



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

*Description du projet*

Commune de Vierzon (18)



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE  
UNIQUE D'UNE INSTALLATION CLASSÉE

PROJET DE CREATION D'UNE UNITÉ DE  
FABRICATION DE CHARBON ACTIF

VERSION 2 – AOÛT 2024

Sur la commune de Vierzon (18)

**Étape 3 :**  
**DESCRIPTION DU PROJET**  
**Fichier 1 : Description du projet**

## 1. PRESENTATION DU PROJET

### 1.1. PRESENTATION DU GROUPE

Le groupe JACOBI a été fondé en 1916 par Ferdinand Adolph Wilhelm Jacobi, et se spécialise dans l'industrie du charbon actif en 1965, principalement dans les pays scandinaves. Aujourd'hui, JACOBI emploie 2 000 personnes au sein d'une vingtaine de sites de fabrication et de transformation ainsi que 2 usines de réactivation ; notamment en Europe, en Amérique du Nord, en Asie...

JACOBI est le plus grand producteur mondial de charbon actif à base de noix de coco, avec 115 000 tonnes produites par an.

Le site Jacobi Carbons France, réparti entre des bureaux à Paris et son site de production à Vierzon, produit près de 11 500 tonnes de charbon actif par an. C'est actuellement l'unique usine en France, et l'une des quatre en Europe.

Le marché du charbon actif, essentiellement concentré sur le traitement des effluents et la purification (eau, air...), se développe de plus en plus, notamment en suivant des exigences environnementales et sanitaires de plus en plus strictes. Dans ce contexte, JACOBI propose à ses clients des solutions de purification adaptées à leurs activités et leurs émissions. Ces solutions, comprenant le charbon actif et les résines échangeuses d'ions, peuvent avoir des applications variées, dans l'agroalimentaire, le traitement de l'eau, le traitement de l'air et des gaz, l'industrie pharmaceutique, ou la récupération de métaux précieux par exemple.

En considération des intérêts environnementaux et économiques portés par les principes de l'économie circulaire, le charbon actif présente la particularité d'être régénérable. Cela permet ainsi sa réutilisation après réalisation d'un traitement permettant la désorption des polluants et molécules adsorbés et la réactivation du charbon.

### 1.2. DESCRIPTION DU PROJET

La société Jacobi Carbons France souhaite développer son activité "unités mobiles de filtration" pour les applications industrielles, telles que la dépollution de sol, le traitement du biogaz ou des effluents industriels. Cette activité implique l'expédition chez les clients des unités mobiles remplies de charbon actif vierge, la récupération des unités mobiles une fois le charbon saturé et dans les cas où sa qualité le permet, la réactivation du charbon actif saturé pour sa réutilisation en complément de charbon actif neuf.

Cette nouvelle usine viendra donc en complément du site déjà existant sur la commune de Vierzon, dont les activités resteront inchangées.

### 1.3. MOTIVATIONS DU PROJET

La société Jacobi Carbons France prévoit l'implantation d'une nouvelle usine de fabrication de charbon actif à partir de charbon actif saturé à Vierzon (18), dans la ZAC du parc technologique de Sologne.

L'usine actuelle de Jacobi à Vierzon fabrique des solutions de filtration pour les industries dites « sensibles » (traitement d'eau potable, industries alimentaire et pharmaceutique, protection civile et militaire, etc...)

L'usine fonctionne à 100% de ses capacités de production et l'extension de son emprise au sol n'est pas envisageable, ce qui bloque également le développement de l'entreprise sur d'autres secteurs industriels.

En effet, pour des raisons de sécurité sanitaire, produire des solutions de filtration pour des industries « non sensibles » exigerait de créer des zones de réception des matières entrantes / de stockage des solutions sortantes séparées de celles affectées aux industries dites « sensibles ». Or, cela est impossible sur le site de Vierzon faute de place.

A ce jour, le charbon actif saturé dont la qualité est suffisante pour être réactivé à bon escient, doit être envoyé à l'étranger chez des partenaires pour ce faire, faute de solution française, avant de revenir en France pour être redistribué aux clients, ce qui engendre de nombreux transports.

Dans le cadre du développement de son activité, et pour des raisons de compétitivité économique, mais également environnementales vis-à-vis du transport et des principes d'économie circulaire, la société souhaite créer son usine de services de ses unités mobiles de filtration (MFU) ainsi que de fabrication de charbon actif associée, à proximité du site de production actuel afin de compléter son activité à une échelle locale.

## **2. DESCRIPTION GENERALE DE L'ACTIVITE**

L'activité du site consistera essentiellement en la production de charbons actifs à partir de charbons actifs neufs ou saturés destinés à être utilisés dans des unités mobiles de filtration pour le traitement des effluents liquides ou gazeux des industriels. Une sélection des charbons actifs saturés dont les caractéristiques sont appropriées pour être réactivés est réalisée sur la base des informations fournies par les clients et d'analyses réalisées sur site à réception. Les charbons actifs saturés qui ne pourraient pas être réactivés du fait de leurs caractéristiques insuffisantes à l'atteinte des spécifications, ne seront qu'en transit sur le site, avant leur ré-expédition vers des traitements appropriés. Enfin, la préparation et le conditionnement (en unités mobiles filtrantes) de charbon actif vierge pour expédition auprès des clients de JACOBI seront également réalisés.

Les installations fonctionneront, à terme, 24h/24, 7j/7 et 46 semaines / an soit 322 jours / an.

Les applications principales des charbons actifs produits sur le site seront les suivantes :

- Protection de l'environnement : dépollution des sols en phase liquide ou gazeuse, traitement des lixiviats de décharges ou des effluents gazeux des installations de traitement des déchets etc. ;
- Traitement des eaux usées industrielles ;
- Traitement des rejets gazeux industriels ;
- Production de biogaz : élimination du H<sub>2</sub>S et des siloxanes dans les unités de méthanisation afin de conférer une qualité propre à l'utilisation du biogaz en tant qu'énergie alternative.

Ces charbons saturés seront considérés au titre de déchets dangereux et non dangereux, et seront récupérés sur le site pour servir de matière première à la production de charbons actifs vierges, en fonction de leurs caractéristiques.

Des résines échangeuses d'ions ou autres médias filtrants saturés issus du déconditionnement d'unités mobiles pourront également transiter sur le site mais en moindres quantités (<< 50 T s'ils sont classifiés comme dangereux), avant leur prise en charge en externe pour leur traitement approprié. Ce traitement ne sera pas réalisé sur le site.

Les charbons actifs saturés dont les caractéristiques seront insuffisantes pour obtenir une qualité suffisante telle que définie dans nos spécifications après réactivation et mélange avec des charbons actifs neufs, ne seront pas traités sur le site.

Dans ce cas, ils seront traités conformément à la réglementation dans des filières d'élimination spécifiques (telles que l'incinération en cimenteries).

### **3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ENVISAGEES**

A terme, les infrastructures du site comporteront :

- Une zone de réception des unités mobiles filtrantes (MFU) et bigsbags (zone 1),
- Une zone de quarantaine (zone 2),
- Une zone de déconditionnement (zone 3),
- Une zone de mise en service des unités,
- Une unité de traitement des eaux industrielles,
- Une unité de réactivation des charbons saturés (Four) ainsi qu'une station de tamisage (zone 8),
- Une zone extérieure de stockage des unités mobiles filtrantes vides (MFU),
- Un bâtiment comprenant
  - La station de broyage et la station d'imprégnation (zone 6bis),
  - Une zone de stockage des charbons actifs en attente de traitement et de vidange des petites unités (zone 5), et de stockage des charbons vierges ou saturés en racks (zone 6)\*,
  - Des laboratoires et des bureaux,
- Un bâtiment de stockage de charbons actifs vierges (zone 7),
- Un bâtiment de maintenance (zone 4) + locaux techniques,
- Une zone d'expédition des MFU,
- Les voiries associées et places de stationnement,
- Des bassins de régulation des eaux pluviales et de rétention des eaux incendie,
- Des espaces verts,
- Des locaux sociaux + un poste de garde.

\* Nota : JACOBI se laisse la possibilité d'utiliser 4 racks au Sud de la zone 6 pour du stockage de charbons actifs saturés. En effet, notamment avant la mise en place du process de réactivation l'activité de transit sera la principale activité du site, les charbons saturés ne pouvant entrer rapidement dans le process de réactivation. La seule zone 5 pourrait alors ne pas être suffisante pour accueillir le charbon saturé et il y aurait nécessité d'une zone d'entreposage supplémentaire ; en respectant toutefois les seuils de classement évoqués en partie 5.



