatiques (benzène...) et éventuellement : - Chlorure de vinyle résiduel - Aldéhydes (formaldéhyde, acroléine...) et/ou anhydride phtalique issus de la décomposition de certains plastifiants (phtalates...)	- Monoxyde de carbone - Dioxyde de carbone - Chlorure d'hydrogène - Hydrocarbures aliphatiques et aromatiques (benzène...)

Figure 5 : Produits de dégradation thermique des composés thermoplastiques (Source : INRS)

¹ Article *Produits de dégradation thermique des matières plastiques*, issu des *Cahiers de notes documentaires – Hygiène et sécurité du travail – N°174*, 1^{er} trimestre 1999



Figure 6 : Lignes d'extrusion



Figure 7 : Matière extrudée

II.3.3 SCIAGE

Au sortir de la ligne d'extrusion, les produits sont ensuite refroidis par eau sur la ligne puis coupés à la longueur souhaitée. Chaque ligne d'extrusion est ainsi équipée d'une installation de sciage. Les scies sont capotées en caissons pour limiter les bruits et capter les poussières. Un système d'aspiration de l'air permet de capter les poussières générées à l'intérieur des caissons.



Figure 8 : Scie

Une des extrémités du tuyau est ensuite réchauffée et élargie, de manière à permettre l'emboîtement. Les produits sont finalement palettisés (cerclage sur palette bois).



Figure 9 : Élargissement d'extrémité



Figure 10 : Palettisation

II.3.4 STOCKAGE DES PRODUITS FINIS

Les produits finis sont placés en extérieur, sur une zone tampon afin de permettre un contrôle qualité. Ils sont ensuite stockés sur les aires extérieures aménagées avant d'être expédiés. Les modalités de stockage de l'ensemble des matières sont détaillées à la section suivante.



Figure 11 : Stockage des produits finis



Figure 12 : Stockage des produits finis

II.3.5 BROYAGE ET MICRONISATION

Les rebuts de production (chutes et produits non conformes) sont recyclés en interne. Les matériaux sont rendus sous forme de poudre grâce à un concasseur, un broyeur et un microniseur.

Les matières à broyer sont stockées à l'extérieur. Le broyage se fait en deux étapes :

- **Concassage** au moyen d'une installation mobile située en extérieur ;
- **Broyage** sur une ligne fixe, à l'intérieur du bâtiment.

Le **concassage** permet de casser les pièces pour en réduire la taille. On obtient ainsi des morceaux présentant une taille de l'ordre de 5 à 15 cm. Cette opération étant un simple cassage, elle n'est pas émettrice de poussières.



Figure 13 : Installation mobile de concassage en jaune



Figure 14 : PVC après concassage

Le broyage, réalisé au moyen d'une machine dédiée, permet quant à lui de réduire la matière sous forme de paillettes à une taille de 10 à 12 mm.



Figure 15 : Broyeur fixe



Figure 16 : Matière après broyage

La matière PVC est ensuite **micronisée**, c'est-à-dire transformée en poudre. Le microniseur pulvérise les paillettes de plastique pour obtenir une poudre fine. Cette poudre est ensuite stockée en silo avant d'être utilisée dans le procédé en amont de l'extrusion telle quelle ou mélangée à des additifs.



Figure 17 : Microniseur

II.4 MATIERES ENTREPOSEES

II.4.1 MATIERES PREMIERES

OD PLAST emploie deux matières premières : le **polychlorure de vinyle (PVC)** et le **polyéthylène (PE)**.

Le **polyéthylène (PE)** est réceptionné en billes tandis que le **polychlorure de vinyle (PVC)** l'est sous forme pulvérulente (poudre).

L'exploitant est aujourd'hui autorisé à entreposer une quantité de matières premières, classées sous la rubrique 2662, inférieure à 1 000 m³. Le PVC et le PVC sont stockés aux mêmes emplacements, indiqués sur la figure suivante.

