Implantation d'une blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire

AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

PLAN DE GESTION

Artelia Eau & Environnement
Département Risques Société et Environnement
Le First Part Dieu
2, avenue Lacassagne
69425 LYON Cedex 03
Tel. : 04.37.65.38.00
Fax : 04.37.65.38.00

UniTech Services SAS
ZA La Malvésine Parc Avenue
13720 LA BOUILLADISSE

DATE : 11/2017 **REF : 8512170**

8512170 **Implantation d'une blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire en Haute-Marne** **Etude d'impact**					
0	Version pour relecture interne	BCY	ONN	ONN	08/12/2017
1	Publication DAEU	BCY	ONN	ONN	15/05/2018
2	Mise à jour	ONN	BCY	ONN	14/12/2018
V°	**Description**	**Rédaction**	**Vérifié**	**Approuvé**	**Date**

PREAMBULE

Depuis le 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et les projets soumis à Autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnés au sein de l'autorisation environnementale. La réforme consiste également à renforcer la phase amont de la demande d'autorisation, pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont relève son projet.

Le présent document constitue le plan de gestion du Dossier d'Autorisation Environnementale Unique du projet de création d'une blanchisserie nucléarisée, porté par la société Unitech Services SAS, sur le territoire de la commune de Suzannecourt, à proximité immédiate de Joinville dans le département de Haute-Marne (52).

Cette blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire sera une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Au titre de l'article L.511-1 du Code de l'environnement, sont soumis à la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement les « usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

Conformément à l'article R. 181-12.-Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale est adressé au Préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5 sont occultées. A la demande du Préfet, le pétitionnaire fournit les exemplaires supplémentaires nécessaires pour procéder à l'enquête publique et aux consultations.

SOMMAIRE

1. Introduction 1
1.1. ORGANISATION GENERALE DE L'ETUDE 1
2. Description générale du projet 2
2.1. PRESENTATION GENERALE DE L'ACTIVITE 2
2.1.1. BATIMENT BLANCHISSERIE 2
2.1.2. BATIMENT ANNEXE 3
2.2. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE LA BLANCHISSERIE 3
2.3. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE LA PARTIE ANNEXE 4
3. Modalité de gestions interieures 5
3.1. GESTION DES DECHETS, DES EFFLUENTS ET CONTROLES ASSOCIES 5
3.1.1. GESTION ET CONTROLE DES REJETS LIQUIDES DU PROCESS 5
3.1.2. GESTION ET CONTROLE DES REJETS ATMOSPHERIQUES 10
3.2. ZONES CONTENANT DES EFFLUENTS LIQUIDES ET GAZEUX OU DES DECHETS RADIOACTIFS, MODALITES DE CLASSEMENT ET DE GESTION 11
3.2.1. LOCALISATION DES INSTALLATIONS A RISQUES 11
3.2.2. GESTION DES INSTALLATIONS A RISQUES 11
3.2.3. LOCALISATION DES DECHETS 11
3.2.4. GESTION DES DECHETS 12
3.3. SURVEILLANCE DES REJETS D'EFFLUENTS 15
3.3.1. SUIVI QUALITATIF DES EAUX DE LA MARNE 16
3.3.2. SUIVI QUALITATIF DES EAUX SOUTERRAINES 16
3.4. MOYENS NECESSAIRES QUE L'EXPLOITANT MET EN ŒUVRE POUR PROTEGER LE PERSONNEL, LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT. 17
3.4.1. MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE 17
3.4.2. MOYENS DE LUTTE CONTRE LES DEVERSEMENTS D'EFFLUENTS CONTAMINES 17
3.4.3. MOYENS DE LUTTE CONTRE LES DISFONCTIONNEMENTS DE FILTRE 18
4. Annexes 19

1. INTRODUCTION

1.1. ORGANISATION GENERALE DE L'ETUDE

Le présent plan de gestion est constitué des chapitres suivants :

- Les dispositions permettant d'assurer la gestion des déchets, des effluents liquides ou gazeux, et les modalités de contrôles associés ;

- L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux ou des déchets radioactifs, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;

- L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents ou déchets radioactifs et à les gérer ;

- L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux radioactifs ;

- Les dispositions de surveillance périodique des rejets d'effluents liquides et gazeux et du réseau récupérant les effluents liquides de l'installation, notamment aux points de surveillance définis par l'arrêté préfectoral ;

- Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.

Le plan de gestion renvoie à un certain nombre d'annexes dont la plupart ont permis d'alimenter la présente étude. **L'ensemble de ces annexes sont consultables dans un volume spécifique joint avec l'Autorisation Environnementale Unique (pièce E).**

2. DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

2.1. PRESENTATION GENERALE DE L'ACTIVITE

Le projet consiste en la construction et d'exploitation d'un ensemble industriel comportant deux sous-ensembles contigus réalisés et exploités de façon simultanée et concomitante par UNITECH Services SAS (ci-après UNITECH Services), sur la commune de Suzannecourt en Haute Marne (52) :

- Une blanchisserie industrielle dédiée aux clients français mais aussi européens.
- Un bâtiment annexe qui accueillera deux activités support pour les clients d'UNITECH :
  - Une zone d'entreposage temporaire de containers.
  - Une zone réglementée de travail pour des opérations techniques.

2.1.1. Bâtiment blanchisserie

Le linge sera acheminé vers la laverie par transports routiers, puis lavé et contrôlé d'un point de vue radiologique avant d'être renvoyé vers les clients (EDF, AREVA, etc.).

Cette laverie accueillera des conteneurs 20 pieds en provenance des clients d'UNITECH Services. Ces conteneurs contiennent du linge potentiellement contaminé ou non contaminé. Une répartition a donc lieu à l'entrée du site suite au contrôle radiologique (portique de contrôle). Le linge est ensuite lavé en fonction du type de contamination, tout en séparant les lots des différents clients. Après séchage, la contamination du linge est contrôlée. Le linge non conforme est relavé sur site. Le linge propre conforme est plié et renvoyé aux différents clients.

Ce projet de laverie est spécifique de par la présence potentielle (et non systématique) de linge potentiellement (et faiblement le cas échéant) radioactif.

Cette spécificité implique des mesures particulières telles que :

- La mise en place d'une ventilation spécifique, conçue et dimensionnée pour assurer un confinement dynamique de la zone et diriger les éventuelles particules vers la ventilation « procédé ».
- L'utilisation d'un traitement des effluents gazeux et liquides générés par le procédé de lavage. Le traitement des effluents du process a pour but de pouvoir rejeter les effluents liquides dans le milieu naturel (ici la Marne) en respectant les valeurs limites imposées par la réglementation. Ces valeurs limites portent sur la radioactivité mais également sur d'autres paramètres comme par exemple la température et le pH des effluents au moment de leur rejet.

2.1.2. Bâtiment annexe

Le bâtiment annexe, appelé également "Lease", est destiné à accueillir plusieurs activités dédiées aux clients d'UNITECH Services, variables en fonction des clients :

- Entreposage temporaire de containers 20 pieds.
- Maintenance de containers 20 pieds.
- Contrôle et nettoyage de structures métalliques, échafaudages, etc.
- Entreposage intermédiaire pour outils (activité non nucléaire) ;
- Support technique pour les clients d'UNITECH Services.

Ce bâtiment disposera de son propre système de ventilation de type nucléaire.

Il n'y a aucun process spécifique dans le bâtiment annexe.

Avec une **surface totale d'environ 8 000 m² en base**, l'ensemble de bâtiments comprendra 3 chaînes de lavage en parallèle dans la partie blanchisserie.