Les grandes phases du projet ainsi que leur période de réalisation sont :

- ✦ Autorisation administrative ICPE => Septembre 2025
- ✦ Permis de construire => Septembre 2025
- ✦ Construction des bâtiments => Janvier 2026 – Août 2026
- ✦ Installation des équipements process => Septembre 2026 – Décembre 2026
- ✦ Mise en service à froid => Janvier 2027
- ✦ Mise en service à chaud et tests => Février 2027
- ✦ Premier charbon actif réactivé => Mars 2027

Le terrain projet est d'une surface de 43 956 m<sup>2</sup>, le total des surfaces imperméabilisées représentant environ 21 603 m<sup>2</sup>.

La hauteur maximale observée des bâtiments sera de 15 m à l'acrotère (bâtiment maintenance). La cheminée de la zone process sera d'une hauteur de 20 m.

A noter que, afin de minimiser les risques incendie au vu des particularités de l'activité (transit de charbons actifs saturés de produits dangereux...), le site ne présentera pas de panneaux photovoltaïques.

Par ailleurs, d'après l'Arrêté du 5 février 2020 pris en application du point V de l'article L. 171-4 du code de de la construction et de l'habitat :

*Article 1 : L'obligation visée au I de l'article L. 171-4 du code de la construction et de l'habitat ne s'applique pas aux bâtiments abritant des installations classées pour la protection de l'environnement au titre des rubriques 1312, 1416, 1436, 2160, 2260-1 2311, 2410, 2565, les rubriques 27XX (sauf les rubriques 2715, 2720, 2750, 2751 et 2752), les rubriques 3260, 3460, les rubriques 35XX et les rubriques 4XXX.*

Le site étant notamment classé sous les rubriques 2716, 2718, et 4801 (voir classement ICPE), cette obligation est non applicable.

Les activités envisagées sur le site et susceptibles d'être classées au titre des ICPE sont présentées dans les chapitres suivants. Le tableau de classement ICPE est présenté à l'**Etape 5** et au point 5 du présent document.

#### 4. DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Le schéma ci-dessous reprend les principales étapes de la réactivation des charbons actifs.

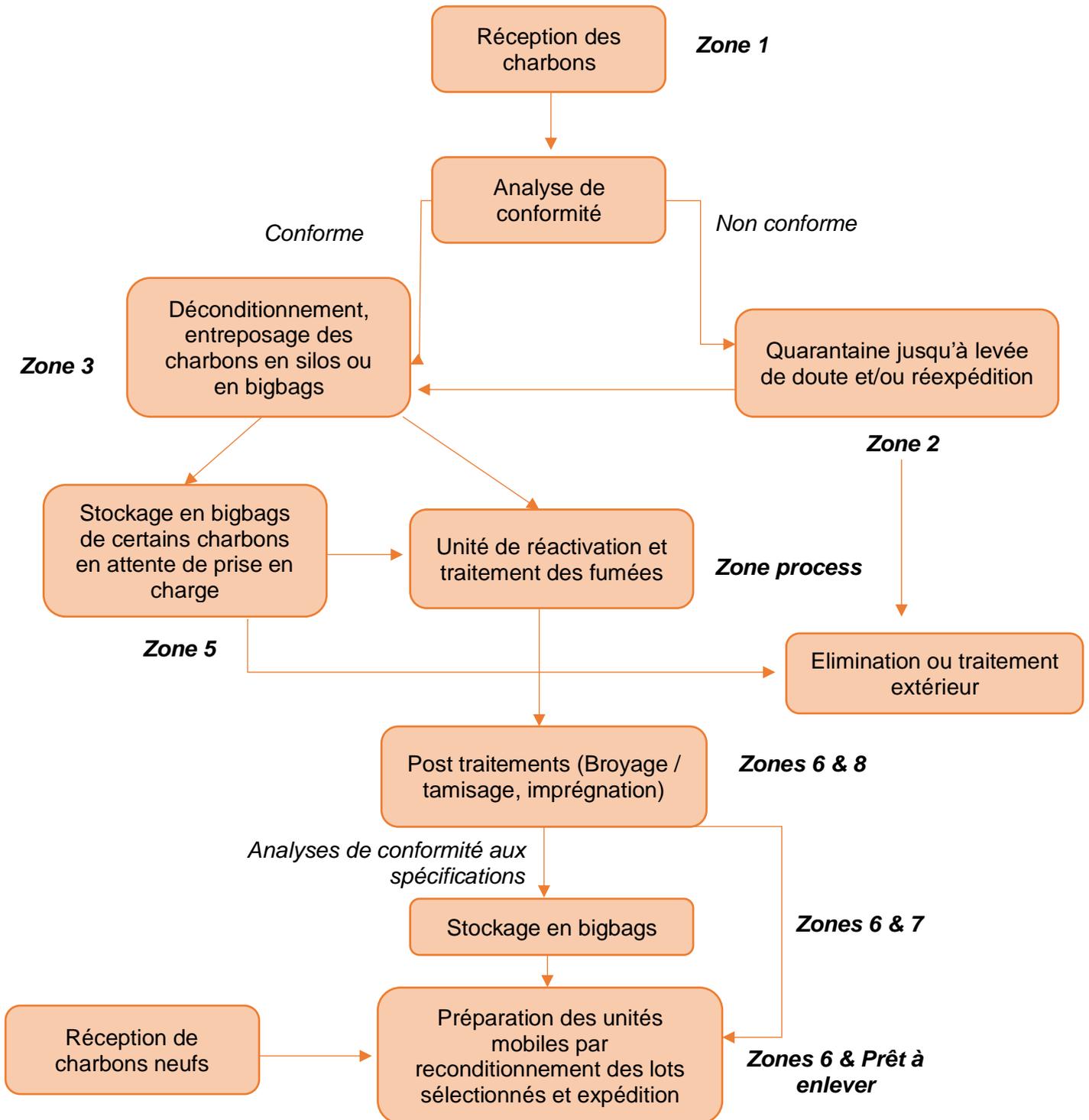


Schéma synoptique du process de réactivation des charbons actifs

Le projet a pour objectif de construire une usine de services d'unités mobiles de filtration destinées aux industriels et de production associée de charbons actifs à partir de charbons neufs ou saturés. A terme, on estime qu'environ 10 000 t/an de charbon actif seront produites sur le site.

A noter que la finalité principale des installations concernées est de fabriquer du charbon actif vierge à partir de charbons neufs et saturés et non de traiter des déchets de charbons actifs usagés.

Dans le cas qui nous concerne, les installations qui réaliseront la réactivation des charbons actifs saturés en aval de la zone de dépotage des filtres mobiles :

- n'accepteront que les charbons actifs saturés susceptibles d'être réactivés, le reste ayant préalablement été dirigé vers d'autres filières de traitement sur la base des tests réalisés en zone de dépotage (elle-même divisée en zones classées sous les rubriques ICPE 2716 et 2718, « transit, regroupement ou tri de déchets » dangereux ou non),
- réactiveront les charbons actifs sélectionnés,
- mélangeront les charbons actifs réactivés avec des charbons actifs neufs dans une proportion permettant au mélange d'atteindre les caractéristiques d'une spécification technique donnée, voire procéderont à l'imprégnation de l'ensemble.

Il s'agit donc bien de la production d'un produit, puisque répondant à des spécifications techniques définies et proposées aux clients pour répondre au mieux à leurs besoins.

D'après la note ministérielle du 27 avril 2022 expliquant la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement des déchets :

*« Selon l'avis au JO du 13 janvier 2016 (NOR: DEVP1600319V), les installations qui utilisent des déchets comme matières premières (hors matières premières énergétiques, voir paragraphe 7) dans leur procédé de production dont l'objectif est la production d'objets ou de biens sous forme matière n'ont pas à classer l'installation de production sous une rubrique 27XX. De même, une installation de production utilisant pour tout ou partie des déchets comme matières premières n'est pas classée sous une rubrique 27XX, quand la substance ou le mélange produit par l'installation est similaire à ce qui aurait été produit sans avoir recours à des déchets.*

*Toutefois, l'activité de réception des déchets d'un établissement utilisant des déchets comme matières premières doit être classée sous les rubriques 271X (transit, regroupement ou tri) en fonction des déchets pris en charge. Il s'agit en effet d'un regroupement de déchets et ce classement permet de s'assurer que les déchets sont pris en charge avec la technicité et la traçabilité nécessaires. »*

En conséquence, le process décrit s'intègre au sein de l'activité de production de charbon (rubrique 2420), et non des rubriques de traitement de déchets (notamment 2770, 2771); à l'exception des activités de réception, tri et transit.

Les activités du site s'articulent autour des étapes suivantes.

#### 4.1. RECEPTION ET ACCEPTATION DES MFU (RUBRIQUES 2716, 2718) – ZONES 1 ET 2

Les filtres mobiles (MFU) sont loués par la société JACOBI à ses clients, et récupérés lorsque le charbon actif, ou les résines, arrivent à saturation.



