RÉSUMÉ NON TECHNIQUE
DU DOSSIER DE DEMANDE DE MODIFICATION D'AUTORISATION D'EXPLOITER

DALKIA

CREIL

Fait à Lezennes, le 12/11/2009

KALIÈS – KA09.06.005

K:\cmaes\DALKIA_Chaufferie_de_CREIL\Texte\Résumé Non Technique du DDMAE.doc

SOMMAIRE

PRÉSENTATION GÉNÉRALE....3
ÉTUDE D'IMPACT....6
INTEGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT.... 6
EAU ET SOLS.... 8
AIR.... 11
BRUIT.... 13
DECHETS.... 16
TRAFIC.... 18
VOLET SANITAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT....20
ÉTUDE DES DANGERS....24
NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ....33

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Le présent dossier est constitué en application des Livres V des parties législative et réglementaire du Code de l'Environnement.

Il concerne la demande de modification d'autorisation d'exploiter, déposée par la Société DALKIA pour l'ensemble des activités de son site de LA CAVEE DE SENLIS à CREIL.

Les activités du site DALKIA de CREIL ont fait l'objet d'un Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter en date du 16 Septembre 1976, complété par une déclaration en date du 4 Juillet 1997 pour l'exploitation d'une installation de cogénération.

Les objectifs du projet de la Société DALKIA sont de trois types :

- <u>des objectifs sociaux :</u>
  - ✓ diversifier le mix énergétique afin d'amortir les fluctuations des prix des énergies,
  - ✓ développer l'emploi local (1 000 tonnes de bois = 1 emploi),
  - ✓ mieux maîtriser le prix des services rendus,
  - ✓ participer à l'écocitoyenneté,
- <u>des objectifs environnementaux :</u>
  - ✓ optimiser la performance énergétique : la cogénération permet d'améliorer les rendements globaux de production en produisant chaleur et électricité,
  - ✓ valoriser l'énergie renouvelable à partir de biomasse,
  - ✓ atténuer l'impact environnemental par la réduction des gaz à effet de serre (CO_2),
  - ✓ participer à la réduction des émissions en polluants atmosphériques par la mise en place d'équipements adaptés,
  - ✓ valoriser les rémanents de l'exploitation forestière et de l'industrie de première transformation du bois,
  - ✓ améliorer l'intégration paysagère et architecturale,
  - ✓ participer à l'aménagement du territoire,

- <u>des objectifs techniques :</u>
  - ✓ moderniser les installations de combustion et de cogénération de la chaufferie urbaine de CREIL,
  - ✓ optimiser les techniques des installations et la qualité de leur maintenance pour améliorer les rendements.

Les objectifs du projet conduisent aux aménagements suivants :

- la suppression des 4 générateurs au charbon et l'installation de 2 chaudières fonctionnant à la biomasse, d'une puissance totale de 11,76 MW PCI ;
- l'installation d'une chaudière complémentaire alimentée au gaz naturel, d'une puissance de 2,0 MW PCI ;
- la mise en œuvre d'un stockage de biomasse ;
- le renouvellement des moteurs de l'installation de cogénération ;
- l'intégration architecturale et paysagère du site.

Le site est constitué de deux bâtiments distincts : la chaufferie et la cogénération.

La chaufferie sera composée des principaux équipements suivants :

- deux chaudières bois d'une puissance totale de 11,76 MW PCI.
- deux chaudières gaz existantes d'une puissance totale de 19,78 MW PCI.
- une chaudière gaz complémentaire d'une puissance de 2,0 MW PCI.

La centrale de cogénération comprendra trois moteurs à combustion interne de puissances unitaires 4 852 kW PCI, 4 852 kW PCI et 4 544 kW PCI, soit une puissance totale de 14,24 MW PCI.

Usuellement, le site DALKIA de la chaufferie de CREIL fonctionnera :

- en configuration cogénération et chaufferie, en continu du 1er Novembre au 31 Mars ;
- en configuration chaufferie, en continu du 1er Avril au 31 Octobre.

Au regard de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement définie à l'annexe de l'article R.511-9 du Code de l'Environnement, les installations du site sont soumises à :

® Autorisation au titre des rubriques

- **2910-A** Combustion : lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse.

ÉTUDE D'IMPACT

INTEGRATION DANS L'ENVIRONNEMENT

Le site DALKIA de la chaufferie urbaine « La cavée de Senlis » est situé rue Edouard Branly sur la commune de CREIL dans le département de l'Oise. Cette commune appartient à la Communauté d'Agglomération Creilloise.