2.2. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE LA BLANCHISSERIE

La procédure du traitement du linge se décline en quatre étapes successives :

- **Réception** : Les pièces de linges contaminées et non contaminées, collectées dans les installations, sont réceptionnées en blanchisserie. Elles font l'objet d'une vérification de leur activité par un contrôle radiologique (contrôle du débit de dose), et de la masse à traiter. En cas de dépassement d'un des critères, le colis n'est pas accepté dans l'installation.
- **Traitement du linge** : Les pièces de linges sont triées, lavées et séchées en lignes de traitement séparées suivant les activités radiologiques (et radioéléments prépondérants ou risques identifiés).
  - Linge non contaminé, traité dans la laverie dite "traditionnelle"
  - Linge d'intervention avec contamination potentielle de type béta/gamma, traité dans la laverie dite "béta/gamma".
  - Linge d'intervention avec contamination potentielle de type alpha, traité dans la laverie dite "alpha".
- **Conditionnement** : À l'issue du séchage, toutes les pièces de linge sont systématiquement contrôlées à 100 % sur leur état radiologique et sur leur état physique. Les pièces conformes sont pliées. Les pièces non conformes sont relavées puis de nouveau séchées et recontrôlées. Si elles restent non conformes elles sont conditionnées et réexpédiées chez le client d'origine.
- **Expédition** : Les pièces de linge traitées et identifiées, contrôlées et conformes, sont généralement réexpédiées directement chez le client. Pour certains clients elles peuvent être entreposées dans un local dédié, pour une future utilisation.

2.3. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS DE LA PARTIE ANNEXE

Le bâtiment annexe est prévu pour permettre l'entreposage de containers, leur maintenance ainsi que des opérations d'entretien sur des matériels potentiellement contaminés. Il peut s'agir ainsi :

- D'outillages spécifiques utilisés pour l'entretien des centrales nucléaires lors des arrêts de tranches ;
- D'échafaudages ;
- De matériels électroniques ;
- De protections biologiques ;
- De pièces de rechange.

NB : Aucune des pièces traitées sur le site d'UNITECH Services ne peut présenter d'activité radiologique élevée. Il s'agit d'équipements ayant été utilisés en zone contrôlée, dont l'activité a obligatoirement été vérifiée avant de sortir du site nucléaire.

Les paragraphes suivants décrivent le flux suivi par les pièces sur le site, depuis leur réception jusqu'à leur réexpédition.

3. MODALITE DE GESTIONS INTERIEURES

3.1. GESTION DES DECHETS, DES EFFLUENTS ET CONTROLES ASSOCIES

De par leur activité, les trois laveries équipées de laves linge et sèches linge, ainsi que le bâtiment annexe, génèrent des rejets liquides et atmosphériques.

3.1.1. Gestion et contrôle des rejets liquides du process

Eaux concernées par le traitement des effluents process :

- Tous les effluents pouvant présenter un risque de contamination sont collectés et filtrés. Ces sont les effluents provenant :
  - Des machines à laver situées dans les deux laveries alpha et béta gamma.
  - Des machines à laver situées dans la laverie non traditionnelle.
  - Du laboratoire de contrôle.
  - Des caniveaux des locaux humides.
  - Des douches de décontamination (douches de sécurité dédiées à cet usage).
  - Des regards des zones process et annexes qui recueilleront également les eaux de lavage du sol.

Eaux non concernées par traitement des effluents process :

- Les eaux non contaminées seront rejetées dans les réseaux dédiés :
  - Des laves mains des sanitaires
  - Des WC,
  - Du coin pause.
  - De la zone repas.
  - Du lavage des parties non process.
- L'eau pluviale est collectée par des réseaux dédiés, et totalement séparés des réseaux process, et acheminée vers le bassin de rétention avant d'être rejetée dans le réseau public.
- L'eau d'extinction d'un éventuel incendie sera collectée et acheminée par gravité vers le bassin de rétention qui recueille aussi les eaux pluviales. En cas d'incendie le bassin sera automatiquement déconnecté du réseau public. Le contenu du bassin sera analysé. S'il est non conforme aux normes de rejet son contenu sera pompé et acheminé vers un centre de traitement agréé. Le bassin sera décontaminé avant remise en marche des installations.

Principe du système de traitement des effluents :

Les eaux contaminées sont envoyées vers le système de traitement des effluents, qui comporte plusieurs étapes successives et complémentaires :

- Dégrillage
- Homogénéisation
- Tamisage

- Filtration à deux étages successifs
- Traitement à l'ozone
- Deuxième homogénéisation et stockage
- Contrôles
- Pompage pour rejet

Le dégrillage permet d'extraire et de récupérer tous les déchets solides grossiers.

L'effluent sortant du dégrilleur est dirigé vers une cuve agitée qui assure son homogénéisation et permet d'assurer une alimentation à débit régulier des étapes suivantes.

Le tamisage, qui se fait deux niveaux successifs, permet d'extraire et de récupérer les fibres de linge et les peluches, ainsi que les résidus solides de petite taille (terre par exemple).

NB : Les déchets solides provenant du dégrillage et du tamisage sont conditionnés en sacs étanches mis en dans des fûts. Ils ont entreposé pour être évacués de façon régulière vers un centre de traitement.

L'effluent tamisé est ensuite traité sur deux niveaux successifs de filtres à sable, qui ont respectivement un seuil de coupure de dix microns (10 µm) et de cinq microns (5 µm). Cette filtration fine permet de retenir la majeure partie des particules radioactives et des matières non solubles.

L'effluent filtré est ensuite dirigé vers un système de traitement à l'ozone. Cette opération se déroule dans un équipement fermé avec un temps de contact contrôlé. Elle complète la filtration et permet de réduire encore les teneurs en substances organiques. La dose d'ozone est régulée de façon automatique. L'ozone est produit sur le site, dans une petite unité automatique, à partir de l'oxygène contenu dans l'air ambiant.

L'effluent traité est ensuite dirigé vers l'une des cuves de stockage. Chaque cuve est équipée d'un agitateur et de capteurs de niveau et de température. Elles sont reliées à un système de mesure du pH et à un système de prélèvement. Si le pH n'est pas conforme aux valeurs seuils fixées pour le rejet, il est ajusté à ce stade du procédé par ajout de soude ou d'acide. Selon le retour d'expérience des unités exploitées par le groupe UNITECH, cet ajustement n'est normalement pas nécessaire car le pH des effluents est habituellement proche de la neutralité (7,2 en règle générale).

Une fois qu'une cuve est pleine, elle est isolée du circuit. Un prélèvement de son contenu est envoyé au laboratoire de contrôle où il est analysé. Les contrôles portent sur les aspects physico-chimiques et la radioactivité. Si le contenu de la cuve est conforme aux valeurs de l'arrêté d'autorisation, il est alors pompé pour être rejeté dans la Marne. Périodiquement un double de ce prélèvement sera envoyé vers un laboratoire externe habilité pour confirmer les résultats du laboratoire du site.

Dans le cas où le contenu d'une cuve tampon serait non-conforme pour rejet vers l'extérieur, l'effluent contenu dans cette cuve sera de nouveau filtré en dehors des horaires d'activité et envoyé vers une cuve tampon vide permettant de palier ce cas de figure. Si le problème provient d'un défaut des filtres, l'activité sera arrêtée jusqu'à remise en état et l'équipement concerné sera testé avant la remise en service de l'installation.

Les filtres à sables sont régénérés par passage d'eau et d'air à contre-courant. Les effluents de la régénération des filtres à sable sont envoyés vers une cuve de décantation qui permet de récupérer les contaminants physiques. Ces éléments sont ensuite envoyés vers le filtre presse où en ressort des boues appelées gâteaux, et des filtrats. Ces filtrats sont réinjectés dans la première cuve de collecte, tout comme le liquide surnageant provenant de la cuve de décantation.

Les eaux de lavage des filtres à sables passent dans une cuve de décantation à fond inférieur conique. La fraction lourde, (partie basse du cône de la cuve) qui constitue une sorte de boue, est

pompée vers un filtre presse. La fraction légère (claire) est recyclée vers la cuve d'homogénéisation située en tête du traitement des effluents.

Dans le filtre presse, la boue se retrouve compactée sous forme d'un gâteau de filtration. Celui-ci est séché automatiquement (séchoir à vis automatique ou séchoir à bande automatique par un équipement placé sous le filtre presse. La fraction claire (filtrats) sortant du filtre presse est dirigée vers la cuve d'homogénéisation située en tête du traitement des effluents.