*Exemples de filtres mobiles*

Les MFU (ou les bigbags dans certains cas particuliers), ainsi que les résines saturées, sont réceptionnés au niveau de la zone 1, où ils sont alors contrôlés (pesés au niveau des ponts bascules, contrôles en laboratoire pour vérifier la composition du charbon, contrôle de l'absence d'effluent, code rubriques déchets, BSD...).

Les MFU ne répondant pas au cahier des charges pré-établi et présentant des anomalies liées par exemple à une documentation client incomplète, aux analyses de qualité du charbon saturé ou encore au non-respect des procédures préalables au repli chez le client (telle que drainage), seront stockées en zone de quarantaine jusqu'à la résolution de la non-conformité ou jusqu'à ce qu'une décision soit prise quant à leur devenir.

Pour exemples, les charbons actifs qui n'auraient pas été préalablement correctement drainés par le client ou qui contiendraient des teneurs en polluants anormalement élevées les rendant impropres à l'obtention d'une bonne qualité de produit réactivé, ne seront pas acceptés en l'état. Conformément à la réglementation, ces déchets seront traités ou éliminés dans des filières de traitement agréées en fonction de leurs caractéristiques (par exemple: incinération). En particulier, les déchets qui devraient être éliminés (incinération, stockage ou enfouissement), comprenant notamment les résines saturées, seront temporairement stockés en attente d'être expédiés vers leur exutoire dans la zone de quarantaine, et dans le bâtiment 5/6. La quantité maximale instantanée des médias dangereux devant être traités à l'extérieur du site n'excédera pas 50T (inférieur au seuil de classement de la 3550).

En fonction des résultats analytiques obtenus, le charbon aura la possibilité ou non d'être réactivé sur le site (sélection d'une qualité suffisante pour l'atteinte des spécifications techniques pour le produit).

Gisement des charbons actifs réceptionnés :

Les codes déchets des médias filtrants susceptibles d'être réceptionnés sur le site sont indiqués ci-dessous :

<b>Rubrique ICPE applicable</b>			
<b>2716 – Non dangereux</b>		<b>2718 - Dangereux</b>	
02 04 99	déchets de la transformation du sucre - déchets non spécifiés ailleurs	06 07 02*	déchets de charbon actif utilisé pour la production du chlore
06 13 99	déchets des procédés de la chimie minérale non spécifiés ailleurs - déchets non spécifiés ailleurs	06 13 02*	charbon actif usé (sauf rubrique 06 07 02)
10 01 19	déchets provenant de centrales électriques et autres installations de combustion (sauf chapitre 19) - déchets provenant de l'épuration des gaz autres que ceux visés aux rubriques 10 01 05, 10 01 07 et 10 01 18	06 13 99*	déchets des procédés de la chimie minérale non spécifiés ailleurs - déchets non spécifiés ailleurs
15 02 03	absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection autres que ceux visés à la rubrique 15 02 02	<b>déchets provenant de la fabrication, formulation, distribution et utilisation (FFDU) de produits organiques de base</b>	
<b>déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets (notamment, déchromatation, décyanuration, neutralisation)</b>			
19 02 10	déchets combustibles autres que ceux visés aux rubriques 19 02 08 et 19 02 09		
19 02 99	déchets non spécifiés ailleurs		
19 05 99	déchets de compostage - déchets non spécifiés ailleurs	07 01 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés
19 06 99	déchets provenant du traitement anaérobie des déchets - déchets non spécifiés ailleurs	07 01 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
19 08 99	déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs - déchets non spécifiés ailleurs	<b>déchets provenant de la FFDU de matières plastiques, caoutchouc et fibres synthétiques</b>	
<b>déchets provenant de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine ou d'eau à usage industriel</b>		07 02 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés

19 09 04	charbon actif usé	07 02 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
19 09 05	résines échangeuses d'ions saturées ou usées	<b>déchets provenant de la FFDU de teintures et pigments organiques (sauf section 06 11)</b>	
19 09 99	déchets non spécifiés ailleurs		
19 13 02	déchets solides provenant de la décontamination des sols autres que ceux visés à la rubrique 19 13 01	07 03 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés
		07 03 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
		<b>déchets provenant de la FFDU de produits phytosanitaires organiques (sauf rubriques 02 01 08 et 02 01 09), d'agents de protection du bois (sauf section 03 02) et d'autres biocides</b>	
		07 04 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés
		07 04 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
		<b>déchets provenant de la FFDU des produits pharmaceutiques</b>	
		07 05 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés
		07 05 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
		<b>déchets provenant de la FFDU des corps gras, savons, détergents, désinfectants et cosmétiques</b>	
		07 06 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés
		07 06 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
		<b>déchets provenant de la FFDU de produits chimiques issus de la chimie fine et de produits chimiques non spécifiés ailleurs</b>	
		07 07 09*	gâteaux de filtration et absorbants usés halogénés
		07 07 10*	autres gâteaux de filtration et absorbants usés
		10 01 18*	déchets provenant de centrales électriques et autres installations de combustion (sauf chapitre 19) - déchets provenant de l'épuration des gaz contenant des substances dangereuses
		15 02 02*	absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et

	vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses
19 01 10*	charbon actif usé provenant de l'épuration des gaz de fumées
19 02 09*	déchets combustibles solides contenant des substances dangereuses
19 02 99*	déchets provenant des traitements physico-chimiques des déchets (notamment, déchromatation, décyanuration, neutralisation) - déchets non spécifiés ailleurs
19 05 99*	déchets de compostage - déchets non spécifiés ailleurs
19 06 99*	déchets provenant du traitement anaérobie des déchets - déchets non spécifiés ailleurs
<b>déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs</b>	
19 08 06*	résines échangeuses d'ions saturées ou usées
19 08 99*	déchets non spécifiés ailleurs
19 13 01*	déchets solides provenant de la décontamination des sols contenant des substances dangereuses

Quantité maximale estimée de médias saturés : 2 000 T

Est estimée la répartition suivante de médias saturés :

- Zone 5/6 : maximum 800 m<sup>3</sup>,
- Zone 1 + zone 2 : maximum 1 440 m<sup>3</sup>,
- Zone 3 (silos / trémies) : environ 300 m<sup>3</sup>.

**Quantité maximale estimée de médias saturés, dangereux (rubrique 2718) sur site : 1 500 t.**

**Quantité estimée de médias saturés, non dangereux (rubrique 2716) sur site : entre 500 t et 2 000 t, selon le tonnage instantané de médias saturés dangereux, le total étant au maximum de 2 000 t.**

De par son activité spécifique, les charbons actifs saturés peuvent provenir de toute la France, voire d'Europe (y compris UK), à défaut d'autres installations similaires dans les autres régions et pays.

Mode dégradé :

En cas de mode dégradé (ex : maintenance sur 2 à 3 journées, pannes, arrêt four...), les replis de MFU seront reportés si la capacité maximale est atteinte (3 000 m<sup>3</sup>). Les unités resteront donc sur les sites-clients ou pourront être redirigées vers des sites partenaires autorisés à les recevoir jusqu'à résolution de l'incident.

En cas d'arrêt programmé, les prestataires seront prévenus 2 à 3 mois par avance.

Registre des déchets entrants :

JACOBI établira et tiendra à jour un registre où sont consignés tous les déchets reçus sur le site.

Pour chaque chargement, le registre des déchets entrants contiendra les informations suivantes :

- La date de réception,
- Le nom et l'adresse du producteur des déchets,
- La nature et la quantité de chaque déchet reçu (code du déchet entrant au regard de la nomenclature définie à l'article R. 541-8 du Code de l'environnement),
- L'identité du transporteur des déchets,
- Le numéro d'immatriculation du véhicule,
- L'opération subie par les déchets dans l'installation et le code correspondant.

#### **4.2. DECONDITIONNEMENT DES FILTRES MOBILES ET ENTREPOSAGE DES CHARBONS ACTIFS SATURÉS (RUBRIQUES 2716, 2718) – ZONE 3, ZONES 5/6**

Les filtres mobiles sont déconditionnés afin d'en extraire les médias filtrants saturés.

Le charbon ne pouvant être réactivé sur site sera stocké en bigbag en zone 5/6 en l'attente de prise en charge ou au niveau de la zone de quarantaine.

Les Charbons Actifs saturés sont déchargés dans 1 fosse composée de 2 trémies receveuses au niveau d'une zone abritée (zone 3) qui alimentent chacune un silo tampon de 50 m<sup>3</sup>. Le charbon saturé est ensuite soit transféré vers l'un des silos d'alimentation du procédé de production, soit déchargé dans des big-bags pour stockage.