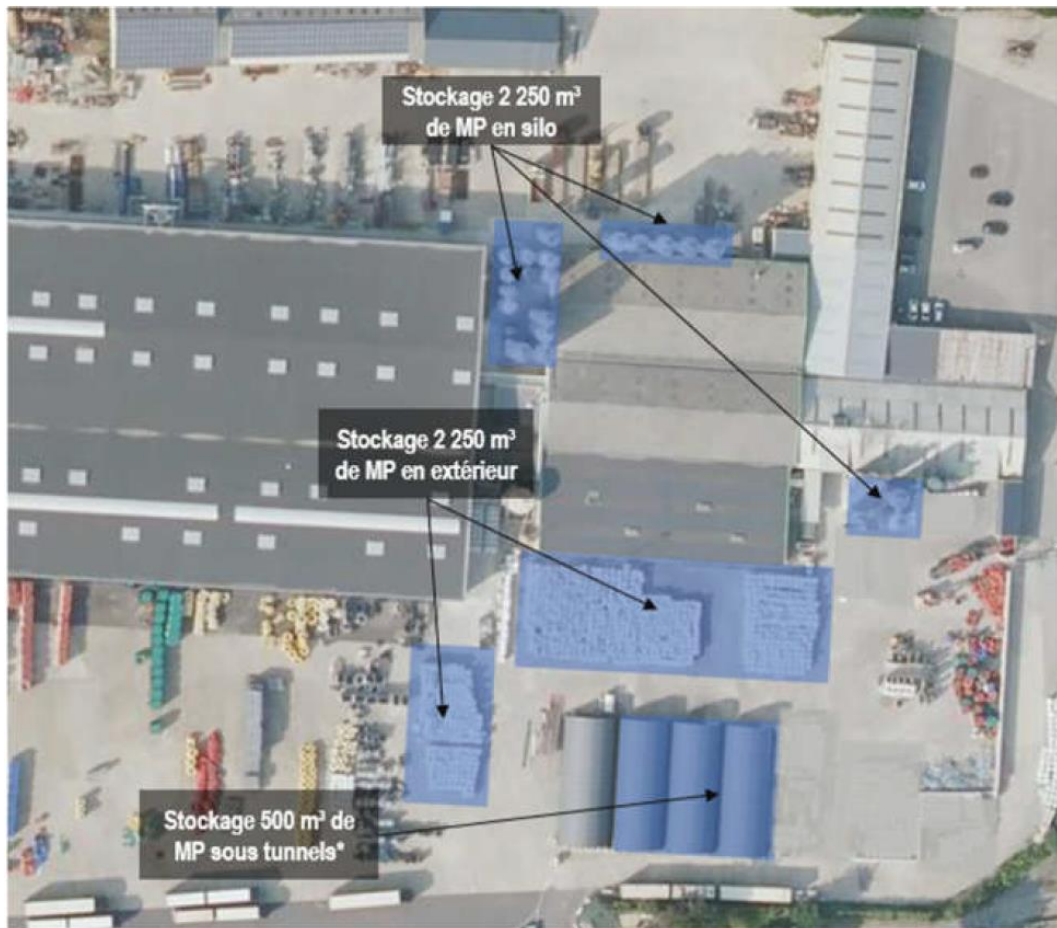


Figure 18 : Zones de stockage des matières premières (Source : GES)



Figure 19 : Silos de stockage des matières premières en vrac



Figure 20 : Tunnel de stockage pouvant accueillir des matières premières conditionnées, ici en big bags

II.4.1 REBUTS DE PRODUCTION

L'exploitant stocke également ses rebuts de production sur le site. Il s'agit de chutes de plastique et de produits non conformes. Ces rebuts sont actuellement stockés en extérieur et en vrac, dans des alvéoles en béton. Ils sont stockés entiers, en attente d'être concassés puis broyés, comme évoqué précédemment.

Les rebuts de production concassés sont également stockés en vrac au même endroit.

