

D.R.E.A.L Aquitaine

Réf. : GGDR / SPRV / étude 20222293 du 21 décembre 2022
Affaire suivie par : Capitaine PRUDHOMME
Tél : 0820126464 – à l'invitation taper : 2229
Mail : joel.pruddhomme@sdis64.fr

ETUDE DU SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS

ETABLISSEMENT	INDUSLACQ - STÉ CAREMAG - USINE RECYCLAGE TERRES RARES
REFERENCE	I396.00016
COMMUNE	64300 MONT-ARANCE-GOUZE-LENDRESSE
ADRESSE	Route-départementale 817
DOSSIER	Etudes Diverses Projet de construction d'une usine de recyclage Terres rares.
DEMANDEUR	Société CAREMAG

Réf. : votre transmission reçue au SDIS le 15 décembre 2022

I. DESCRIPTION SUCCINTE

La société CAREMAG prévoit l'installation d'une unité de recyclage des terres rares sur la plateforme de Lacq à partir d'aimants, de « swarfs » (résidus d'usinage des aimants) et de concentrés de terres rares non séparées.

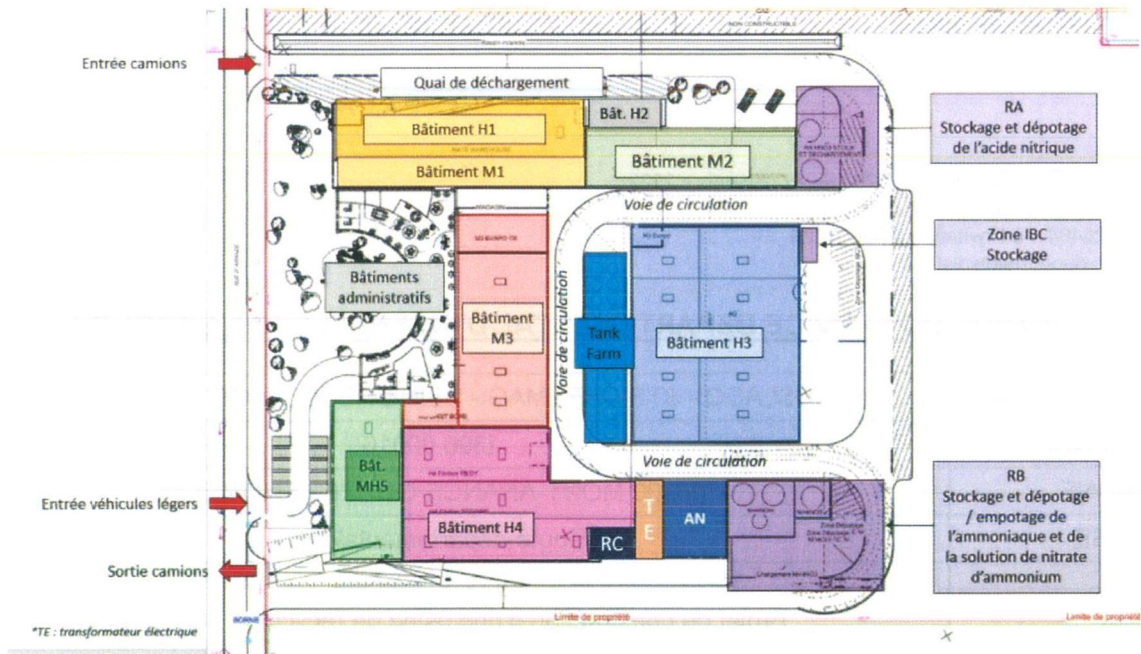
Le projet CAREMAG s'intègre dans les objectifs de développement durable avec un procédé innovant à faible empreinte carbone améliorant le taux de recyclage des terres rares et limitant les déchets. En effet, le projet global CAREMAG porte sur :