L'installation est conçue et dimensionnée de manière à assurer un traitement efficace des effluents pour respecter les valeurs limites imposées au rejet dans tous les cas de marche de l'installation, et notamment à faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter.

Les paramètres de fonctionnement du système de traitement des effluents sont surveillés en continu : débit traité, pression différentielle (perte de charge), temps de fonctionnement, température, etc. La régénération des filtres à sable est déclenchée automatiquement dès que la perte de charge augmente au-delà d'un seuil déterminé, avec en fréquence minimale pour assurer un maintien de ces filtres en état nominal de fonctionnement. De plus la granulométrie du sable est régulièrement contrôlée (1 fois par trimestre en moyenne) et le sable est changé dès qu'il n'est plus conforme au cahier des charges de l'équipement. Par retour d'expérience, ce changement intervient avec une périodicité comprise entre 2 et 5 ans (selon le débit traité par l'installation).

Tous les transferts entre les différentes étapes se font par pompage. La marche des équipements est pilotée par un système de contrôle-commande automatisé, avec une interface graphique qui permet au responsable du site de suivre l'ensemble des opérations. Tous les paramètres de marche sont enregistrés en continu. Toutes les cuves et tous les équipements motorisés sont surveillés et les défauts de fonctionnement remontent automatiquement vers le système de pilotage et de contrôle.

Les quantités nécessaires d'acide, de base et de sable seront présentes sur le site afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation.

Fig. 1. Photographie d'un filtre presse avec système de séchage des boues

Rejets

Dans le cas où le contenu d'une cuve tampon serait non-conforme pour rejet vers l'extérieur, l'effluent contenu dans cette cuve sera de nouveau filtré en dehors des horaires d'activité et envoyé vers une cuve tampon vide permettant de palier ce cas de figure.

Si le problème provient d'un défaut des filtres, l'activité sera arrêtée jusqu'à remise en état et l'équipement concerné sera testé avant la remise en service de l'installation.

Le traitement des effluents par passages successifs dans les filtres 10 et 5 µm permet de filtrer très finement et de retenir la majorité des particules et des éléments en suspension. De plus le pH des effluents est neutre. Enfin, le système de diffusion permet une bonne homogénéisation de l'effluent dans la Marne grâce au diffuseur adapté et à la vitesse contrôlée du rejet. De ce fait les effluents rejetés ne sont pas sujets à une coagulation particulaire, susceptible de se traduire par une accumulation de sédiments. Le suivi prévu par la réglementation sera mis en place et permettra de confirmer l'absence de sédimentation.

Selon l'étude de danger, les déchets solides présents sur le site et liés à la laverie ont une activité égale à l'activité annuelle du linge reçu et lavé par l'établissement, soit $1{,}16.10^9$ Bq. Au regard de la quantité de linge lavé sur une année ont obtient 35 Bq/kg. A titre indicatif, l'INRS et ANDRA présentent quelques ordres de grandeurs de radioactivité naturelle : celle de l'artichaut est de 300 Bq/kg, celle la pomme de terre 150 Bq/kg, celle du lait 80 Bq/kg, celle de l'eau de mer 13 Bq/kg et celle du corps humain 150 Bq/kg.

Déchets :

Les contaminants physiques récupérés au niveau du dégrilleur, tamis vibrant et de la cuve de décantation sont envoyés vers l'étuve, afin d'en réduire leur volume par séchage, avant de suivre la filière de traitement des déchets solides nucléarisés. Les effluents atmosphériques issus de cette étuve seront collectés vers le groupe de traitement des effluents potentiellement contaminés, équipée du filtre THE.

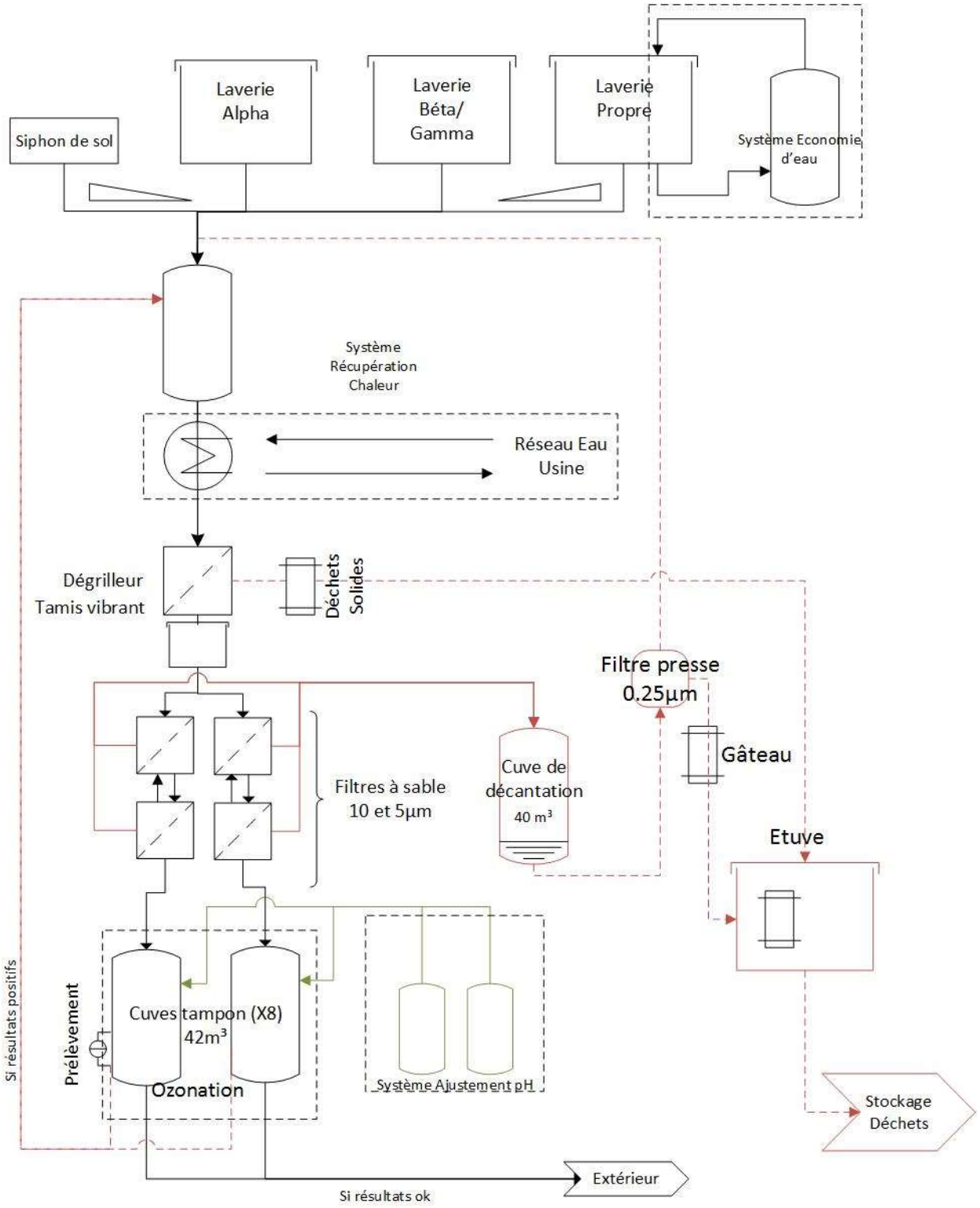


Fig. 2. Schéma de principe de filtrations des effluents liquides

3.1.2. Gestion et contrôle des rejets atmosphériques

L'activité de la blanchisserie et de l'extension sera à l'origine d'émissions de composés radiologiques et chimiques (particules, gaz) liés au système de renouvellement de l'air des zones réglementées et des équipements. L'ensemble est collecté et acheminé vers un point unique de rejet.

Les effluents radioactifs atmosphériques rejetés se présentent sous la forme d'aérosol ($\beta\gamma$ ou α). De par l'activité traitée sur le site, les différents contrôles des colis et l'efficacité des filtres THE, HEPA H14, la surveillance de la qualité physico-chimique et radiologique des rejets atmosphériques en sortie d'émissaire sera suivie de façon continue par mesure de la contamination cumulée rejetée (absorption d'une quantité aliquote d'air par des pièges dont l'activité est mesurée périodiquement). L'intégrité des filtres (non-rupture) est contrôlée en continu par mesure automatique de la perte de charge du circuit de filtration. En cas de rupture des filtres l'installation est aussitôt arrêtée.