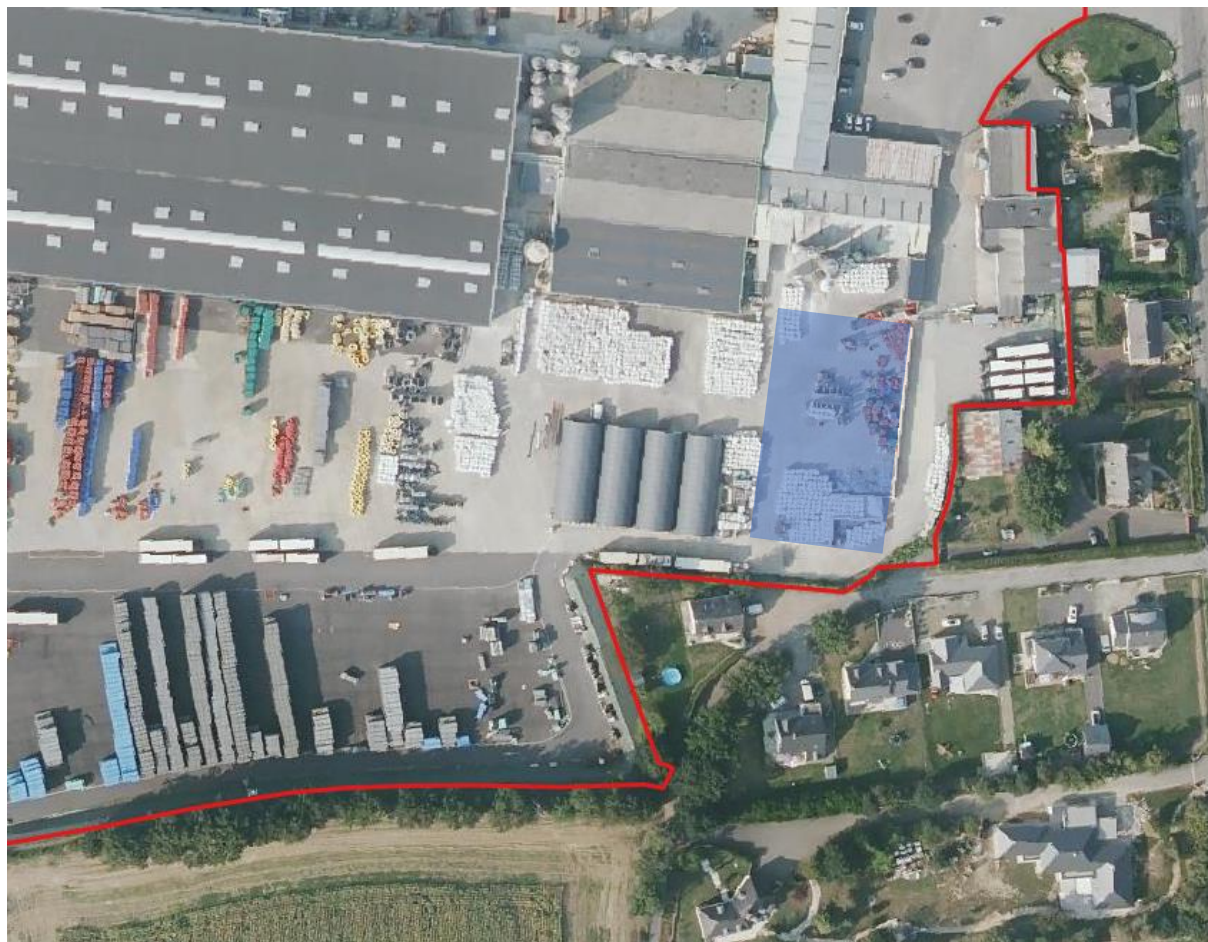


Figure 21 : Emplacement du stock de rebuts de production (Source : IGN)

Après traitement (concassage, broyage et micronisation), les rebuts de production reprennent le circuit de production et sont alors considérés comme des matières premières dites secondaires. Ces **matières premières secondaires** sont réemployées dans le procédé de fabrication d'OD PLAST au même titre que les matières premières neuves achetées à des fournisseurs externes : mélange (pour le PVC), extrusion, etc.



Figure 22 : Déchets et chutes avant broyage, tels qu'ils sont actuellement stockés



Figure 23 : Matière après concassage (5 à 15 cm)



Figure 24 : Matière après broyage (10 à 12 mm)

II.4.2 BOIS

Du bois est également entreposé sur le site pour servir au conditionnement des produits finis. Ce bois est stocké à l'emplacement indiqué sur l'image aérienne suivante, à l'Ouest du site.



Figure 25 : Stockage extérieur de palettes bois



Figure 26 : Emplacement du dépôt de bois (Source : IGN)

La quantité totale présente est inférieure à 1 000 m³.

II.4.3 PRODUITS FINIS

Les produits fabriqués par OD PLAST sont, principalement, des tubes et gaines en PVC et en PE.



Figure 27 : Exemple de tubes PVC (Source : OD Plast)



Figure 28 : Exemple de gaines PVC (Source : OD PLAST)



Figure 29 : Exemple de gaines PE (Source : OD PLAST)



Figure 30 : Exemple de tuyau PE (Source : OD PLAST)

Les produits finis sont conditionnés dans des cadres en bois ou sur palettes et stockés en îlots sur les zones extérieures avant expédition.

L'exploitant est aujourd'hui autorisé à entreposer une quantité de produits finis, classés sous la rubrique 2663-2, inférieure à 10 000 m³.

II.5 INSTALLATIONS ANNEXES

II.5.1 REFRIGERATION

OD PLAST dispose de plusieurs groupes de production de froid fonctionnant avec :

- Du gaz R 407 C (62 kg)
- Du gaz R 1234 ZE (2 x 180 kg).

Ces groupes sont utilisés pour le refroidissement du PVC après mélange et des produits sortant des lignes d'extrusion.



Figure 31 : Groupes froid, au premier plan

II.5.2 APPAREILS DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Le site est équipé de chargeurs de batterie utilisés pour les engins de manutention. La puissance totale s'élève à 10,4 kW.

III SITUATION PROJETEE

III.1 CONFIGURATION DU SITE

La configuration des activités est amenée à évoluer, notamment par la construction d'un nouveau bâtiment. Celui-ci accueillera la totalité des activités de concassage, de broyage et de micronisation de la matière première. Il viendra remplacer le bâtiment existant au Nord du site et actuellement occupé par une autre société, suite au déménagement de celle-ci.