Il occupe les parcelles cadastrales 36 et 37 de la section AS.

Au regard du Plan Local d'Urbanisme (PLU), le site est implanté en zone UH. Cette zone rassemble les équipements collectifs, publics ou privés et espaces verts publics présents dans la commune : parc urbain de Creil, établissements d'enseignement, équipements sportifs construits ou de plein air, majoritairement situés aux marges de la zone UCa.

L'environnement proche du site est constitué :

- au Nord, par la rue Edouard Branly qui longe le site en limite de propriété, à plus de 30 m du bâtiment de la chaufferie, puis par un immeuble situé à environ 60 m de la chaufferie ;

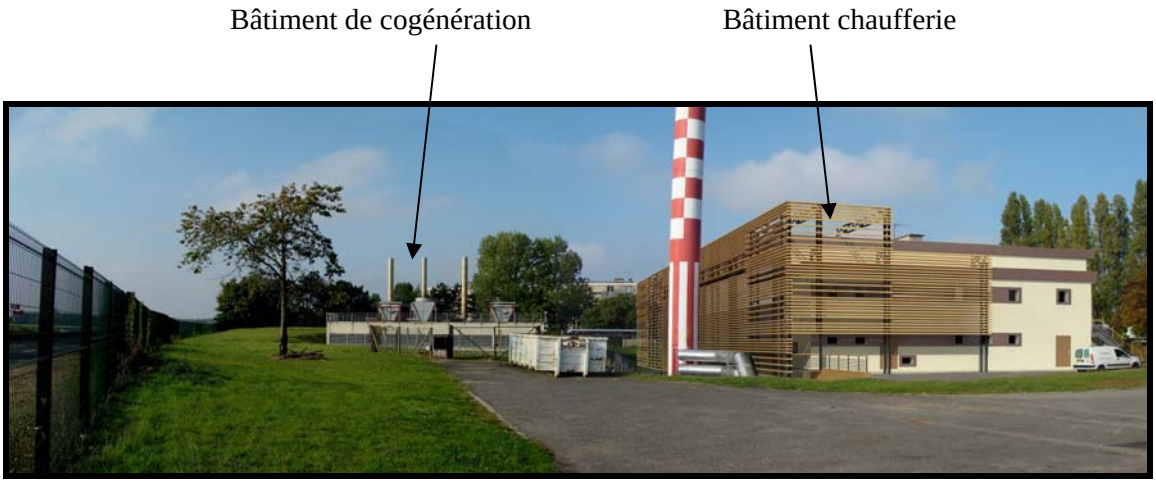
- à l'Est, par des habitations et leurs jardins, situés en limite de propriété, à une distance de 20 m de la chaufferie ;

- à l'Ouest, par des habitations et leurs jardins situés à 30 m de la chaufferie, et des résidences et immeubles, situés à 50 m de la cogénération ;

- au Sud, par la route nationale RN16 (ancienne route départementale RD 1016) située en limite de propriété, puis par des jardins ouvriers situés à 50 m de la cogénération.

Le bâtiment chaufferie subira un traitement architectural et paysager de ses façades lui offrant une meilleure intégration dans le paysage urbain environnant.

Photos d'intégration paysagère du projet DALKIA à CREIL



Le site de la Société DALKIA n'est pas implanté en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

La zone d'étude ne comporte pas par ailleurs d'édifices protégés inscrits ou classés dans un rayon de moins de 500 m.

EAU ET SOLS

➲ Caractéristiques de l'installation :

- Le site DALKIA de CREIL est alimenté en eau potable par le réseau public d'alimentation en eau potable de la Communauté d'Agglomération Creilloise, géré par la Lyonnaise des eaux Suez. La consommation annuelle moyenne en eau du site est de 2 000 m^3/an. Cette consommation pourra atteindre 5 000 m^3/an.

- La répartition de cette consommation est réalisée selon les usages suivants : l'appoint en eau pour les installations de la chaufferie et de la cogénération, les besoins sanitaires du personnel (douches, lavabos et WC des locaux sociaux), et les lavages de sol et d'équipements.

- Le réseau de collecte et d'assainissement du site est de type séparatif. Le site DALKIA de CREIL dispose de deux points de raccordement au réseau d'eaux pluviales et un seul point de raccordement au réseau d'eaux usées d'assainissement public. Ces réseaux d'assainissement public longent le site en façade Nord-Ouest, sous la voirie de la rue Edouard Branly.