Le projet de la blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire et de son bâtiment annexe présente différentes sources de rejets de polluants chimiques :

- Les chaudières nécessaires à la production de chaud : la blanchisserie est équipée de deux chaudières gaz d'une puissance unitaire de 950 kW et fonctionnant au gaz de ville. La combustion des chaudières est contrôlée en continu et les principaux paramètres de marche de la chaufferie sont enregistrés. En cas d'anomalie de combustion les chaudières s'arrêtent automatiquement. La qualité des rejets sera contrôlée périodiquement, conformément aux décrets applicables (ICPE2910 régime DC).
- Les sèche-linges de la partie laverie traitant du linge non contaminé (5 sécheurs d'une puissance unitaire de 210 kW, 2 sécheurs d'une puissance unitaire de 120 kW et 1 sécheur d'une puissance unitaire de 40 kW fonctionnant tous au gaz de ville),
- Les sèche-linges de la partie laverie traitant du linge contaminé (5 sécheurs d'une puissance unitaire de 210 kW, 2 sécheurs d'une puissance unitaire de 120 kW et 1 sécheur d'une puissance unitaire de 40 kW fonctionnant également au gaz de ville),
- Le système de renouvellement de l'air du bâtiment annexe (point de rejet unique avec la blanchisserie, identique au point de rejet des composés radiologiques, équipé d'une sonde située après le filtre THE), qui collectera dans le même temps :
  - Les émissions diffuses du local de décontamination,
  - Les émissions de poussières métalliques liées au travail mécanique des métaux.
- Dans une moindre mesure les gaz d'échappement liés à la circulation des véhicules de livraison / expédition des conteneurs de linges et aux déplacements du personnel.

La combustion des chaudières est des séchoirs est contrôlée en continu (contrôleur de combustion pour chaque appareil) et les principaux paramètres sont enregistrés. En cas d'anomalie de combustion les chaudières ou les séchoirs s'arrêtent automatiquement. La qualité des rejets atmosphériques sera contrôlée périodiquement, conformément aux décrets applicables (ICPE2910 régime DC).

3.2. ZONES CONTENANT DES EFFLUENTS LIQUIDES ET GAZEUX OU DES DECHETS RADIOACTIFS, MODALITES DE CLASSEMENT ET DE GESTION

3.2.1. Localisation des installations à risques

Le plan général de localisation des installations à risques est situé en annexe de ce document.

3.2.2. Gestion des installations à risques

3.2.2.1. MACHINES A LAVER

Les machines à laver présentes sur la zone laverie peuvent entraîner un déversement accidentel de composés chimiques et radiologiques en cas de défaillance du matériel ou d'erreur humaine.

3.2.2.2. SECHEURS

Les sécheurs peuvent entraîner une fuite de gaz naturel en cas de défaillance matérielle sur les tuyauteries ou d'erreur humaine sur les raccordements.

3.2.2.3. CHAUDIERES

Les chaudières peuvent entraîner une fuite de gaz naturel en cas de défaillance matérielle sur les tuyauteries ou d'erreur humaine sur les raccordements.

3.2.2.4. INSTALLATION DE COMPRESSION

Une installation de compression est utilisée afin de rafraichir les bureaux, salles de réunion et de détente de la zone Conventionnelle. Ces locaux seront traités par un système à débit de réfrigérant variable utilisant un fluide frigorigène. Le choix du fluide reste à définir mais sera conforme à la réglementation en vigueur lors du dépôt du dossier. Ce système permet à la fois de chauffer et rafraîchir les locaux.

En cas de montée en pression, le compresseur peut éclater et engendrer des effets de surpression.

3.2.2.5. GROUPE ELECTROGENE

Le groupe électrogène est de puissance comprise entre 2 et 20 MW. Il est alimenté en fioul ce qui peut entrainer un épandage de liquide dangereux.

3.2.2.6. SYSTEMES DE FILTRATION

Les systèmes de filtration peuvent contenir des matières radioactives qui peuvent être libérées dans la pièce en cas de perforation (erreur de manipulation, etc.).

3.2.3. Localisation des déchets

Le plan général de localisation des déchets est situé en annexe de ce document.

3.2.4. Gestion des déchets

L'exploitation de la blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire produira deux catégories de déchets, soit :

- Les déchets du type emballages des produits lessiviels, qui seront gérés conformément aux procédures destinées aux déchets non nucléaires.
- Les déchets nucléaires, qui peuvent comprendre :
  - Des déchets d'exploitation : déchets solides conditionnés en sacs, eux même disposés dans des fûts métalliques ou plastiques. Ces déchets seront expédiés vers l'ANDRA a minima une fois par an ;
  - Des déchets de maintenance : pièces en fin de vie (par exemple éléments filtrants des filtres THE) ;
  - Des déchets technologiques : équipements de protection individuelle et éventuellement linge rebuté (s'il n'a pas été renvoyé au client d'origine). Ces déchets seront envoyés pour incinération vers une installation agrée de SOCODEI (ou équivalent), à minima une fois par an.

En fonction de la configuration du bâtiment, la cinématique déchets sera mise en place de manière à respecter le zonage déchets, et particulièrement en veillant à ne pas croiser le flux de linge propre avec celui du linge sale. De même, la cinématique du personnel sera étudiée de manière à limiter le nombre de franchissements de zone (déchets technologiques minimisés et gain de temps).

3.2.4.1. BOUE PRESSEE ET SECHEE (DFC)

Ce gâteau de filtration séché, en anglais "Dry Filter Cake" d'où l'acronyme DFC, est le flux de déchets qui présente l'activité radiologique la plus élevé du site UNITECH Services. Cette activité reste cependant très limitée, et ce déchet est classé en Faible Activité.

Le DFC est le plus souvent collecté dans des fûts en métal ou en plastique, d'une contenance unitaire de 100 à 200 litres. Le poids des fûts pleins varie selon leur taille : entre 100 et 125 kg pour les fûts de 200 litres, et 20 à 65 kg pour les fûts de 100 litres. Le type exact de fûts est choisi selon les exigences du procédé et du site d'élimination.

La production annuelle exacte varie en fonction de la charge de travail, des caractéristiques exactes du linge traité. Selon l'expérience du groupe UNITECH, la production caractéristique sur ce type d'unité se situe entre 20 et 50 fûts de 200 litres par an (soit entre 2 000 et 6 250 kg).

La totalité (soit 100%) de ces déchets sera traitée en tant que déchets radioactifs dans une filière agrée. Le code déchet associé est 10 01 20.

3.2.4.2. VETEMENTS REJETES & DECHETS DIVERS (DAW)

Les DAW (acronyme de Dry Active Waste = Déchets secs actif) comprennent les vêtements rebutés (s'ils ne sont pas renvoyés au client d'origine), les équipements de protection à usage unique du personnel et des visiteurs utilisés en zone surveillée ou contrôlée, les lingettes d'essuyage des chariots, les accessoires en caoutchouc (gants, bottes, etc.), le papier, le carton, le plastique, le balayage de sol et les débris divers provenant de toutes les zones potentiellement contaminées de l'usine. Les déchets provenant de la zone de bureau, qui ne peuvent pas être contaminés, ne sont pas inclus dans ces DAW.

Le DAW est le plus grand volume de flux de déchets généré par les opérations de blanchisserie d'UNITECH Services. Selon l'expérience du groupe UNITECH pour des unités similaires à celle de Joinville, la production annuelle varie généralement entre 60 et 120 mètres cubes et entre 7 000 et 14 000 kg.

La production varie notamment selon que le client propriétaire se charge des vêtements rebutés, ou non.

La teneur en concentration radioactive (Bq/g) se trouve habituellement entre 0,1 % et 1 % de celle du DFC. Ce sont des déchets à Très Faible Activité.