Le mélange de la matière première sera centralisé dans un seul point.

De manière générale, les flux seront ainsi optimisés au sein du site.

L'extrait de plan ci-dessous figure les principales modifications. Les aires de stockage extérieures restent inchangées.

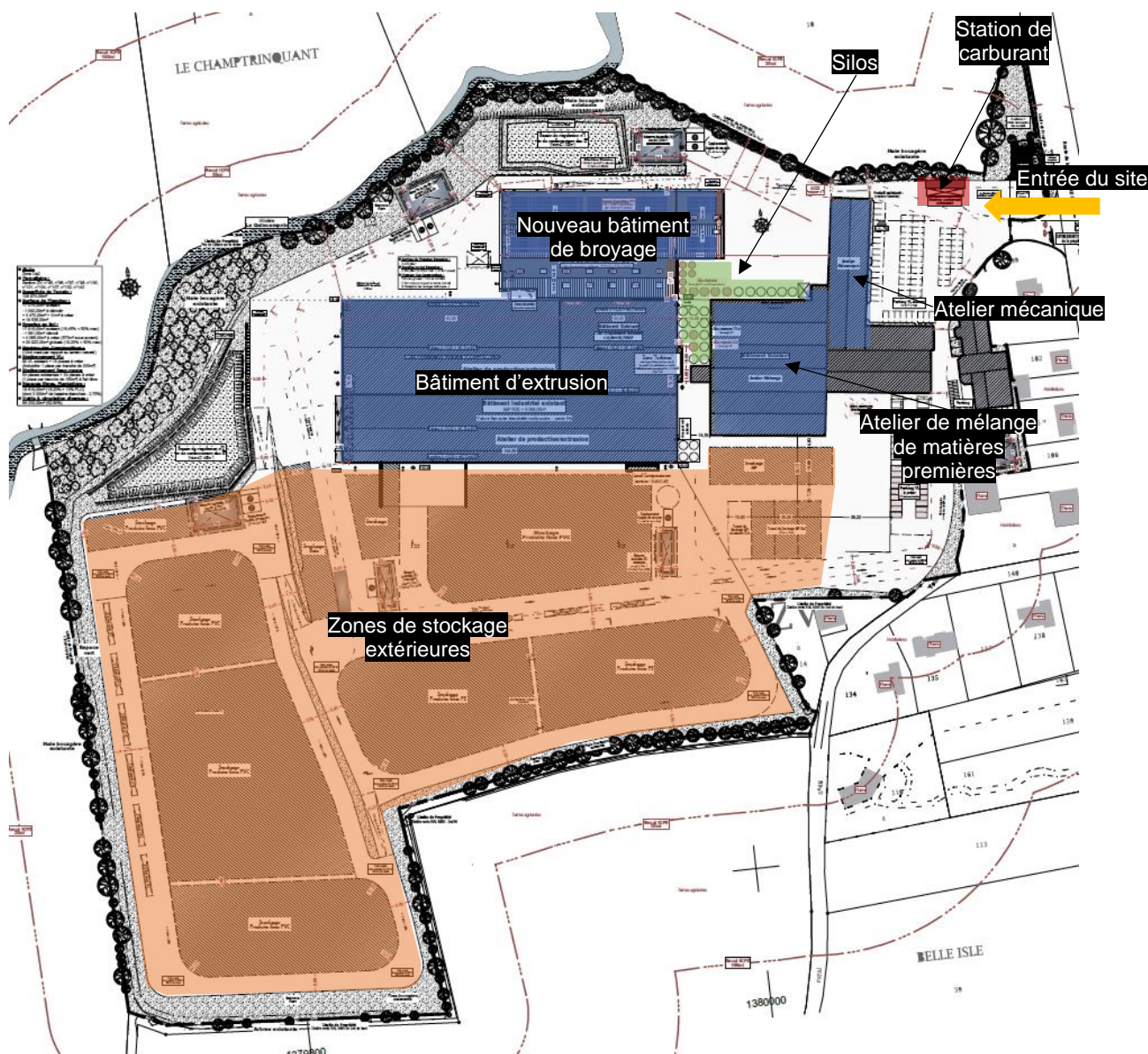


Figure 32 : Plan d'ensemble du projet (Source : Nicot Architecte)

III.2 PROCÉDES MIS EN ŒUVRE

L'activité d'extrusion sera la même qu'aujourd'hui mais avec une capacité augmentée, passant à un maximum de 200 t/j. Des modifications seront apportées à certaines étapes décrites ci-après. Le plan intérieur du nouveau bâtiment est fourni ci-dessous et en pièce jointe n°2.