- Les eaux pluviales de voiries et parkings s'écoulent de manière gravitaire ou par relevage pour les eaux collectées en point bas sur la voirie d'accès au bâtiment cogénération, située à l'arrière du bâtiment chaufferie. Les eaux pluviales de voiries sont prétraitées par deux débourbeurs séparateurs d'hydrocarbures avant leur raccordement au réseau d'assainissement public, situé sous la voirie de la Rue Edouard Branly. Les eaux pluviales de toitures sont rejetées directement au réseau d'assainissement public.

- Les eaux usées domestiques rejoignent directement le réseau d'assainissement public des eaux usées, longeant la rue Edouard Branly.

- Les eaux usées industrielles constituées par les eaux de nettoyage des équipements et les eaux de lavages des sols sont rejetées dans un collecteur/décanteur, avant raccordement au réseau d'assainissement public des eaux usées, conformément à la convention de rejet. Les eaux usées résiduaires constituées principalement par les eaux de régénération de l'adoucisseur d'eau, sont rejetées dans un collecteur/décanteur, avant raccordement par relevage au réseau d'assainissement public des eaux usées. Ce raccordement est autorisé par la convention de rejet établie entre la Société DALKIA, LA LYONNAISE DES EAUX SUEZ qui gère le réseau public et la Communauté de Communes de l'Agglomération Creilloise.

➲ Mesures préventives et évaluation de l'impact :

- Un dispositif de disconnexion est installé sur la canalisation d'alimentation en eau potable afin d'éviter tout retour de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau.

- Les eaux pluviales de voiries et de parkings du site ne sont pas rejetées directement au réseau public. Elles sont préalablement traitées par deux débourbeurs séparateurs d'hydrocarbures.

- Les eaux usées domestiques (eaux vannes et sanitaires) issues du site DALKIA sont directement raccordées au réseau d'assainissement public d'eaux usées, puis traitées par la station d'épuration de MONTATAIRE, dont le milieu récepteur final est la rivière Le Thérain. Une convention de déversement des effluents au réseau d'assainissement public de CREIL est établie entre LA LYONNAISE DES EAUX SUEZ qui gère le réseau public, la Communauté de Communes de l'Agglomération Creilloise et la Société DALKIA.

- Les eaux usées industrielles composées par les eaux de nettoyage des équipements, les eaux des lavages de sols et les eaux résiduaires (eaux de régénération de l'adoucisseur d'eau) sont rejetées dans un collecteur/décanteur, avant raccordement au réseau d'assainissement public des eaux usées. Un décanteur présent sur le site DALKIA permet la décantation avant rejet vers le réseau public. Ce rejet se fait via une pompe de relevage électrique à commande manuelle. Ces eaux sont finalement traitées par la station d'épuration de MONTATAIRE.

Ces rejets sont conformes aux valeurs limites de concentration fixées par la convention de déversement des effluents au réseau d'assainissement public de CREIL établie entre LA LYONNAISE DES EAUX SUEZ qui gère le réseau public, la Communauté de Communes de l'Agglomération Creilloise et la Société DALKIA.

- Afin de réduire les risques de pollution accidentelle, les stockages de produits liquides sont tous placés sur rétention.

- L'ensemble des surfaces du site servant au transit, au stockage ou à la manipulation de produits susceptibles de générer des pollutions accidentelles ainsi que les voiries sont imperméabilisées. Le bâtiment de la chaufferie et le bâtiment de la cogénération sont entièrement sur rétention.

- L'aire de dépotage est entièrement imperméabilisée et reliée au réseau de collecte des eaux pluviales du site. Une vanne de barrage manuelle sera installée en amont du raccordement au réseau public d'assainissement.

- Le site DALKIA de CREIL garantit le volume de rétention nécessaire au confinement des eaux d'extinction incendie (soit un volume total à confiner de 210 m^3). Sur le site, ces rétentions seront réalisées au niveau des bâtiments placés sur rétention ainsi que sur la voirie étanche située à l'arrière de la centrale thermique, qui se trouve en niveau bas par rapport à la Rue Edouard Branly et nécessite une pompe de relevage pour le raccordement des eaux pluviales au réseau d'assainissement public. En cas d'incendie, le réseau d'assainissement sera également isolé par deux vannes de barrage situées avant les points de rejet dans le réseau public.