Ce flux de déchets est géré dans des sacs en plastique, d'un poids unitaire d'environ 20 kg. Ces sacs sont expédiés par conteneur intermodal vers une unité spécialisée dans le traitement des déchets radioactifs, conformément aux dispositions réglementaires applicables.

La totalité (soit 100%) de ces déchets sera traitée en tant que déchets radioactifs. Le code déchet associé est 15 02 02.

3.2.4.3. PELUCHES & FILTRES A AIR

Le séchage du linge dans les séchoirs rotatifs produit des peluches qui sont entrainées par l'air chaud sortant de ces séchoirs. Chaque séchoir est muni d'un séparateur de type cyclonique, qui recueille une grande partie de ces peluches.

Le reste des peluches (les plus légères) est piégé par le premier niveau de filtration du système de traitement d'air dédié aux laveries et aux séchoirs. Ces filtres sont nettoyés par aspiration aussi souvent que nécessaire. La fréquence de nettoyage dépend de l'état d'usure du linge traité dans l'unité. Elle peut être quotidienne si besoin. Les peluches sont mises dans des sacs plastiques étanches.

En aval de ce premier niveau de filtration, on trouve des préfiltres de type gravimétrique (G4 ou équivalent) qui sont destinés à protéger les filtres terminaux THE. Ces préfiltres sont changés en moyenne une fois par an. Ils sont disposés dans des sacs plastiques étanches.

En aval de ces préfiltres se trouvent les filtres terminaux à très haute efficacité (filtres THE), qui garantissent une filtration efficace à plus de 99,95 % des effluents atmosphériques avant rejet. Les filtres HEPA sont changés tous les 4 à 10 ans, selon leur niveau de saturation.

Selon l'expérience du groupe UNITECH pour des unités similaires à celle de Joinville, la production annuelle cumulée moyenne des peluches et des filtres ne dépasse généralement pas 10 mètres cubes, soit 1 000 kg. La concentration en radioactivité est habituellement comprise entre 2 % et 5 % de celle du DFC.

La quantité nécessaire d'éléments filtrants de rechange sera présente sur le site afin d'assurer le maintien en service et le remplacement si besoin.

La totalité (soit 100%) de ces déchets sera traitée en tant que déchets radioactifs. Le code déchet associé est 15 02 02.

3.2.4.4. DECHETS PROVENANT DES TAMIS VIBRANTS

Les tamis vibrants enlèvent les peluches et les grosses particules des eaux usées. Les tamis typiques sont constitués de 200 mailles (74 microns) à 325 mailles (44 microns). Le mécanisme d'agitation, de rotation et de nettoyage entraîne les matériaux filtrés à l'extérieur du tamis circulaire, par une ouverture menant dans un conteneur (généralement de 20 kg). Les déchets égouttés sont pressés mécaniquement pour réduire la teneur en eau. Ils peuvent être séchés passivement ou dans un compartiment de séchage à basse température. Dans tous les cas ils sont mis en sacs plastiques étanches, disposés dans des fûts plastiques ou métalliques.

La production peut atteindre 2.500 kg par an. La concentration en radioactivité est habituellement comprise entre 5 % et 10 % de celle du DFC.

La totalité (soit 100%) de ces déchets sera traitée en tant que déchets radioactifs. Le code déchet associé est 15 02 02.

3.2.4.5. SABLE/GRAVIER

Les filtres à sable contiennent un mélange de gravier et de sable. Chaque récipient filtrant contient environ 200 litres de mélange. Il y a au total 8 récipients filtrants (4 avec seuil de coupure à 10 µm et 4 à 5 µm).

Suite au retour d'expérience du Groupe UNITECH sur les autres sites, la charge des filtres à sable est remplacée tous les 2 à 5 ans. La quantité nécessaire de média filtrant neuf (mélange sable et gravier) sera présente sur le site afin d'assurer le remplacement.

A chaque opération de renouvellement, le média filtrant est égoutté puis emballé dans des contenants étanches, généralement des fûts de 100 à 200 litres. Un fût de 200 litres pèse habituellement entre 200 et 225 kg.

La production varie entre 0 (année où aucun filtre n'est changé) et 900 kg (année où l'on change les charges de tous les filtres). La teneur en radioactivité est habituellement de l'ordre de 10 % de celle du DFC.

La totalité (soit 100%) de ces déchets sera traitée en tant que déchets radioactifs. Le code déchet associé est 15 02 02.

3.2.4.6. OBJETS EN METAL

Les déchets métalliques sont générés par les travaux de maintenance. Les déchets métalliques comprennent habituellement des morceaux de conduits d'aération, des parties de canalisations, des accessoires de canalisation (vannes, clapets), des grilles et d'autres métaux dans l'usine.

Les articles métalliques concernent le plus souvent les pompes et les moteurs électriques, mais peuvent inclure d'autres équipements de construction principalement métallique. La quantité produite dépend totalement des mises à niveau continues des installations.

La contamination externe est habituellement minimale, ce qui permet de démontrer que l'élément est exempt de radioactivité et libéré des contrôles radiologiques. La contamination interne peut être difficile à évaluer. Les taux de contamination sont faibles et dépassent rarement les critères d'expédition comme objet contaminé en superficie de type TFA voire; au maximum FMA.

La totalité (soit 100%) des déchets pour lesquels une contamination aura été détectée sera traitée en tant que déchets radioactifs. Le code déchet associé est 17 04 09.

3.2.4.7. DEBRIS DE DEMOLITION

Le démantèlement de l'unité industrielle générera des débris de démolition. La démolition est précédée d'une opération générale de lavage et de décontamination des parties de l'usine qui ont été en contact avec des éléments contaminés (laveries alpha et béta-gamme, local de traitement des effluents, etc.). La démolition sera sélective, zone par zone, afin de permettre de ne pas mélanger les déchets provenant des zones industriels traditionnelles de celle provenant des zones. Les débris de démolition impliquent majoritairement du béton, mais peuvent aussi impliquer d'autres matériaux utilisés pour la construction dans l'usine tels que poutrelles métalliques, portes, gaines de ventilation, etc.

La teneur en radioactivité est généralement très faible, souvent inférieure à 0,01 % et rarement supérieure à 0,1 % de DFC. Tous ces déchets

La totalité (soit 100%) de ces déchets seront traités en tant que déchets radioactifs. Le code déchet associé est 17 01 01.

3.2.4.8. STOCKAGE ET GESTION DES PRODUITS LESSIVIELS

Un local dédié à la distribution des produits lessiviels sera accessible depuis l'extérieur de l'usine afin de permettre une exploitation optimisée en termes de manutention et de gestion des déchets.

Chaque ligne d'alimentation de produits vers les machines à laver sera automatisée par des pompes commandées à distance depuis le poste de conduite.

Les informations nécessaires à l'injection de produits seront intégrées dans les programmes de lavage des machines.

Les cuves et bidons lessiviels seront repris par l'entreprise en charge de fournir les différents produits.

3.2.4.9. MAINTENANCE MECANIQUE

Les produits suivants sont susceptibles d'être utilisés lors d'opérations ponctuelles de maintenance préventive ou curative sont les suivants :

Produits	Volume sur le site	Propriété de dangers	Zone d'utilisation	Zone d'entreposage
Détergent industriel	20 l	Corrosif	L'ensemble des sols du site (Code déchet 200129)	Local ménage (L-53)
Peinture	10 l	inflammable	Retouches pièces process sur le site (Code déchet 200127)	Local maintenance (L-45)
Graisse industrielle	1 kg	Nocif	Ensemble des portes de containers (Code déchet 200126)	Local maintenance (L-45)

3.2.4.10. DECHETS DE BUREAUX :

Les bureaux produiront des déchets papiers et cartons inhérents au fonctionnement administratif d'une entreprise. (Code déchet 20 01 01).

L'espace repos produira des déchets banals, de type emballage de repas, gobelets… (Code déchet 20 01 08 et 20 01 02)

Les cartouches filtrantes des fontaines à eau seront reprises par l'entreprise en charge de les fournir.

3.2.4.11. VENTILATION DES BUREAUX :

Les filtres des systèmes de ventilation des bureaux seront repris par l'entreprise en charge de leur entretien.