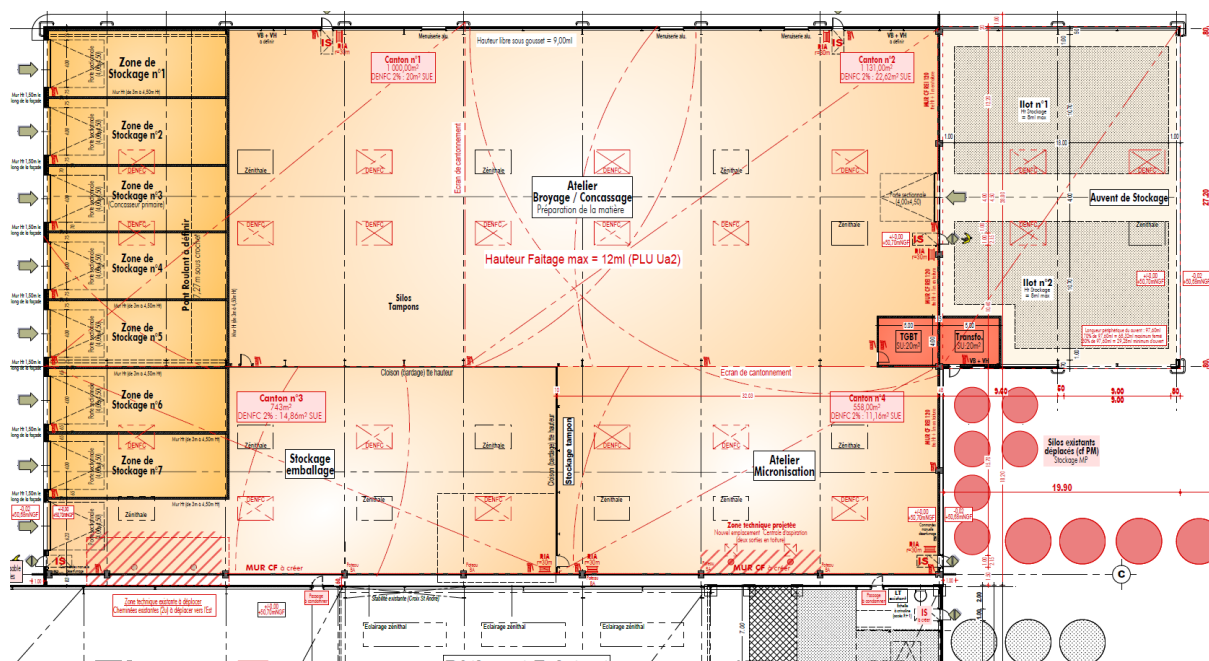


Figure 33 : Plan du nouveau bâtiment qui accueillera les activités de concassage, broyage et micronisation (Source : Nicot Architecte)

III.2.1 CONCASSAGE

Un concasseur fixe (nouvel équipement) permettra, comme actuellement, de réduire la taille des déchets entrants. Cette opération sera réalisée dans le bâtiment à construire.

En amont du concassage seront créées des alvéoles de stockage des déchets en provenance de l'extérieur. Ces alvéoles seront à l'intérieur du bâtiment, sur une surface de 557 m² environ.

III.2.2 BROYAGE ET MICRONISATION

Le nouveau bâtiment comprendra également deux lignes de broyage : un **broyeur sous eau** destiné aux déchets entrant sur site nécessitant un lavage et un **broyeur sec** pour les autres matières (déchets entrant propres et rebuts de production).

Dans ce même bâtiment se trouvera l'activité de **micronisation**.

Après passage dans le bâtiment, les matières premières secondaires (déchets et rebuts de production micronisés) seront stockées dans les silos extérieurs, comme c'est le cas actuellement, sur les zones extérieures ou sous auvent, selon leur sensibilité aux précipitations.

III.2.3 MELANGE

Les installations de mélange, aujourd'hui positionnées dans deux bâtiments différents, seront regroupées au même endroit, comme l'indique l'image aérienne suivante.