- le recyclage de 2 000 tonnes d'aimants par an d'un mélange d'environ 1 000 tonnes provenant d'aimants permanents en fin de vie et d'environ 1 000 tonnes provenant de "swarfs" (résidus de production des aimants) permettant la production d'environ 640 tonnes d'oxydes de Nd et Pr purs par an.
- une activité de séparation de Terres Rares lourdes issues du recyclage d'aimants défini ci-dessus ainsi que de concentrés miniers externes (environ 10 000 tonnes sous forme de carbonates de terres rares et éventuellement sous forme de solutions de nitrates de terres rares lourdes). Cette activité permettra la production d'environ 540 tonnes d'oxydes de terbium et dysprosium purs, ainsi que 8 700 tonnes de carbonates de terres rares lourdes par an. Le projet participe aux défis de la décarbonation et de la transition énergétique puisque les aimants permanents à base de terres rares sont des matériaux essentiels aux équipements de demain (principales applications : véhicules, vélos et scooters électriques ; éoliennes, etc.). Le projet sera implanté dans le département des Pyrénées Atlantiques (64) au sud-ouest de la plateforme INDUSLACQ gérée par SOBEGI, sur un terrain industriel réhabilité. Le site emploiera 83 personnes (postés et administratifs).

Il est envisagé que l'unité fonctionnera 7 jours sur 7 après deux ans de fonctionnement.

La surface totale du projet sera de 49 100 m².

Les installations se composent de plusieurs bâtiments dédiés à chaque étape du procédé :



Des zones de stockage sont également réparties dans ou à proximité des bâtiments process. Ces zones de stockage sont des zones ouvertes sur rétention étanche.

II. REGLEMENTATION APPLICABLE

Les activités qui seront exercées dans ces locaux sont soumises au code de l'environnement et au décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977, relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement notamment au titre des rubriques suivantes de la nomenclature :

Le projet est soumis aux 11 rubriques ICPE suivantes :

- Rubrique 1450 : Solides inflammables (stockage ou emploi de) - Autorisation ;
- Rubrique 2175 : Dépôt d'engrais liquides - Déclaration ;
- Rubrique 2770 : Traitement thermique de déchets dangereux - Autorisation ;
- Rubrique 2790 : Traitement de déchets dangereux - Autorisation ;
- Rubrique 2791 : Traitement de déchets non dangereux - Autorisation ;
- Rubrique 3420 (IED) : Fabrication de produits chimiques inorganiques - Autorisation ;
- Rubrique 4130-2 : Toxicité aiguë catégorie 3 / inhalation - Autorisation SEVESO Seuil bas ;
- Rubrique 4140-2 : Toxicité aiguë catégorie 3 / orale - Autorisation ;
- Rubrique 4441 : Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3 - Autorisation SEVESO Seuil haut ;
- Rubrique 4510 : Dangereux pour l'environnement aquatique 1 (chronique ou aiguë) - Autorisation SEVESO Seuil haut ;
- Rubrique 4734-2c : Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution – Déclaration contrôlée. Le site de CAREMAG est classé SEVESO seuil haut pour les rubriques 4441 et 4510.

En conséquence, le pétitionnaire devra consulter le service préfectoral chargé du contrôle de ces établissements et se conformer aux textes précités et aux règles de sécurité qui lui seront imposées par ce service.

Par ailleurs, ces locaux sont assujettis aux dispositions du Code du travail et plus particulièrement à : 4^{ème} partie, livre 2 :

Titre I^{er} - Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail (art. R 4211-1 à R 4217-2) ;

Titre II - Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail (art. R 4221-1 à R 4228-37).

En ce qui concerne son application, le pétitionnaire devra se mettre en relation avec la Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (DIRECCTE).

III. ANALYSE DES RISQUES

Les principaux risques liés aux produits mis en œuvre dans le cadre du projet CAREMAG sont :
Toxique, inflammable, explosif, corrosif, comburant (solvants, ammoniac, acide nitrique, eau oxygénée, poudre d'aimants...).