3.3. SURVEILLANCE DES REJETS D'EFFLUENTS

Ce chapitre détaillé les dispositions de surveillance périodique des rejets d'effluents liquides et gazeux et du réseau récupérant les effluents liquides de l'installation, notamment aux points de surveillance définis par l'arrêté préfectoral

3.3.1. Suivi qualitatif des eaux de la Marne

L'objectif est de suivre dans le temps :

- Les paramètres physico-chimiques, susceptibles de constituer une pollution physico-chimique des eaux de la Marne ;
- L'évolution écologique en aval du rejet par la mise en place d'un suivi écologique de la qualité de l'eau par la réalisation d'un IPR (Indice Poisson Rivière) et d'un IBGN (Indice Biologique Global Normalisé).

3.3.1.1. SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE

La fréquence de prélèvement proposée est la suivante :

- 1 mesure par semaine en période d'étiage, à savoir entre les mois de Juin et Octobre
- 1 mesure par mois le reste de l'année.

Deux points de prélèvement sont prévus :

- Un situé à environ 300 m en amont du point de rejet (mesure de l'état de la Marne en amont du rejet).
- Un autre situé à 300 m en aval du point de rejet (impact du rejet).

3.3.1.2. SUIVI BIOLOGIQUE

Le suivi de la qualité écologique de la Marne sera réalisé sur la base d'un IBGN (Indice Biologique Global Normalisé).

Ce suivi sera réalisé 1 fois par an, en période d'étiage (entre août et septembre) afin de suivre l'évolution du milieu.

Deux points de prélèvement sont prévus :

- Un situé à environ 300 m en amont du point de rejet (mesure de l'état de la Marne en amont du rejet).
- Un autre situé à 300 m en aval du point de rejet (impact du rejet).

3.3.2. Suivi qualitatif des eaux souterraines

De la même manière que pour les eaux de la Marne, l'objectif est de suivre qualitativement les eaux souterraines pouvant être impactée par les rejets de l'installation.

Des mesures de la qualité des eaux souterraines seront effectuées deux fois par an.

Ces mesures seront faites sur les prélèvements effectués dans les trois forages disposés sur le site d'UNITECHG Services :

- Un situé en amont des bâtiments, en prenant en compte le sens d'écoulement de la nappe souterraine.
- Deux situés en aval des bâtiments, en prenant en compte le sens d'écoulement de la nappe souterraine.

3.4. MOYENS NECESSAIRES QUE L'EXPLOITANT MET EN ŒUVRE POUR PROTEGER LE PERSONNEL, LES POPULATIONS ET L'ENVIRONNEMENT.

3.4.1. Moyens de lutte contre l'incendie

Les locaux des différentes laveries, du local de traitement des effluents et des locaux techniques sont Coupe-Feu 2h.

Un accès et une aire de stationnement aux véhicules de secours sont prévus.

Une voie d'engin permettant de faire le tour des bâtiments est prévue.

Deux réserves de 120 m^3 sont situées à proximité du site d'UNITECH SERVICES SAS. Une réserve d'eau incendie (bâche souple surpressée) supplémentaire de 120 m^3 est également prévue à l'entrée du site, (voir annexe 33).

Fig. 3. Emplacement des poteaux incendie et de la réserve d'eau incendie

L'eau pluviale sera collectée et acheminé vers le bassin de rétention avant d'être rejeté dans le réseau public. L'eau incendie sera collectée et acheminé vers le bassin de rétention contenant les eaux pluviales) (Voir annexe 32 Dimensionnement bassin orage et incendie) et sera fermé automatiquement afin de ne pas être rejeté ces volumes dans le réseau public. Il sera pompé et acheminé vers un centre de traitement et le bassin sera décontaminé.

3.4.2. Moyens de lutte contre les déversements d'effluents contaminés

La conception des locaux prend en compte le risque, avec notamment des rétentions incorporées dans les bâtiments, des dallages étanches, un système de collecte gravitaire des effluents vers un bassin étanche.

Le système de transfert des effluents vers la Marne est équipé de deux systèmes indépendants de détection de rupture/fuite. Tout incident provoque l'arrêt immédiat du transfert.

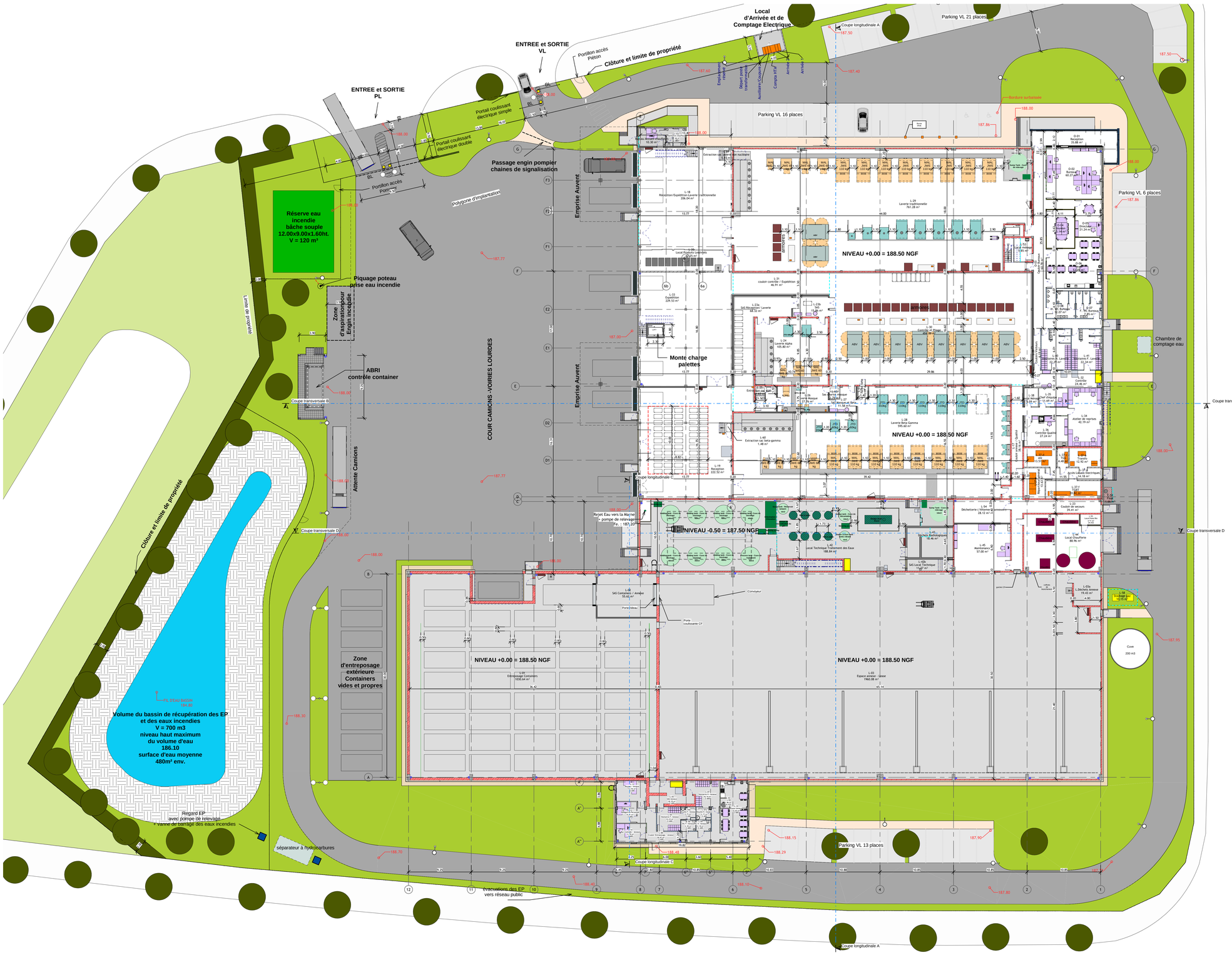
Les lieux seront maintenus rangés et nettoyés pour éviter le déversement accidentel par un opérateur. Les installations process et tuyauteries seront régulièrement inspectées et les cuves de rétentions seront vidangées autant que nécessaires.