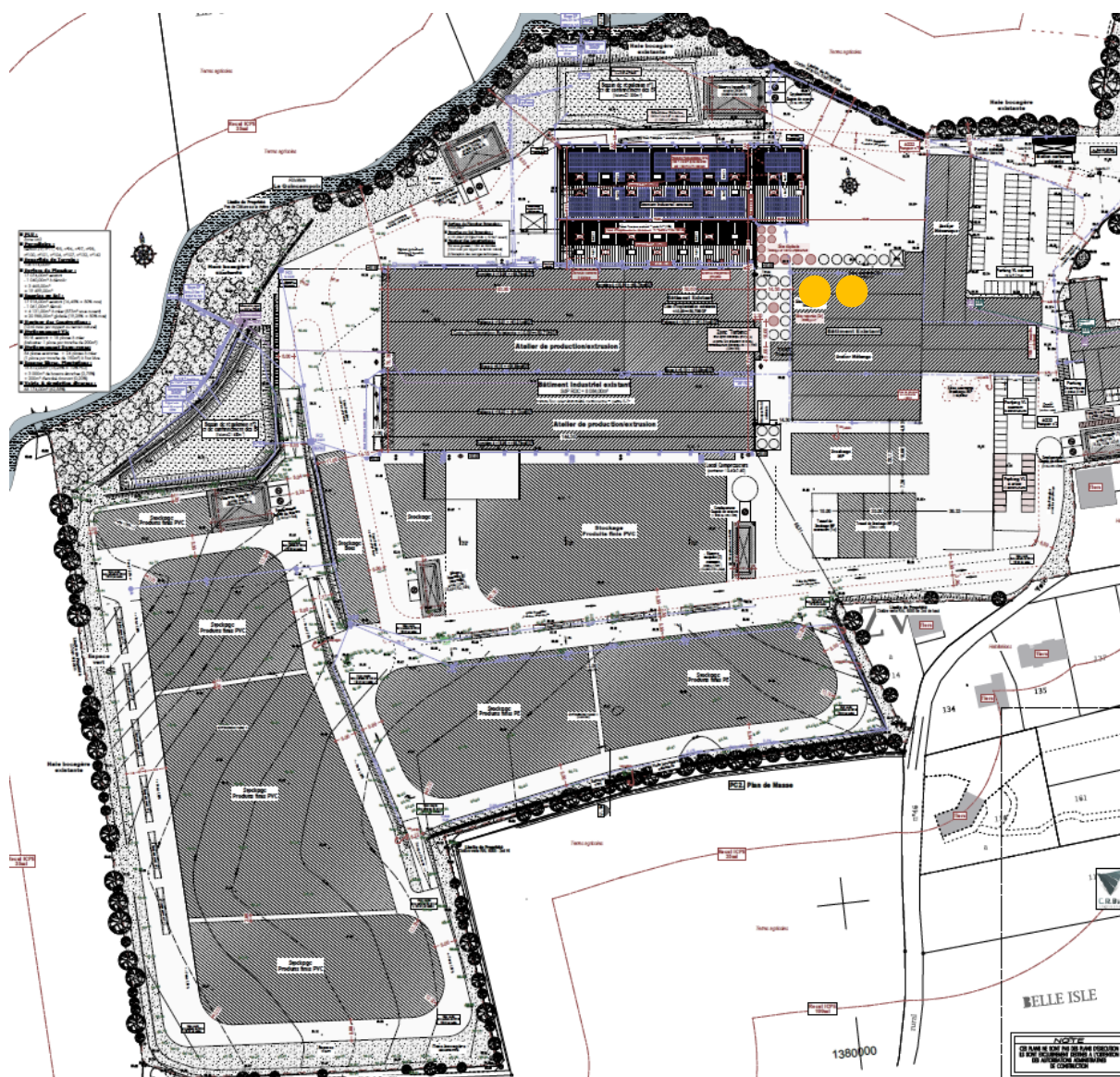


Figure 34 : Emplacement projeté des installations de mélange

III.2.4 AUTRES INSTALLATIONS

Les autres installations, et notamment le bâtiment dédié à l'extrusion, ne seront pas modifiées.

III.3 MATIERES ENTREPOSEES

III.3.1 MATIERES PREMIERES

III.3.1.1 Matières plastiques

OD PLAST emploie deux matières premières : le **polychlorure de vinyle (PVC)** et le **polyéthylène (PE)**.

Le PVC est réceptionné sous forme pulvérulente (poudre) tandis que le PE est en billes.

Ces matières premières peuvent être reçues sous différentes formes :

- En vrac ;

- Dans des big bags (1 m³ par big bag) ;
- Dans des sacs (25 kg par sac).

Les matières reçues en vrac sont stockées dans des silos à l'extérieur. Pour les matières conditionnées, l'emplacement dépend de leur sensibilité aux éléments. Celles qui le nécessitent sont stockées sous des structures métalliques bâchées (tunnels). Les autres sont stockées à l'air libre. Des matières premières seront également stockées sous un auvent accolé au nouveau bâtiment de broyage.

Sur site seront ainsi stockés :

- 2 250 m³ de matières premières en silos, dont 8 seront déplacés afin que tous les silos soient positionnés au même endroit ; les silos déplacés figurent sur le plan d'ensemble en pièce jointe n°48 ;
- 2 750 m³ de matières premières conditionnées (2 250 en extérieur et sous auvent, 500 sous tunnels).