Les petites unités mobiles seront vidangées directement en zone 5.

Les charbons actifs saturés seront entreposés en zone 5 et éventuellement en zone 6.

A noter que le stockage total effectué en silos sera inférieur au seuil de déclaration de 5 000 m<sup>3</sup> de la rubrique 2160.

Enfin, le four est alimenté à partir de l'un des 4 silos d'alimentation, eux-mêmes alimentés soit directement par les silos de déchargement, soit par des big-bags.

Les silos de stockage de charbon actif saturé seront équipés de détecteurs de CO. La mesure de CO permet la détection de points chauds. Une injection d'azote déclenchée en automatique permettra d'inertiser le silo et éviter la propagation de ce point chaud. Le personnel d'exploitation décidera ensuite de la procédure exceptionnelle à mettre en œuvre après analyse de l'incident.

Les charbons ne subiront pas de pré-traitement avant entrée dans le process. Si la qualité n'est pas suffisante pour l'atteinte des spécifications de production, le charbon saturé ne sera pas utilisé.

### **Analyses**

Les clients, producteurs du « déchet », fournissent des renseignements concernant la composition du charbon saturé confié à JACOBI.

Afin de vérifier que les charbons actifs saturés ont la qualité suffisante pour l'atteinte des spécifications requises pour le charbon actif produit, le laboratoire a la possibilité de réaliser de nombreuses analyses spécialisées, dont par exemple :

- indices de capacité d'adsorption
- teneur en matières volatiles
- granulométrie,
- densité apparente
- dureté
- cendres
- taux d'humidité
- teneur en métaux...

Pour les utilisations au sein du laboratoire, des réactifs génériques seront utilisés, visés par des rubriques ICPE type 4510, 4511, 4331, etc. Ces produits seront stockés en quantités de l'ordre de quelques kg, inférieures aux seuils de classement.

### **4.3. REACTIVATION DU CHARBON ACTIF (RUBRIQUE 2420) – ZONE FOUR**

A noter que les installations qui réaliseront le traitement des charbons actifs saturés vont certes les soumettre à un traitement thermique, mais uniquement pour désorber les composés organiques qu'ils ont adsorbés au cours de leur utilisation. Les Charbons actifs saturés vont être soumis à des températures de l'ordre de 850-950°C, mais sans altérer ni détruire la structure des charbons actifs qui sont destinés à être récupérés.

L'objet principal de l'installation sera donc non pas d'éliminer le charbon actif saturé, ni de le transformer en chaleur, mais de le « nettoyer » pour en permettre la réutilisation. Dès lors, l'activité n'entrera pas dans les prévisions de la directive IED au titre de la rubrique ICPE 3520.

De plus, comme détaillé en introduction de la présente partie, l'activité réalisée dans l'installation a pour objectif de fabriquer du charbon actif vierge à partir de charbons actifs saturés, et en conséquence n'a pas à être classée sous les rubriques de traitement de déchets 2770, 2771, et 3510.

Cette activité est par conséquent considérée comme une activité de fabrication, sous la rubrique 2420.

L'unité de réactivation sera constituée d'un four à soles multiples (multiple hearth furnace, ou MHF), alimenté par des brûleurs gaz naturel, de capacité de traitement de 7 500 t/an.

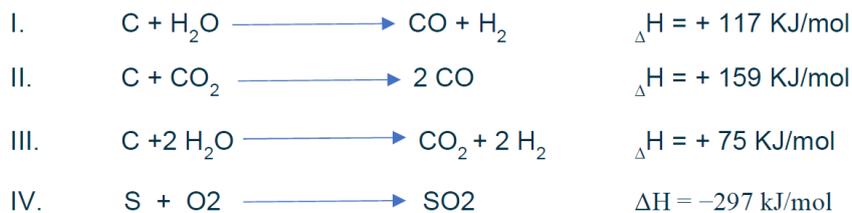
Le four sera relié à une unité de traitement de l'air (voir ci-dessous).

Le four présente plusieurs niveaux verticaux. La matière (le charbon) est alimentée par le haut, et le mouvement de bras mécaniques la fait descendre le long des niveaux inférieurs à plus forte température.

Ce passage par paliers successifs avec injection de vapeur d'eau permet de réaliser les différentes réactions qui permettront la réactivation du charbon<sup>1</sup> :

- 1) Séchage (105 – 110 °C) : l'eau s'évapore du charbon, ainsi que certains composés à bas point d'ébullition,
- 2) Désorption (450 °C) : les composés organiques commencent à se désorber du charbon actif et sont volatilisés dans les effluents gazeux,
- 3) Pyrolyse (600 °C) : les composés organiques fortement adsorbés, à haut point d'ébullition ou à poids moléculaire élevé, sont décomposés et volatilisés dans les effluents gazeux,
- 4) Restauration de la structure poreuse du charbon (>850°C) : le procédé est ici identique à l'activation de charbon neuf. L'injection de vapeur d'eau combinée à la haute température permet de finaliser la restauration de la structure poreuse du charbon actif.

Les réactions produites à l'intérieur du MHF sont les suivantes (les composés organiques adsorbés étant représentés par le carbone « C ») :



La dernière réaction impliquant la réaction du soufre avec l'oxygène est exothermique, elle contribue à limiter les besoins en apport extérieurs d'énergie.

Ainsi, ce traitement permet de libérer les pores et ainsi de restaurer une partie de la capacité d'adsorption initiale. Ce produit est ensuite systématiquement mélangé avec des proportions variables de charbon actif neuf, afin d'obtenir un produit fini dont la qualité respecte les spécifications de vente aux clients.

Les brûleurs à gaz naturel auront une puissance estimée de 2 MW.

<sup>1</sup> Source : JACOBI Services - <https://services.jacobi.net/>

## Traitement de l'air et des fumées

L'unité de réactivation est reliée à une unité de traitement de l'air.

### **1. Four à Étages Multiples et Séparation Cyclonique**

Dans le four à étages multiples, le charbon actif subit une série de transformations thermiques qui libèrent des gaz potentiellement riches en énergie. Le cyclone à la suite capture efficacement les particules en les soumettant à une force centrifuge, améliorant ainsi la qualité des gaz avant leur entrée dans le système de post-traitement.

### **2. Stockage d'Urée et Injection Précise**

Une cuve de stockage d'urée (30 t) permet une injection contrôlée dans la chambre de post-combustion où la haute température décompose l'urée en ammoniac et en dioxyde de carbone. L'ammoniac réagit avec les oxydes d'azote dans une réaction de réduction catalytique sélective, formant de l'azote et de l'eau, réduisant ainsi considérablement la concentration de NOx.

### **3. Combustion Complémentaire et Contrôle des Émissions de SO<sub>2</sub>**

La chambre de post-combustion est une étape critique où les températures élevées garantissent l'oxydation complète des résidus organiques. Parallèlement, l'ajout de chaux réagit avec le SO<sub>2</sub> présent pour former du sulfate de calcium inerte, qui peut être éliminé facilement avec les cendres volantes, minimisant les émissions de gaz acides.

Le brûleur à gaz naturel pour le traitement thermique post-combustion aura une puissance estimée de 2,5 MW.

### **4. Optimisation de la Production d'Énergie**

L'échangeur de chaleur capitalise sur la chaleur résiduelle des gaz pour produire de la vapeur haute pression. La vapeur entraîne alors une turbine à vapeur dans un cycle thermodynamique bien conçu, transformant l'énergie thermique en électricité avec un haut rendement. Cette électricité sert à alimenter les process sur site et à soutenir le réseau électrique local.

### **5. Circuit de Vapeur Intégré et Gestion des Condensats**

Une partie de la vapeur générée est réintroduite dans le processus de four, récupérant ainsi l'énergie thermique pour la réactivation du charbon actif, et améliorant l'efficacité globale du processus. Le système de condensation est scrupuleusement maintenu en ajoutant de l'eau adoucie pour compenser toute déperdition, assurant une boucle fermée efficace.

### **6. Contrôle du Refroidissement des Gaz**

L'injection d'eau est finement régulée pour refroidir les gaz jusqu'à une température idéale de 180 °C, créant des conditions optimales pour le traitement ultérieur par le charbon actif et pour la protection des équipements en aval.

### **7. Amélioration Continue du Traitement des Gaz**

La chaux introduite en amont du filtre à manches finalise la neutralisation des gaz acides, tandis que le charbon actif, par sa grande surface d'adsorption, capture sélectivement les métaux lourds et les composés organiques persistants. Les solides filtrés sont partiellement réutilisés pour renforcer l'efficacité du système de capture des polluants.