3.4.3. Moyens de lutte contre les disfonctionnements de filtre

Le système de contrôle des installations détecte toute rupture de filtre, ainsi que tout encrassement anormal de ceux-ci. Il provoque l'arrêt immédiat des installations et l'alerte des responsables de production et du personnel d'astreinte.

Les installations process et conduits seront régulièrement inspectées et les filtres seront changés selon les recommandations du fournisseur.

4. ANNEXES



UNITECH

Blanchisserie Industrielle destinée au secteur nucléaire
Joinville (52)

Plan d'ensemble

Rez-de-Chaussée

Echelle: 1 : 200

Maître d'ouvrage
UNITECH

Mandataire du groupement Maîtrise d'oeuvre
ARTELIA BATIMENT & INDUSTRIE

Architectes
AFA
-
-

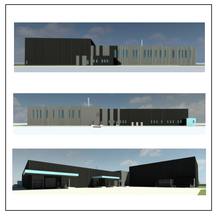
BET Electricité / CVCD
ARTELIA
-
-
-

Consultant sécurité incendie
-

Bureau de controle
-

Coordinateur SPS
-

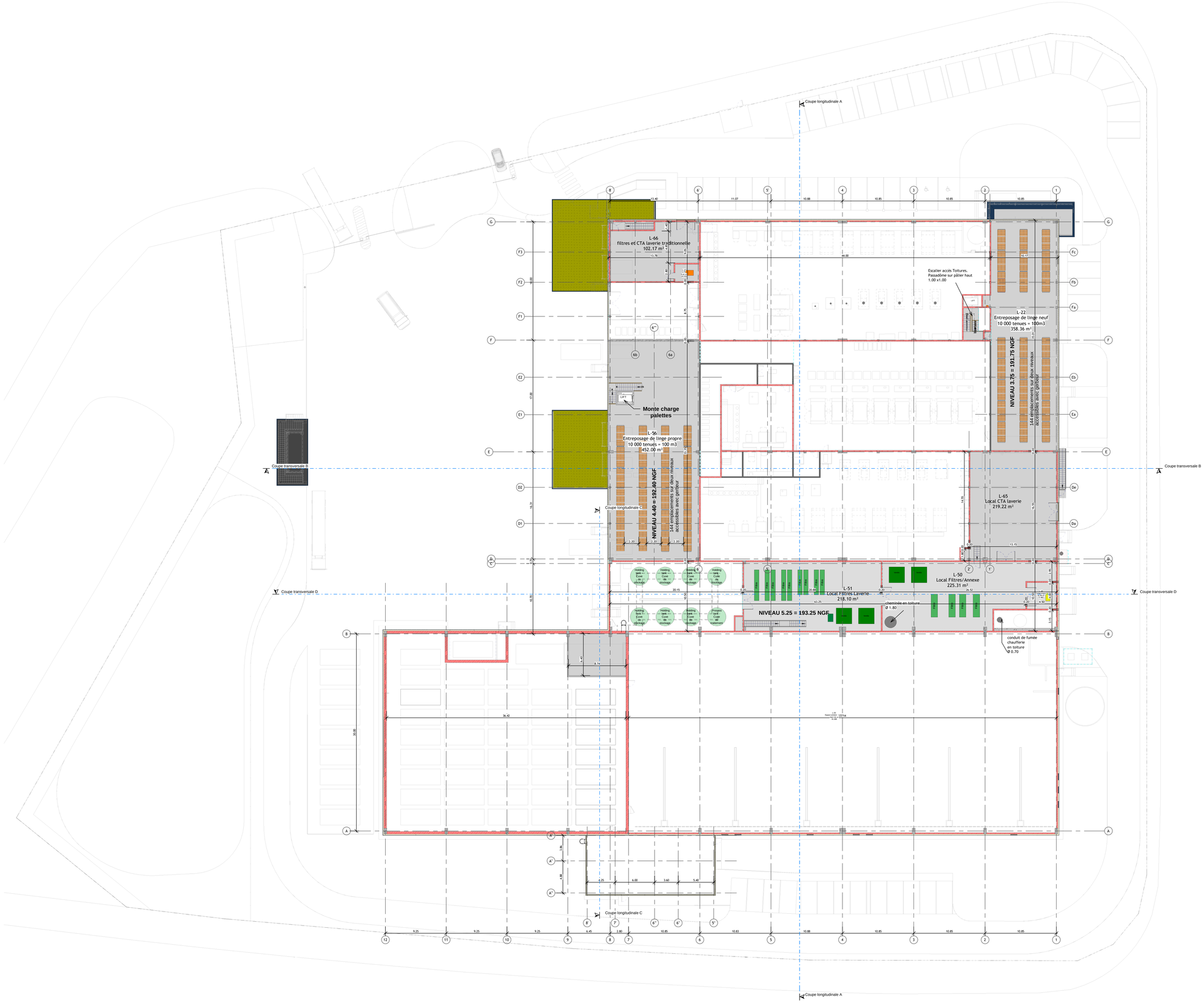
Géomètre - Expert



ARTELIA
Passion & Solutions

G	25/04/2018	CBY	GBR	Mise à jour ICPE
F	15/01/2018	CBY	GBR	Plans ICPE
0	07/02/2017	GBR	CBY	1°DIFFUSION

Projet	Emetteur	Phase	Lot	Type	Zone	Niveau	N° ordre	Indice
0047	ART	PRO	ARC	PL	TZ	N0	101	G



UNITECH

Blanchisserie Industrielle destinée au secteur nucléaire
Joinville (52)