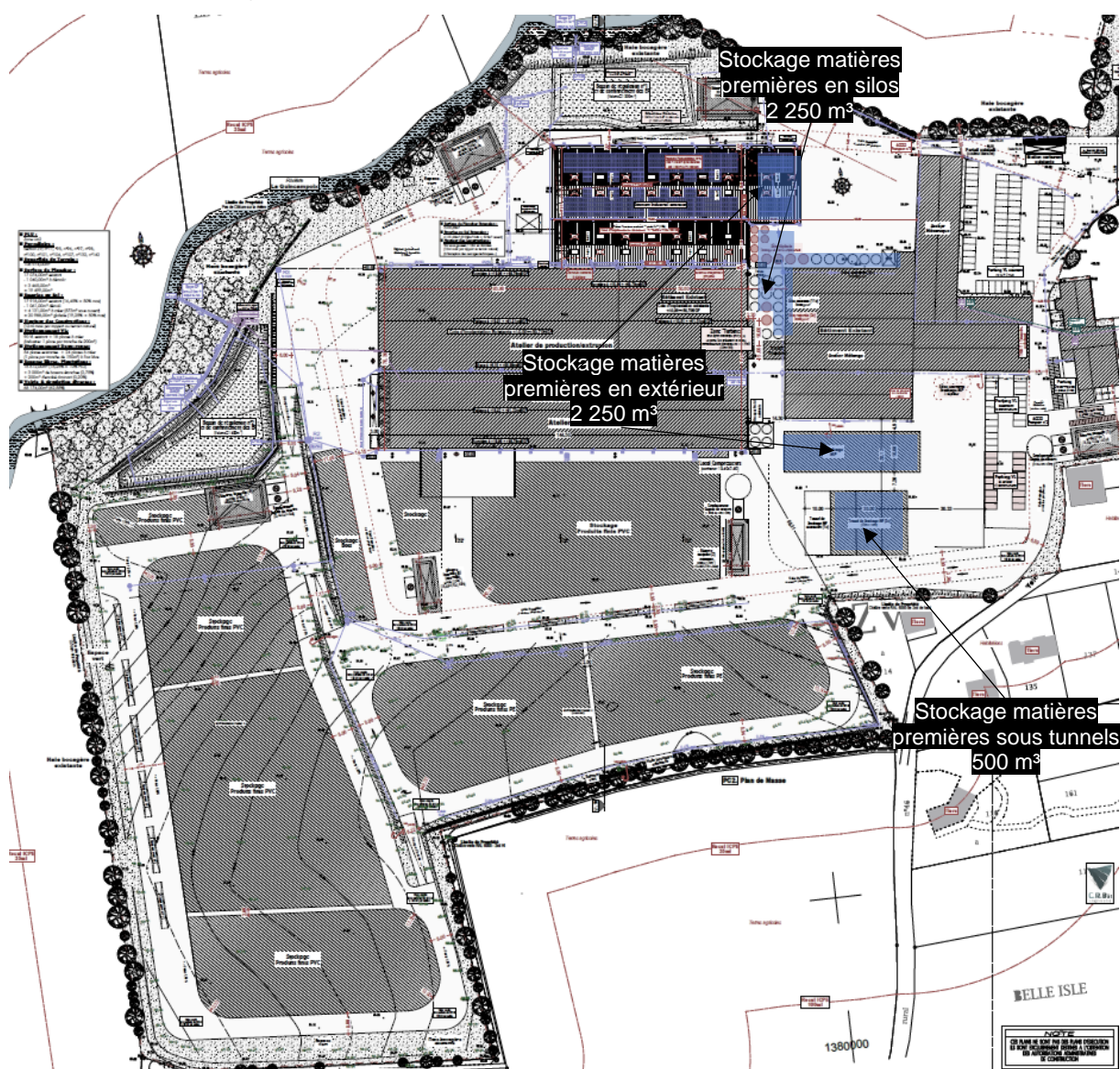


Figure 35 : Lieux de stockage des matières premières (Source : IGN)

III.3.1.2 Matières intermédiaires

Au sein du bâtiment de broyage seront réalisées diverses opérations. Entre chacune de ses opérations, des matières seront entreposées sur une courte durée avant d'être introduites dans les machines suivantes. Il y aura donc :

- Des déchets concassés stockés en amont du broyage ;
- Des matières broyées stockées en amont de la micronisation.

Le bâtiment pourra contenir des matières combustibles (encours de production et emballages) dans une quantité limitée à la capacité de production journalière du bâtiment, soit 400 tonnes.

Après micronisation, les matières (poudres) seront entreposées en big-bags sous l'auvent accolé au bâtiment de broyage ou en silos, comme indiqué à la section précédente.

III.3.1.3 Produits d'emballages

Des palettes bois pourront être stockées dans le bâtiment d'extrusion, dans l'attente d'être utilisées pour l'entreposage des produits finis. Il n'y aura pas de modification du stockage de bois qui restera inférieur à 1 000 m³.