## 8. Gestion Écologique des Résidus

Les solides collectés sont soigneusement gérés, les uns étant recyclés pour leur valeur dans le processus de filtrage, les autres étant stockés pour une élimination écologique ou une récupération de matière, afin de réduire l'impact environnemental global et d'encourager une économie circulaire.

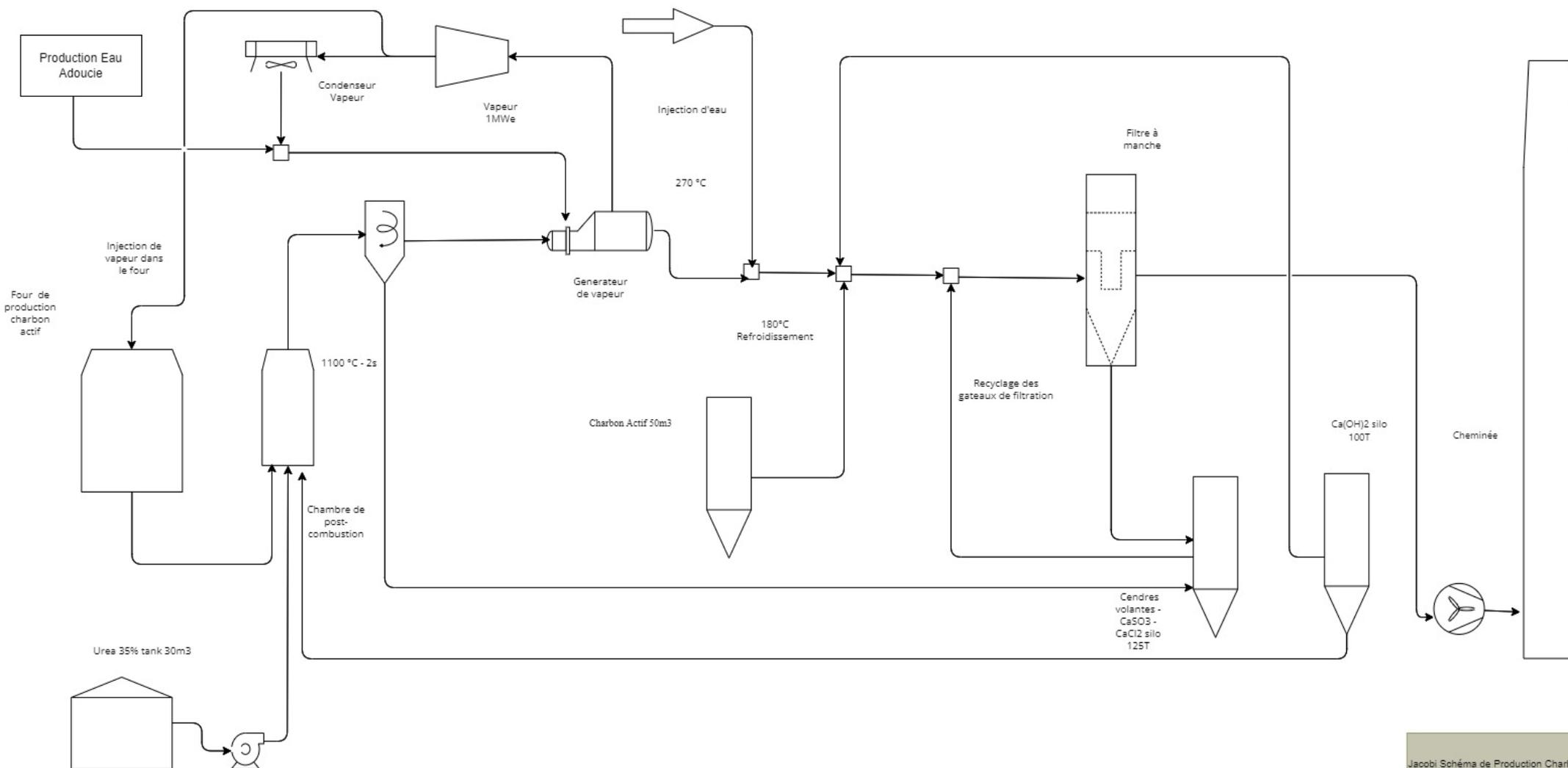
L'air traité est rejeté *via* la cheminée.

Les poussières extraites le long du processus seront stockées en silos avant prise en charge par des prestataires agréés.

La phase de traitement sera pilotée depuis la salle de contrôle située dans les bungalows situés à l'ouest de la zone four.

La conception du four comprend des systèmes de sécurité et d'étanchéité adaptés aux risques présentés par l'activité. L'étude de danger (**Étape 7**) étudie les risques de l'installation.

Le schéma page suivante illustre la partie réactivation et épuration des fumées.



Jacobi Schéma de Production Charbon Actif

#### 4.4. FINITION DU TRAITEMENT DES CHARBONS ACTIFS (RUBRIQUE 2420) – ZONE IMPREGNATION / BROYAGE / TAMISAGE

Les charbons réactivés seront refroidis à 60-80 °C par passage par une vis de refroidissement après sortie du four. Ils sont séparés par tamisage, en différentes catégories de tailles, selon les spécifications de vente attendues.

Les particules de taille inférieure aux tailles prévues dans les spécifications de vente sont stockées en bigbags après tamisage avant d'être transportées vers l'unité de broyage. Elles sont alors réduites en poudre de charbon activé grâce au broyeur. Ces charbons actifs en poudre sont ensuite vendus à des clients évoluant dans des activités industrielles nécessitant l'injection de poudre, telles que le traitement des fumées d'incinération des déchets ménagers.

A noter que l'activité de broyage ne sera pas classée au titre de la rubrique 2260 (broyage... de substances végétales et de produits organiques naturels) du fait du classement de l'activité au titre de la rubrique 2420 (fabrication de charbon).

Pour certaines applications spécifiques en phase gazeuse, le charbon actif seul ne présente pas une efficacité suffisante. Dans ces cas, un post-traitement d'imprégnation doit être réalisé sur le produit afin de conférer au charbon actif une efficacité et une sélectivité envers les gaz polluants cibles.

L'imprégnation consiste en la réalisation d'une formulation de charbon actif et d'autres substances, sélectionnées en fonction des polluants ciblés. Les imprégnations prévues sur le site dans un premier temps utilisent de l'hydroxyde de sodium (NaOH) et de l'iodure de potassium (KI). Ces substances, sous forme de solutions aqueuses, respectivement de la lessive de soude (environ 300T/an pour une concentration à 30% ou 160T/an pour 50%) ou une solution d'iodure de potassium (10T/an), sont ajoutées au charbon actif dans un mélangeur de façon à ce qu'elles s'y adsorbent et s'y fixent. Une cuve de 10 m<sup>3</sup> est prévue sur site pour le stockage de lessive de soude. Le KI est stocké sous forme solide par emballages de 25 kg sur palette d'une tonne – quantité maximum sur site : 2 t. La solution est préparée par dosage du KI et de l'eau juste avant l'étape d'imprégnation. Les quantités stockées pour l'imprégnation ne dépasseront pas le seuil de classement pour la rubrique ICPE 1630 (**soude ou potasse caustique**) – seuil de déclaration à 100 t.

Les quantités projetées de fabrication de charbons actifs imprégnés sont estimées à environ 2 000 T/an, dont 80% pour l'imprégnation de type NaOH.

#### 4.5. CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE DU CHARBON REACTIVE (RUBRIQUE 4801) – ZONES 6 ET 7

A l'issue des étapes de production et de post-traitement (mise à granulométrie, éventuellement imprégnation), les charbons actifs sont conditionnés en big-bags ou envoyés directement en trémie pour chargement vrac. Lors de l'envoi en trémie, le charbon actif réactivé est mélangé en ligne avec du charbon actif neuf. Les big-bags sont quant à eux stockés en zone 6 et 7. Les charbons actifs neufs utilisés pour ramener les produits finis aux spécifications de vente définies sont stockés également en big-bags dans les mêmes zones.

Lors de la préparation d'une commande client, les différents lots de charbon actif vierge sélectionnés - s'ils sont conditionnés en BB - sont chargés dans la station de chargement (sur le côté de la zone 6) et alimentent un silo tampon, dont le contenu est ensuite transféré dans la MFU avant expédition.

Les quantités stockées de charbons vierges sont estimées comme suit:

- Zone 6: environ 1 200 big-bags de 1 m<sup>3</sup>, soit environ 550T
- Zone 7: environ 1 600 big-bags soit environ 750T,
- Sortie de tamisage + sortie du four + conditionnement : 5 silos de charbon actif vierge de 50 m<sup>3</sup> = environ 115T.

Les MFU sont préparées juste avant leur expédition et une fois chargées sont donc temporairement stockées dans la zone Prêt à enlever.