Plan de l'étage technique

Echelle: 1 : 200

Maître d'ouvrage
UNITECH

Mandataire du groupement Maîtrise d'oeuvre
ARTELIA BATIMENT & INDUSTRIE

Architectes
AFA
-
-

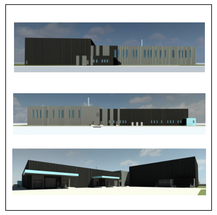
BET Electricité / CVCD
ARTELIA
-
-
-
-

Consultant sécurité incendie

Bureau de controle

Coordinateur SPS
-

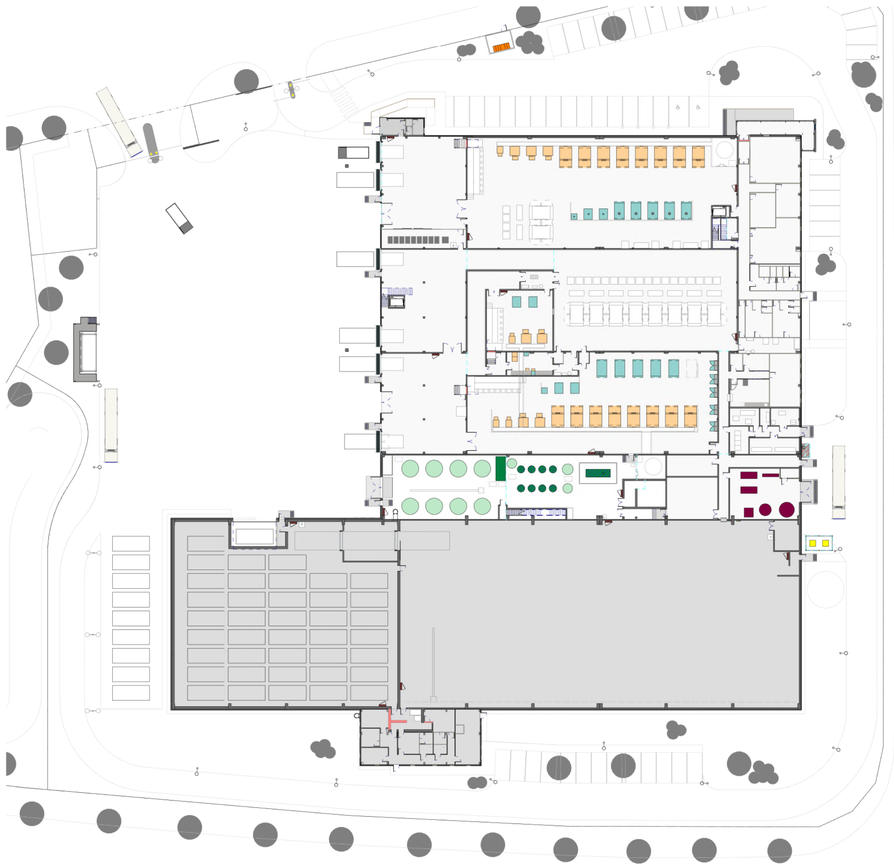
Géomètre - Expert

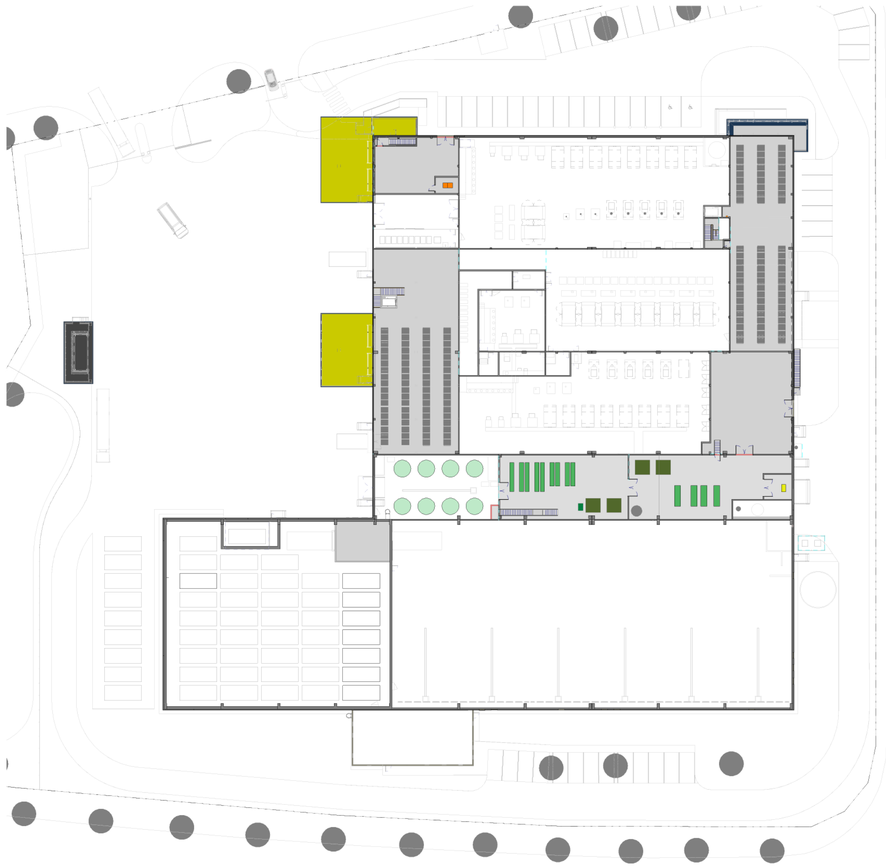


ARTELIA
Passion & Solutions

F	25/04/2018	CBY	GBR	Mise à jour ICPE
E	15/01/2018	CBY	GBR	Plans ICPE
0	07/02/2017	GBR	CBY	1°DIFFUSION

Projet	Emetteur	Phase	Lot	Type	Zone	Niveau	N° ordre	Indice
0047	ART	PRO	ARC	PL	TZ	N1	102	F





Légende

- MAL : machine à laver le linge
- SL : sèche-linge
- Chaudière
- Installation de compression
- Groupe électrogène
- Système de filtration

UNITECH

Blanchisserie Industrielle destinée au secteur nucléaire
Joinville (52)

PLAN - Potentiels de dangers liés aux équipements

Tous niveaux

Echelle: 1 : 500

Maître d'ouvrage
UNITECH

Mandataire du groupement Maitrise d'oeuvre
ARTELIA BATIMENT & INDUSTRIE

Architectes
AFA
-
-

BET Electricité / CVCD
ARTELIA
-
-
-
-

Consultant sécurité incendie
-

Bureau de controle
-

Coordinateur SPS
-

Géomètre - Expert

ARTELIA
Passion & Solutions

B	25/04/2018	CBY	GBR	Mise à jour ICPE
A	15/01/2018	CBY	GBR	Plans ICPE
0	07/02/2017	GBR	CBY	1°DIFFUSION

Projet	Emetteur	Phase	Lot	Type	Zone	Niveau	N° ordre	Indice
0047	ART	PRO	ARC	PL	TZ	TN	108	B

ICPE Produits radioactifs

- linge contaminé
- Pièces contaminées destinées à la maintenance ou à l'entreposage

ICPE Déchets nucléaires

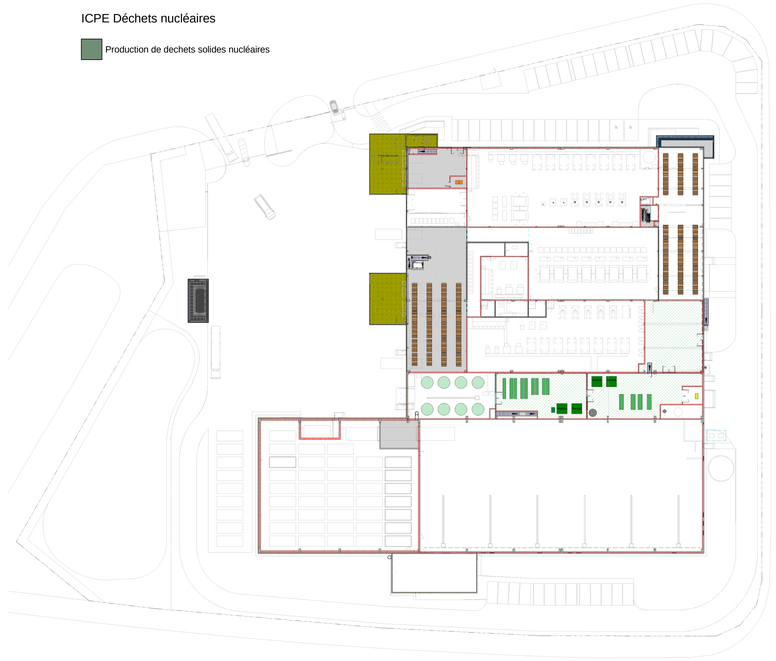
- Entreposage de vêtements rejetés/ déchets divers
- Entreposage déchets liquides nucléaires
- Entreposage déchets solides nucléaires
- Production de déchets gazeux
- Production de déchets liquides nucléaires

ICPE Produits dangeureux

- Entreposage de fioul
- Entreposage de produits de maintenance
- Entreposage de produits lessiviels
- Entreposage gaz
- Utilisation de gaz naturel
- Utilisation de produits lessiviels et gaz naturel

ICPE Déchets nucléaires

- Production de dechets solides nucléaires



UNITECH

Blanchisserie Industrielle destinée au secteur nucléaire
Joinville (52)

PLAN - Potentiels de dangers liés aux produits pouvant être à l'origine d'un sinistre

Tous niveaux

Echelle: 1 : 500

Maître d'ouvrage
UNITECH

Mandataire du groupement Maitrise d'oeuvre
ARTELIA BATIMENT & INDUSTRIE

Architectes
AFA
-
-

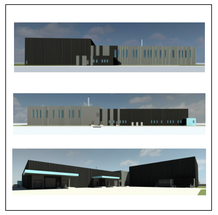
BET Electricité / CVCD
ARTELIA
-
-
-
-

Consultant sécurité incendie
-

Bureau de controle
-

Coordinateur SPS
-

Géomètre - Expert



ARTELIA
Passion & Solutions

C	25/04/2018	CBY	GBR	Mise à jour ICPE
B	15/01/2018	CBY	GBR	Plans ICPE
0	07/02/2017	GBR	CBY	1°DIFFUSION

Projet	Emetteur	Phase	Lot	Type	Zone	Niveau	N° ordre	Indice
0047	ART	PRO	ARC	PL	TZ	TN	107	C