Toujours au sein du bâtiment d'extrusion, des matières plastiques servant d'emballages (films, bouchons, etc.) seront également stockées en faible quantité (< 1 000 m³).

Au global, le bâtiment d'extrusion ne contiendra pas de matières combustibles (palettes bois, emballages plastiques et produits finis) dans une quantité supérieure à la capacité de production journalière, soit 200 tonnes.

III.3.2 PRODUITS FINIS

Il n'y aura pas de changement dans la typologie des produits fabriqués sur le site (tubes, drains et gaines en PVC et PE).

Les produits finis sont conditionnés et stockés en îlots sur les zones extérieures avant expédition. Celles-ci sont localisées sur la figure suivante.

Au total, l'établissement pourra stocker jusqu'à 76 420 m³ de produits finis.



Figure 36 : Lieux de stockage des produits finis (Source : IGN)

L'établissement disposera d'une zone de stockage des produits finis « en cours », c'est-à-dire les palettes non complètes lors d'un arrêt de production, appelée zone de picking à proximité de l'atelier d'extrusion. Lors de la reprise de la production, les palettes non complètes seront reprises dans l'atelier afin d'être complétées. Une fois complètes, les palettes sont entreposées sur les zones identifiées ci-dessus.

La figure suivante localise la zone de picking.

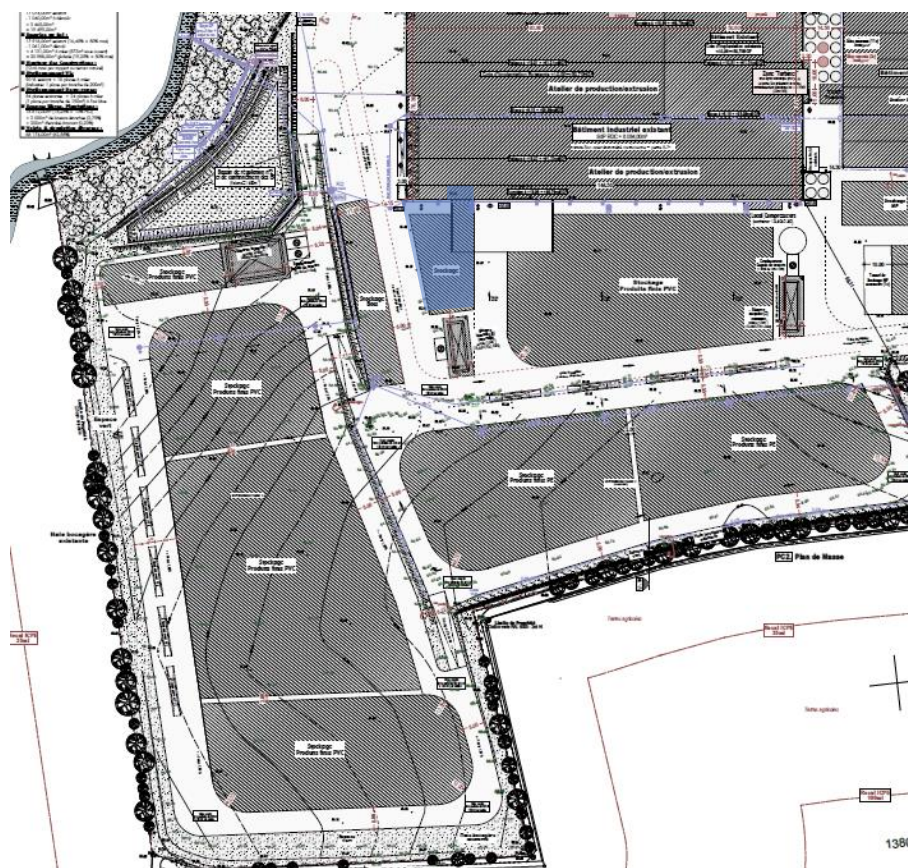


Figure 37 : Zone de picking (Source : Nicot Architecte)

III.4 INSTALLATIONS ANNEXES

III.4.1 REFRIGERATION

Il n'y aura pas de modification des installations produisant du froid.

III.4.2 APPAREILS DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Il n'y aura pas de modification des installations de charge de batteries.

III.4.3 STATION DE DISTRIBUTION DE CARBURANT

Une station de distribution de gasoil est présente depuis fin 2021 à l'entrée du site. Elle alimente en carburant les camions assurant une partie des livraisons de produits finis ainsi que des véhicules externes associés à l'activité de travaux publics accueillie actuellement au sein du bâtiment localisé au Nord du site. Suite au déménagement futur de cette activité de travaux publics, la distribution annuelle de gasoil sera inférieure à 500 m³ (de l'ordre de 400 m³/an).

La station dispose d'une cuve aérienne de gasoil d'une capacité de 59 m³.