#### **4.6. GENERATION DE VAPEUR**

La vapeur d'eau est utilisée dans le process.

Pour sa génération, de l'eau potable sera utilisée et désalinisée par un traitement approprié. Elle sera utilisée pour la formation de vapeur grâce au flux d'air chaud issu de l'unité de traitement de l'air.

La vapeur entraîne alors une turbine à vapeur, transformant l'énergie thermique en électricité avec un haut rendement. Cette électricité sert à alimenter les processus sur site et à soutenir le réseau électrique local.

A noter que cette production d'électricité se fait à partir de la vapeur générée grâce à la chaleur générée par le brûleur à gaz et le traitement des effluents atmosphériques de la chambre de post-combustion, par conséquent n'entre pas dans le champ de la rubrique 2971.

#### **4.7. INSTALLATIONS ANNEXES**

##### **Installations de traitement des eaux de lavage, eaux de laboratoire, eaux de conditionnement des MFU**

Certaines eaux de process subiront un pré-traitement in situ avant de rejoindre le réseau d'eaux usées vers la station d'épuration municipale. Il s'agit des eaux de lavage et de conditionnement des MFU, les égouttures de réception des unités mobiles de charbon actif ainsi que des eaux du laboratoire. Les autres eaux usées industrielles, telles que les eaux de lavage des équipements d'imprégnation, seront dirigées vers des cuves séparées, et ne seront pas dirigées vers le réseau des eaux usées, mais seront éliminées par des prestataires spécialisés.

Le traitement des eaux industrielles comprend les étapes suivantes :

### 1. Cuve Tampon

La cuve tampon, d'un volume de 60 m<sup>3</sup>, est utilisée pour stocker les eaux usées industrielles avant leur traitement. Elle permet de lisser les variations de débit et de concentration et de fournir une source constante d'eaux usées aux unités de traitement ultérieures.

### 2. Pompe fonctionnant en continu

La pompe fonctionnant en continu est utilisée pour transférer les eaux usées de la cuve tampon vers les différentes unités de traitement. Le dimensionnement de la pompe prend en compte le débit d'eaux usées ainsi que la perte de charge dans le système. Le système fonctionnera de manière continu et automatisé 7j/7 et 24h/24.

### 3. Débourbeur

Le débourbeur est conçu pour éliminer les particules en suspension grossières présentes dans les eaux usées industrielles. Il utilise la force de gravité pour séparer les particules solides plus lourdes, qui se déposent au fond du débourbeur, de l'eau clarifiée qui s'écoule à travers le dessus.

### 4. Déshuileur

Le déshuileur est utilisé pour éliminer les huiles et les graisses présentes dans les eaux usées industrielles. Il utilise des techniques de séparation par gravité pour récupérer les huiles et les graisses, qui sont ensuite éliminées du système.

### 5. Filtre à sable

Le filtre à sable est utilisé pour éliminer les particules en suspension fines des eaux usées industrielles. Les particules sont piégées dans le lit de sable à mesure que l'eau passe à travers, produisant une eau clarifiée en sortie.

### 6. Filtre à charbon actif

Le filtre à charbon actif, d'un volume de 2 m<sup>3</sup>, est conçu pour éliminer les composés organiques dissous (COD) des eaux usées industrielles, ainsi que certains composés chimiques et contaminants. Le charbon actif adsorbe ces contaminants à sa surface, purifiant ainsi l'eau.

### 7. Ajustement de pH

L'ajustement du pH est effectué pour atteindre des conditions optimales de traitement pour les unités suivantes. Un ajustement à pH 4 (via traitement à l'acide sulfurique, environ 150 kg/an) est souvent utilisé pour améliorer l'efficacité de la résine échangeuse d'ions, tandis qu'un ajustement final à pH 7 (via traitement à la soude, environ 160 kg/an) est effectué pour neutraliser les eaux traitées.

### 8. Filtre à résine échangeuse d'ions

Le filtre à résine échangeuse d'ions, d'un volume de 0,4 m<sup>3</sup>, est utilisé pour éliminer les ions indésirables des eaux usées industrielles, tels que les métaux lourds. Les ions indésirables sont échangés avec des ions de charge opposée présents dans la résine, produisant ainsi une eau traitée de haute pureté.

### **9. Filtre à fibre adsorbant de métaux**

Le filtre à fibre adsorbant de métaux est une unité de traitement finale conçue pour éliminer les traces résiduelles de métaux et d'autres contaminants présents dans les eaux usées. Les fibres absorbantes capturent les contaminants restants, garantissant une qualité d'eau optimale en sortie.

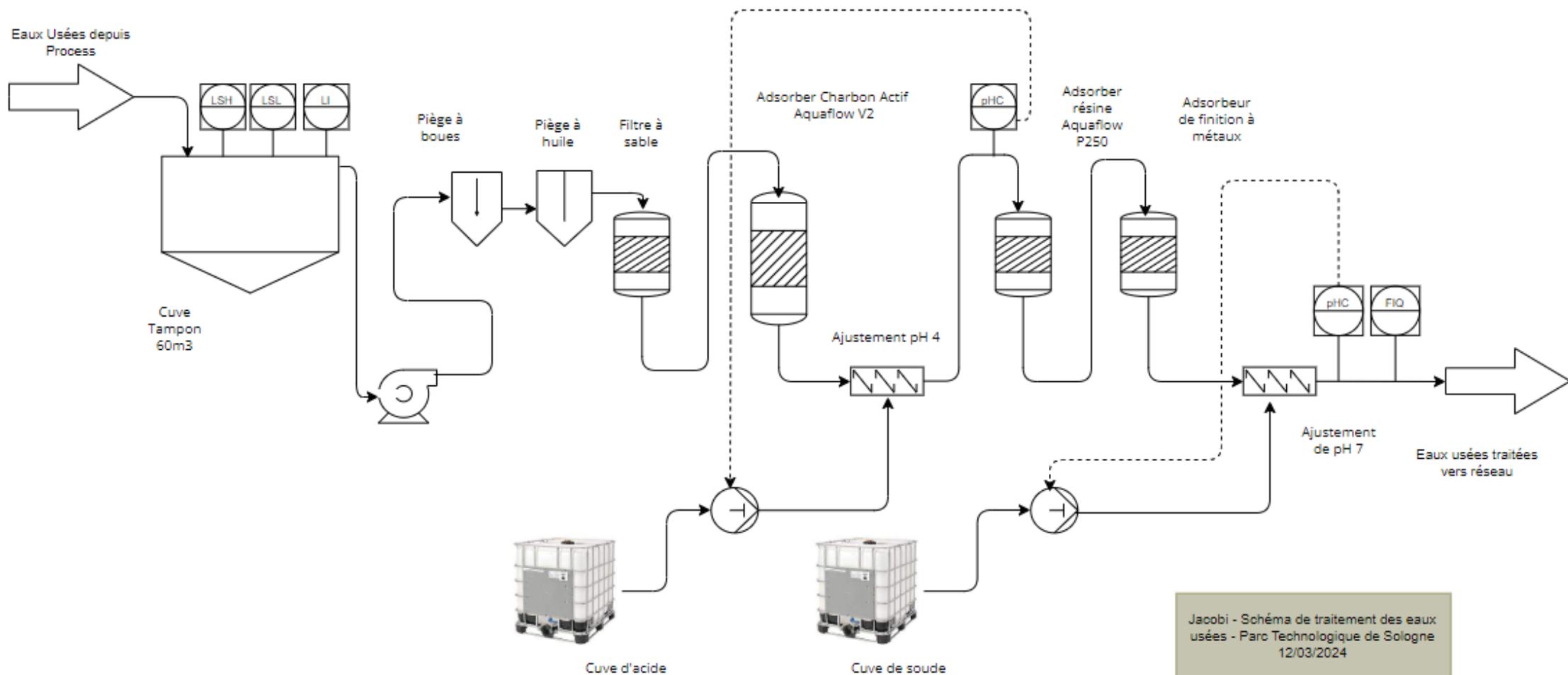
### **10. Neutralisation à pH 7**

Une étape d'ajustement final du pH à 7 est effectuée après le filtre à fibre adsorbant de métaux pour neutraliser les eaux traitées avant leur rejet dans le réseau.

### **11. Totaliseur de Débit**

Le totaliseur de débit est utilisé pour mesurer et enregistrer la quantité d'eau traitée rejetée du système de traitement. Cela permet de surveiller la performance du système et de garantir la conformité aux réglementations environnementales en matière de rejet d'eau.

Le schéma page suivante reprend le principe de traitement des eaux industrielles.