Le procédé CAREMAG se divise en plusieurs étapes principales, à savoir :

- La phase amont mécanique qui consiste à transformer les aimants bruts démagnétisés contenant principalement du fer, des terres rares et du bore en une poudre d'une granulométrie suffisamment faible pour pouvoir passer à l'étape suivante (oxydation thermique).
- La phase amont chimique qui consiste à oxyder la poudre à une température comprise entre 600°C et 800°C, puis attaquer la poudre oxydée par l'acide nitrique.

L'attaque produit une solution concentrée de nitrates de terres rares, contenant également du bore et des impuretés (telles que Fe, Co, Al). La solution de nitrates de terres rares impures entre ensuite dans la batterie d'extraction par solvant SX0 dont le rôle est d'extraire le bore sélectivement. La solution de bore sortant de la batterie sous forme borate de soude est ensuite cristallisée sous forme de borax solide, les eaux-mères étant recyclées dans le procédé.

- La phase de séparation et de purification des terres rares

La solution de nitrates de terres rares, exempte de bore, issue de la batterie SX0, est ensuite purifiée par extraction par solvants.

En retour d'expérience sur les 10 dernières années en France et à l'étranger, les principaux événements recensés sont :

- Des émissions de vapeurs toxiques par inhalation pour des produits comme l'acide nitrique et l'ammoniaque (incommodations de personnes) ;
- Des pertes de confinement de produits liés à des usures de matériaux, des défaillances d'équipements ou des erreurs humaines ;
- Des incendies et explosion liés à la poudre/poussière d'aimants ;
- Des mélanges incompatibles entre les produits mis en œuvre comme l'acide nitrique et l'ammoniaque pouvant générant des réactions importantes en cas de mélange.

➤ Alerte des secours

La plateforme dispose de différents niveaux d'alerte (alerte de zone, alerte générale, alerte PPI). Elle dispose également en interne d'un service d'intervention et de secours (SIS SOBEGI) composé de sapeurs-pompiers privés présents 24h/24. Ce service permet d'assurer rapidement la mise en œuvre des moyens nécessaires à la lutte contre tout type de sinistre.

➤ Accessibilités des secours

L'accès principal à la plateforme Induslacq se fait par la RD817.

D'autres entrées réparties autour de la plateforme permettent l'accès en fonction du type et du lieu de l'événement et des conditions météorologiques.

L'accès des secours au niveau du site CAREMAG pourra se faire par deux endroits :

- à l'ouest : 1 entrée et 1 sortie pour les véhicules lourds + 1 entrée/sortie pour les véhicules légers
- à l'est : parcelle CE accessible

Pour rappel réglementaire, la voie permettant l'accès au site doit correspondre aux caractéristiques d'une voie engins :

- largeur minimale de la bande de roulement (bandes réservées au stationnement exclues) :
3,00 mètres (si sens unique de circulation),
6,00 mètres (si double sens de circulation ou voie en impasse),
6,00 mètres (dans tous les cas, pour une voie dont la largeur exigée est égale ou supérieure à 12 mètres),
- force portante suffisante pour un véhicule de **160 kilo-Newtons** avec un maximum de **90 kilo-Newtons** par essieu, ceux-ci étant distants de **3,60 mètres** au minimum,
- résistance au poinçonnement : **80 Newtons/cm²** sur une surface maximale de **0,20 m²**,
- rayon intérieur des tournants : **R = 11 mètres** minimum,
- surlargeur extérieure : **S = 15/R** dans les virages de rayon inférieur à 50 mètres (S et R étant exprimés en mètres),
- pente inférieure à **15 %**,
- hauteur libre autorisant le passage d'un véhicule de **3,50 mètres** de hauteur (passage sous voûte).
Attention aux passages des passages de racks en hauteur.

Le maître d'ouvrage veillera à ce qu'aucune entrave ne gêne la circulation des véhicules de secours, il renseignera le SDIS sur les éventuelles restrictions d'accès pendant l'exploitation.