Jacobi - Schéma de traitement des eaux usées - Parc Technologique de Sologne  
12/03/2024

### Installation de distribution de carburant

Une installation de distribution de carburant sera présente afin d'alimenter les engins de manutention. La distribution de GNR prévue est de 8 m<sup>3</sup> / an (non classé au titre de la rubrique 1435), la cuve de stockage étant d'une capacité de 2 m<sup>3</sup>.

### Installations de combustion

Les bureaux seront chauffés par des pompes à chaleur. Quantité de fluides frigorigènes estimée à 150 kg < 300 kg.

### Atelier de maintenance

La zone 4 comprend un atelier technique. Il permettra l'entretien et la réparation des équipements du site ainsi que des MFU.

La puissance maximum des machines fixes est estimée à 100 kW < 150 kW, seuil de déclaration au titre de la rubrique 2560 (travail mécanique des métaux).

### Installations de refroidissement

Conscient de l'enjeu de minimiser les risques liés à la légionnelle et réduire substantiellement les consommations d'eau, JACOBI n'envisage pas la mise en place de TAR relevant de la rubrique 2921 dans le cadre de sa ligne de production.

Les dispositifs de refroidissement seront de type Adiabatic Dry Cooler (en français Refroidisseur à pré-refroidissement adiabatique de l'air).



Installation de refroidissement adiabatique

Ce procédé de refroidissement ne met pas en œuvre de dispersion d'eau dans un flux d'air (pas de risque légionellose).

Conformément au courrier du ministère du 14 mars 2007, ce type d'installation n'est pas visé par la rubrique 2921.

## 5. CLASSEMENTS

### 5.1. CLASSEMENT ICPE

#### Rubriques de la nomenclature ICPE

Liste des abréviations utilisées :

- **A** = Installation classée en Autorisation (ces installations sont assorties d'un rayon d'affichage défini par la nomenclature qui correspond au rayon d'affichage de l'avis d'enquête publique) ;
- **E** = Installation classée en Enregistrement ;
- **D** = Installation classée en Déclaration ;
- **S** = Installation soumise à Servitude d'utilité publique ;
- **DC** = Installation soumise au Contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du Code de l'Environnement (les installations ne sont pas soumises à l'obligation de contrôle périodique lorsqu'elles sont incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation soumise au régime de l'Autorisation) ;
- **NC** = Installation n'atteignant pas le seuil de classement.

Rubrique	Alinéa	Libellé de la rubrique	Projet	Régime Rayon
2420	1	<p><b>Charbon de bois (fabrication du)</b>            1. par des procédés de fabrication en continu .....A            2. par des procédés de fabrication à fonctionnement en discontinu, la capacité totale des enceintes où s'effectue la carbonisation étant :            a) supérieure à 100 m<sup>3</sup>.....A            b) inférieure ou égale à 100 m<sup>3</sup>.....D</p>	Production en continu de charbon actif (10 000 t/an)	A
4801	1	<p><b>Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses.</b>            La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :            1. Supérieure ou égale à 500 t .....A            2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t .....D</p>	<p>Quantité de charbon traité présente :            - Zone 6 : environ 1 200 bigbags de 1m<sup>3</sup> (masse volumique = 450 kg/m<sup>3</sup>) → environ 550 t            - Zone 7 : environ 1 600 bigbags → environ 750 t            - Sortie de tamisage + sortie du four + conditionnement : 5 silos de charbon actif vierge de 50 m<sup>3</sup> = environ 115T.</p> <p><b>Total d'environ 1 415 t &gt; 500 t</b></p>	A
2718	1	<p><b>Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux</b>, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793.            1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges .....A            2. Autres cas .....DC</p>	<p>Transit de charbons actifs et médias filtrants usés (ex résines) contenant des substances ou mélanges dangereux</p> <p>Quantité max instantanée (saturés dangereux) = 2000*0.75 = 1500 T</p>	A
2716	1	<p><b>Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes</b> à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719 et des stockages en vue d'épandages de boues issues du traitement des eaux usées mentionnés à la rubrique 2.1.3.0. de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1.            Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant :            1. Supérieur ou égal à 1 000 m<sup>3</sup> .....E            2. Supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup> mais inférieur à 1 000 m<sup>3</sup> .....DC</p>	<p>Transit de charbons actifs usés et médias filtrants contenant des substances ou mélanges non dangereux</p> <p>Au total, il est estimé :            - Zone 1 + zone 2 : Max 1 440 m<sup>3</sup>            - Zone 5/6: Max 800 m<sup>3</sup>            - Stockage en silos / trémies : 300 m<sup>3</sup></p> <p>Quantités max présentes sur site : 2 540 m<sup>3</sup></p> <p>Volume susceptible d'être présent &gt; 1 000 m<sup>3</sup></p>	E
2925		<p><b>Accumulateurs électriques (ateliers de charge d') :</b>            1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour</p>	<p>Pas de local de charge.            Batteries lithium</p>	NC

Rubrique	Alinéa	Libellé de la rubrique	Projet	Régime Rayon
		cette opération (1) étant supérieure à 50 kW .....D 2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs.....D	Puissance maximale de courant continu : 98 kW < 600 kW	
1185		<b>Gaz à effet de serre fluorés</b> visés à l'annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage). 2. Emploi dans des équipements clos en exploitation. a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg .....DC b) Équipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg .....D	Bureaux fonctionnant avec pompes à chaleur. Quantité de fluide estimée à 150 kg < 300 kg  Les installations de refroidissement seront des tours adiabatiques, le fluide caloporteur étant de l'eau glycolée donc non concernée par cette rubrique.	NC
1630		<b>Soude ou potasse caustique</b> (emploi ou stockage de lessives de). Le liquide renfermant plus de 20 % en poids d'hydroxyde de sodium ou de potassium. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure à 250 t .....A 2. Supérieure à 100 t, mais inférieure ou égale à 250 t .....D	Emploi de soude caustique, la cuve de stockage étant de 10 m <sup>3</sup> (environ 13,5 t) < 100 t	NC
3110		<b>Combustion de combustibles</b> dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW .....A	Brûleurs à gaz des fours = 2 MW Brûleur à gaz unité de traitement de l'air = 2,5 MW  <b>TOTAL = 4,5 MW</b>	NC
1435		<b>Stations-service</b> : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules. Le volume annuel de carburant liquide distribué étant : 1. Supérieur à 20 000 m <sup>3</sup> .....E 2. Supérieur à 100 m <sup>3</sup> d'essence ou 500 m <sup>3</sup> au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m <sup>3</sup> .....DC	Alimentation des engins de manutention Volume annuel de carburant distribué < 500 m <sup>3</sup> <b>Distribution de GNR : 8 m<sup>3</sup>/an</b>	NC
4734	2	<b>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</b> : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés :	Alimentation des engins de manutention Absence de fioul Volume cuve GNR : 2 m <sup>3</sup> < 50 t	NC

Rubrique	Alinéa	Libellé de la rubrique	Projet	Régime Rayon
		a) Supérieure ou égale à 2 500 t .....A b) Supérieure ou égale à 1 000 t mais inférieure à 2 500 t .....E c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total ..... DC 2. Pour les autres stockages : a) Supérieure ou égale à 1 000 t .....A b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total .....E c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total.....DC <i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 25 000 t</i>		
2560		<b>Travail mécanique des métaux et alliages</b> , à l'exclusion des activités classées au titre des rubriques 3230-a ou 3230-b. La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant : 1. Supérieure à 1 000 kW .....E 2. Supérieure à 150 kW, mais inférieure ou égale à 1 000 kW .....DC	Atelier de maintenance Puissance maximum estimée à 100 kW	NC
2160		<b>Silos et installations de stockage, en vrac, de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable</b> , à l'exception des installations relevant par ailleurs de la rubrique 1532 : 1. Silos plats : a) Si le volume total de stockage est supérieur à 15 000 m <sup>3</sup> .....E b) Si le volume total de stockage est supérieur à 5 000 m <sup>3</sup> , mais inférieur ou égal à 15 000 m <sup>3</sup> .....DC 2. Autres installations : a) Si le volume total des stockages est supérieur à 15 000 m <sup>3</sup> .....A b) Si le volume total des stockages est supérieur à 5 000 m <sup>3</sup> , mais inférieur ou égal à 15 000 m <sup>3</sup> .....DC	Stockage de charbon actif dans 11 silos de 50 m <sup>3</sup> = 550 m <sup>3</sup> < 5 000 m <sup>3</sup>	NC
3550		<b>Stockage temporaire de déchets dangereux</b> ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte.....A	La quantité maximale instantanée des médias saturés dangereux devant être traités à l'extérieur du site n'excédera pas 50T	NC

## 5.2. SITUATION PAR RAPPORT AU STATUT SEVESO

Afin de déterminer le statut Seveso d'un établissement, il est nécessaire de procéder aux vérifications suivantes :

- la vérification du dépassement direct ou du non-dépassement des seuils Seveso, en application du point I de l'article R. 511-11 du Code de l'Environnement ;
- la vérification de la règle de cumul, en application du point II de l'article R. 511-11 du code de l'environnement.

Dans le cadre du projet, il convient de considérer particulièrement les polluants adsorbés sur les médias filtrants saturés entrant sur le site dans le cadre de la rubrique 2718.

A ce titre, nous pouvons nous rapprocher de la méthode développée dans le Guide technique relatif à la prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement (décembre 2015) de l'INERIS.

Dans ce cadre, les analyses des médias filtrants (charbons et résines) fournies par JACOBI ont été étudiées afin d'en extraire les propriétés.

A partir des polluants identifiés dans les charbons saturés et d'une recherche des propriétés et notamment les phrases de risques les plus courantes de ces derniers par recherche de Fiches de Données Sécurité (FDS) et/ou sur des sites de référencement de substances (comme Pubchem), les principales rubriques ICPE pouvant être associées aux polluants adsorbés ont été extraites.

Pour exemple, dans le charbon actif, selon les utilisations qui en ont été faites, l'acétone peut être retrouvé dans le charbon, entraînant le raisonnement suivant :

Substance	Phrases H	Rubriques ICPE correspondantes
Acétone	H225, H319, H336	4331

A la suite de cette analyse, les rubriques ICPE de la catégorie 4XXX les plus probables de concerner les polluants adsorbés sur le charbon saturé sont :

- 4120 - Toxicité aiguë catégorie 2
- 4130 - Toxicité aiguë catégorie 3 (inhalation)
- 4510 - Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1
- 4511 - Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2
- 4330 - Liquides inflammables de catégorie 1
- 4331 - Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3.

Les analyses de JACOBI étudient également la charge maximale (en % m/m) des polluants sur les médias filtrants. Afin d'estimer les quantités maximales possibles des substances concernées par les rubriques type SEVESO, nous faisons l'hypothèse de considérer une charge moyenne de 10% m/m.

A été estimée une quantité d'environ 1 500 tonnes maximum de médias filtrants saturés dangereux présent sur site (tonnage de classement en 2718).

Ainsi, ont été estimées les quantités suivantes pour chaque rubrique :

Rubrique	Quantité de charbon saturé concernée (t)	10 % m/m (t)
4120	200	20
4130	200	20
4510	150	15
4511	750	75
4330	50	5
4331	150	15
<b>TOTAL</b>	<b>1 500</b>	<b>150</b>

En complément pour le calcul SEVESO, on considère également la rubrique 4734 pour le stockage de 2 m<sup>3</sup> de GNR.

Les produits chimiques utilisés dans le cadre des activités de laboratoire ne seront présents qu'en de petites quantités (quelques kg) vis-à-vis des seuils SEVESO et sont donc négligeables.

*Nota : D'après la Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement de déchets du 10 décembre 2020 :*

*« L'article R. 511-12 du code de l'environnement précise que les rubriques 27XX sont les rubriques d'affichage des installations de gestion de déchets, même quand elles ont le statut Seveso. Les seuils des rubriques 4XXX sont uniquement pris en référence pour évaluer les résultats des règles de dépassement direct ou des règles de cumul permettant de déterminer le statut Seveso de l'établissement : les rubriques 4XXX concernées n'apparaîtront pas dans le tableau de classement de l'arrêté préfectoral de l'installation classée 27XX, et les prescriptions générales correspondantes ne s'appliqueront pas par défaut. »*

*Par conséquent, les rubriques précitées (hors 4734) ne sont pas considérées dans le classement ICPE global du site, sous couvert du classement en 2718.*

Le calcul SEVESO estimé est présenté page suivante.

Rubriques visées	Sources autres que charbon saturé (t)	Charbon saturé (t)	Quantité (t)	Somme de la règle de cumul	Seuil haut associé (t)	Seuil haut			Seuil bas associé (t)	Seuil bas		
						Somme a	Somme b	Somme c		Somme a	Somme b	Somme c
4120		20	20	(a)	200	0,1000	non concerné	non concerné	50	0,4000	non concerné	non concerné
4130		20	20	(a)	200	0,1000	non concerné	non concerné	50	0,4000	non concerné	non concerné
4734	2		2	(b) (c)	25 000	non concerné	0,00008	0,00008	2500	non concerné	0,0008	0,0008
4510		15	15	(c)	200	non concerné	non concerné	0,075	100	non concerné	non concerné	0,15
4511		75	75	(c)	500	non concerné	non concerné	0,15	200	non concerné	non concerné	0,375
4330		5	5	(b)	50	non concerné	0,1	non concerné	10	non concerné	0,5	non concerné
4331		15	15	(b)	50 000	non concerné	0,0003	non concerné	5 000	non concerné	0,003	non concerné
					<b>Total Seuil Haut</b>	<b>0,2000</b>	<b>0,1003</b>	<b>0,22508</b>	<b>Total Seuil Bas</b>	<b>0,8000</b>	<b>0,5038</b>	<b>0,5258</b>

Les sommes sont < 1. Le site n'est donc pas classé SEVESO.

A noter que ces estimations sont plutôt maximalistes ; et considèrent la présence sur site de la quantité maximale de médias saturés dangereux (1 500 t), qui devraient de plus être chargés à 10% de substances comptant au total pour l'ensemble des rubriques ICPE mentionnées. Ces estimations sont également maximalistes dans le sens où les classifications des substances pures ont été considérées, sans prise en compte des éventuels mélanges et dilutions qui pourraient amener une réduction des catégories de risque et donc favoriser des éventuelles rubriques ICPE avec des seuils moins restrictifs (4511 au lieu de 4510 par exemple).

Ces quantités présentes sur site étant amenées à varier au jour le jour en fonction de l'activité et des arrivages réguliers, un état des lieux régulier sera réalisé afin d'assurer un calcul SEVESO à jour et le maintien des quantités de substances concernées en-dessous des seuils de classement.

### 5.3. CLASSEMENT IOTA

#### Rubriques de la nomenclature IOTA :

Les articles L214-1 à L214-6, et R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement régissent l'utilisation de l'eau, tant pour les prélèvements que pour les rejets.

L'article R214-1 du Code de l'Environnement donne la liste des opérations visées par la loi sur l'eau et les critères de classification.

Est présenté dans le tableau ci-dessous le bilan de classement relatif au site global.

A l'instar de la nomenclature des installations classées, les opérations sont répertoriées selon les trois régimes suivants :

- **A** = Installation classée en autorisation
- **D** = Installation classée en déclaration
- **NC** = Installation n'atteignant pas le seuil de classement

Rubrique	Installations, ouvrages, travaux et activités	Installations concernées	Régime
3.3.1.0	<b>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais</b> , la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha.....A 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.....D	Le terrain se situe en zone humide. Surfaces imperméabilisées = environ 21 603 m <sup>2</sup> = 2,16 ha > 1 ha	A
2.1.5.0	<b>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol</b> , la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha.....A 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.....D	Surface totale projet : 43 956 m <sup>2</sup> = 4,39 ha  Aucun rejet direct ne sera effectué dans le milieu naturel, rejet dans réseau autorisé au titre de la loi sur l'eau	NC

**L'établissement sera classé à autorisation sous la rubrique 3.3.1.0 au titre de la Loi sur l'Eau.**

#### 5.4. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Annexe à l'article R122-2.

Régime	Numéro de catégorie et sous-catégorie
Projets soumis à examen au cas-par-cas	<b>1. Installations classées pour la protection de l'environnement</b> a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.

Le projet est soumis à autorisation, non IED et non SEVESO, et est par conséquent soumis au cas-par-cas au titre de la rubrique 1 (installations classées pour la protection de l'environnement).

La surface de plancher créée est d'environ 5 300 m<sup>2</sup>, donc le projet n'est pas soumis à la rubrique 39 (39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement créant une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m<sup>2</sup>).

A noter toutefois que du fait de l'impact du projet sur la zone humide et des espèces protégées, une évaluation environnementale est requise par le service instructeur.

#### **Conclusion :**

Les procédures administratives pour la réalisation du projet seront :

- Un permis de construire,
- Un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction et/ou de déplacement d'espèces protégées (au titre des articles L.411-1 et L411-2 du code de l'environnement),
- Un dossier d'autorisation environnementale avec étude d'impact (Article L122-1 du Code de l'Environnement) par rapport aux attendus DREAL du fait de la dérogation destruction zone humide.

Le projet soumis à évaluation environnementale fera l'objet d'une enquête publique au titre de l'Article L123-2 du Code de l'Environnement.