➤ Défense extérieure contre l'incendie (DECI)

La plateforme Induslacq dispose d'un réseau hydraulique maillé et surpressé supérieur à 10 bars.

Le scénario majorant retenu dans l'EDD est l'incendie du bâtiment H3.

Description du scénario : le scénario envisagé est un départ de feu à l'intérieur du bâtiment H3 (procédé CAREMAG 3) consécutif à la présence d'une source d'ignition au niveau d'une batterie contenant des solvants inflammables. La source d'ignition peut avoir différentes origines telles que l'étincelle lors de travaux par point chaud ou encore la présence d'une cigarette à proximité de la zone. Le départ de feu a lieu sur une des batteries et se propage ensuite rapidement entraînant un incendie généralisé du bâtiment H3.

Données et hypothèses de calcul : les données prises en compte sont les suivantes :

- Surface au sol du bâtiment : 57 x 45 m² soit 2 565 m²,
- Hauteur du bâtiment : 5 m,
- Charpente métallique résistante au feu 15 minutes,
- Parois REI 120 (auto-stables et résistantes au feu pendant 2 heures),
- Quantité de solvant de 410,5 m³ (environ 324 tonnes).

Dans ce cas une seule cellule a été modélisée. En effet, le bâtiment possède les mêmes dimensions sur l'ensemble de sa surface.

1. Dimensionnement des besoins en eau du projet

<u>Plus grande surface non recoupée</u>	<u>Besoin en eau du projet</u>
2 565 m ²	352 m ³

15.2.2 Estimation du besoin en eau d'extinction

15.2.2.1 Moyens internes CAREMAG

L'estimation du besoin en eau d'extinction a été estimée vis-à-vis du scénario incendie majorant : l'incendie généralisé du bâtiment H3.

Les moyens à mettre en œuvre sont les suivants :

	Quantité d'eau nécessaire	Quantité d'émulseur
Sprinklage dans le bâtiment H3 Volume calculé selon la règle APSAD R5 sur 15 minutes	72 m ³	2 m ³
Robinet ou poteaux Incendie Armé (RIA / PIA) Volume calculé selon la règle APSAD R5 sur 20 minutes Caractéristiques des RIA : - Nombre de RIA : 4 - DN33/12 - débit : 130 litres / minutes soit 10 400 litres en 20 minutes	10,4 m ³	/
Arrosage des stockages extérieurs de matières premières : - stockage acide nitrique avec débit d'arrosage de 6,2 m ³ /min - stockage ammoniacque avec débit d'arrosage de 5,6 m ³ /min - stockage solution de nitrate d'ammonium avec débit d'arrosage de 1,6 m ³ /min → débit total d'arrosage de 13,4 m ³ /min soit 270 m ³ sur 20 min	270 m ³	/
TOTAL besoin en eau d'extinction	352 m³	2 m³

Tableau 73. *Détail des besoins en eaux pour le scénario majorant*

15.2.3 Estimation du volume d'eau à mettre en rétention

Le volume d'eau lié à l'extinction incendie a été calculé à partir du guide pratique de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction incendie.

Les données permettant d'estimer le volume d'eau à mettre en rétention sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Eléments à prendre en compte	Commentaires	Volume
Besoin pour la lutte extérieure	Intervention pompier plateforme : - Véhicule grande puissance - Camion dévidoir Automobile Le détail est donné au paragraphe 15.2.2.2.	340 m ³
Moyens de lutte intérieure (sprinklers, etc.)	Les moyens internes à considérer sont : - le sprinklage du bâtiment H3 - 4 RIA Le détail est donné au paragraphe 15.2.2.2.	84 m ³
Volume d'eau intempéries (10 l/m ² de surface de drainage)	Le bassin des eaux pluviales récupère en situation normale les eaux pluviales de toutes les surfaces étanches du site. En cas d'incendie, ce dernier récupérera de la même façon les eaux pluviales. A noter que dans le bassin de récupération les eaux pluviales sont confinées et ne pollueront en aucun cas l'environnement.	0 m ³
Présence de stock de liquides (20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume)	Les volumes des batteries du bâtiment H3 sont pris en compte : - Batterie SX4 : 54,6 m ³ - Batterie SX5 : 179 m ³ - Batterie SX6 : 106,9 m ³ - Batterie SX7 : 35 m ³ - Cuve de Solvesso 150 : 5 m ³	76,1 m ³
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)		500 m³

Tableau 75. Calcul du volume de liquide à mettre en rétention

Ce volume sera récupéré dans le bassin de récupération incendie d'une capacité de 500 m³.

Le calcul du dimensionnement des besoins en eau a été réalisé à l'aide du document technique D9 « Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau ». Ce calcul a été réalisé en considérant la catégorie de risque la plus faible compte-tenu des matières stockées (produits de carrière inertes et matériel roulant).

L'implantation des points d'eau incendie devra être judicieusement répartie sur le site.

En outre, il serait judicieux de doter la voie de circulation interne d'un point d'eau incendie afin d'assurer la défense de cette zone.

➤ Panneaux photovoltaïques

L'exploitant a prévu la pose de panneaux photovoltaïques sur une partie de la toiture des bâtiments.

Le projet prévoit la mise en place de 616 modules panneaux solaires à cellules photovoltaïques en toiture des bâtiments H1/M4/H4/MH5 représentant une surface de 1203 m². L'installation est susceptible de dégager une puissance crête de 249.5 kWc sous un voltage continu d'une tension inférieure à 1000 Volts DC.

Analyse du risque :

Une telle installation produit en permanence un courant électrique continu (DC >120 V positifs et négatifs à forte intensité - 5 à 20 A), circulant entre les panneaux solaires, les boîtes de jonction et l'onduleur.

Le courant électrique DC semble ne pouvoir être coupé qu'à partir d'un dispositif situé juste en amont des onduleurs. Donc, une partie du réseau en toiture et le câble de transport jusqu'à l'onduleur traversant le volume de la construction, peuvent rester sous tension électrique continue.

Le risque d'électrisation des intervenants, par exemple, lors de l'extinction d'un sinistre dans le bâtiment ne peut être supprimé (Tension pouvant entraîner le décès < 30 mA).

Cette situation pourra conduire le commandant des opérations de secours à privilégier (de jour) la protection des bâtiments tiers sans engager d'action de lutte directement sur le foyer en raison de la présence permanente de tension électrique dangereuse.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

1 – L'installation photovoltaïque doit être réalisée conformément aux dispositions réglementaires applicables au bâtiment concerné en matière de prévention contre les risques d'incendie et de panique (notamment l'accessibilité des façades, isolement par rapport aux tiers, couvertures, façades, règle du C+D, désenfumage, stabilité au feu...)

2 – L'ensemble de l'installation doit être conçu selon les préconisations du guide UTE C15-712, en matière de sécurité

3 – L'ensemble de l'installation doit être conçu en matière de sécurité selon les préconisations du guide pratique réalisé par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) avec le syndicat des Energies Renouvelables (SER) baptisé " *Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau* " (1er décembre 2008).

4 – Toutes les dispositions doivent être prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension.

Cet objectif peut notamment être atteint par l'une des dispositions suivantes par ordre de préférence décroissante :

- un système de coupure d'urgence de la liaison DC est mis en place, positionné au plus près de la chaîne photovoltaïque, piloté à distance depuis une commande regroupée avec le dispositif de mise hors-tension du bâtiment ;
- les câbles DC cheminent en extérieur (avec protection mécanique si accessible) et pénètrent directement dans chaque local technique onduleur du bâtiment ;
- les onduleurs sont positionnés à l'extérieur, sur le toit, au plus près des modules ;
- les câbles DC cheminent à l'intérieur du bâtiment jusqu'au local technique onduleur, et sont placés dans un cheminement technique protégé, situé hors locaux à risques particuliers, et de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes ;
- les câbles DC cheminent uniquement dans le volume où se trouvent les onduleurs. Ce volume est situé à proximité immédiate des modules. Il n'est accessible ni au public, ni au personnel ou occupants non autorisés. Le plancher bas de ce volume est stable au feu du même degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes.

5 – Une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs est positionnée de façon visible à proximité du dispositif de mise hors tension du bâtiment et identifiée par la mention : " Attention – Présence de deux sources de tension : 1- Réseau de distribution ; 2- Panneaux photovoltaïques " en lettres noires sur fond jaune



6 – Un cheminement d'au moins 50 cm de large est laissé libre autour du ou des champs photovoltaïques installés en toiture. Celui-ci permet notamment d'accéder à toutes les installations techniques du toit (exutoires, climatisation, ventilation, visite...)

7 – La capacité de la structure porteuse à supporter la charge rapportée par l'installation photovoltaïque devra être vérifiée.

8 – Lorsqu'il existe, le local technique onduleur a des parois de degré coupe-feu égal au degré de stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum de 30 minutes.

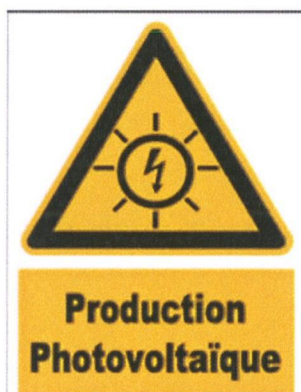
9 – Sur les plans du bâtiment, destinés à faciliter l'intervention des secours, les emplacements du ou des locaux techniques onduleurs sont signalés

10 – Le pictogramme dédié au risque photovoltaïque est apposé :

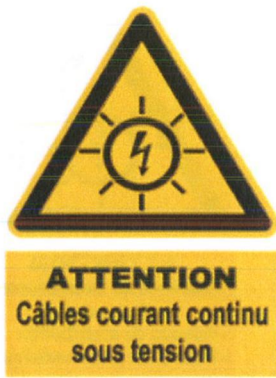
- à l'extérieur du bâtiment à l'accès des secours



- aux accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque



- sur les câbles DC tous les 5 mètres



11 – Sur les consignes de protection contre l'incendie sont indiqués la nature et les emplacements des installations photovoltaïques (toiture, façades, fenêtres, ...).

FOURNITURE DES PLANS

Le maître d'ouvrage devra faire parvenir au service prévision du SDIS 64, **le schéma du dispositif photovoltaïque mentionnant l'emplacement des organes de coupure DC (sectionneurs des boîtes de jonction, sectionneur général avant onduleur) l'emplacement des disjoncteurs AC en sortie d'onduleur, des interrupteurs AC côté réseau ERDF, l'emplacement du dispositif de coupure d'urgence.**

- les procédures d'intervention sur le système et les consignes de sécurité.

AVIS TECHNIQUE DU SDIS

Le SDIS émet un **AVIS FAVORABLE** au projet présenté sous réserve de la mise en œuvre de toutes les prescriptions mentionnées ci-dessus.

Toutefois il est rappelé qu'en présence de tension électrique permanente, aucune action de lutte contre le foyer principal d'incendie ne pourra être menée.

➤ Autres risques

Pour le SDIS les autres principaux risques présentés par cette installation sont la toxicité, l'explosion, la corrosivité, la pollution pouvant être générés par les produits mis en jeu et le mode de fonctionnement de l'installation.

IV. AVIS TECHNIQUE

- J'émet un avis favorable à ce projet et reste à votre disposition si besoin.

Le prévisionniste instructeur

Capitaine PRUDHOMME

Copie à : CIS MOURENX – ARTIX
Chef de groupement territorial
Chef UDRT
DREAL