AIR

- Caractéristiques de l'installation :
  - Dans sa configuration future, le site DALKIA de CREIL sera à l'origine d'émissions canalisées.
  - Les rejets atmosphériques du site seront constitués par :
    - Les émissions issues de la combustion du gaz naturel par les moteurs de la centrale de cogénération. Chacun des trois moteurs de la cogénération dispose de son conduit d'évacuation de gaz, qui est de 15 m de haut.
    - les gaz de combustion issus des chaudières de la centrale thermique : deux chaudières existantes alimentées au gaz naturel, d'une puissance utile totale de 19,78 MW PCI ; une nouvelle chaudière alimentée au gaz naturel, d'une puissance utile de 2,0 MW PCI ; deux nouvelles chaudières automatiques alimentées en combustible bois, d'une puissance utile totale de 11,76 MW PCI. La chaufferie dispose actuellement d'une cheminée d'une hauteur de 40 m divisée en 3 conduits. Deux conduits supplémentaires (ou toute autre solution adéquate) seront créés afin de permettre l'évacuation des gaz de combustion issus de chacune des cinq chaudières présentes dans le bâtiment chaufferie.
- Mesures préventives et évaluation de l'impact :
  - Le remplacement des moteurs dans la centrale de cogénération DALKIA par de nouveaux équipements permettra d'optimiser les rendements énergétiques.
  - La cogénération sera alimentée exclusivement au gaz naturel, combustible « propre ».
  - Le bois est une énergie renouvelable qui, lors de sa combustion, a un impact neutre sur l'effet de serre. En effet, la quantité de CO_2 émise lors de la combustion est équivalente à la quantité de CO_2 d'origine atmosphérique fixée par la biomasse lors de sa croissance.

- Un traitement des fumées issues des chaudières biomasse avec dépoussiéreur multi-cyclones couplé à un filtre finisseur (filtres à manches ou électrofiltres) permettra de diminuer les émissions de poussières.

- Les cheminées suffisamment dimensionnées assureront une bonne évacuation des gaz de combustion.

- Les gaz de combustion des installations de cogénération alimentées au gaz naturel respecteront les valeurs limites d'émission de l'Arrêté du 11 Août 1999.

- Les gaz de combustion des chaudières existantes de 9,89 MW PCI alimentées au gaz naturel respecteront les valeurs limites d'émission de l'Arrêté du 30 Juillet 2003.

- Les gaz de combustion de la nouvelle chaudière de 2,0 MW PCI alimentée au gaz naturel respecteront les valeurs limites d'émission de l'Arrêté du 20 Juin 2002.

- Les gaz de combustion des chaudières alimentées au bois respecteront les valeurs limites d'émission de l'Arrêté du 20 juin 2002.

- Les installations du site DALKIA de CREIL sont visées par l'Arrêté du 25 Février 2005 en application de l'engagement de la France dans le Protocole de Kyoto et de la mise en œuvre du Plan National d'Affectation des Quotas. Le quota de CO_2 fixé pour la chaufferie de CREIL (PNAQ II) est de 19 300 t de CO_2 par an.

BRUIT

➲ Caractéristiques de l'installation :

- La chaufferie du site DALKIA de CREIL est en activité toute l'année, 24h/24, mais les installations de cogénération fonctionne 24h/24 pendant 5 mois par an. Toutefois, la marche des installations de combustion est modulée en fonction des besoins du réseau de chaleur.

- Le fonctionnement du site DALKIA peut être décomposé comme suit :

  - en configuration cogénération et chaufferie : en continu du 1er Novembre au 31 Mars ;

  - en configuration chaufferie seule : en continu du 1er Avril au 31 Octobre.

- Le bruit ambiant actuel est principalement généré par : les ventilateurs des chaudières gaz, les pompes de circulation pour le réseau de chauffage, les trémies et chaînes d'alimentation pour le charbon, les 3 moteurs de l'installation de cogénération, les compresseurs nécessaires à la centrale thermique et à l'installation de cogénération, la circulation des véhicules liée à l'exploitation du site : véhicules légers du personnels, poids lourds pour les livraisons en combustibles, la récupération des déchets, etc…

- Les modifications enregistrées seront la mise en œuvre de deux chaudières bois en lieu et place des 4 chaudières charbon actuelles, avec remplacement de l'aire de livraison du charbon actuelle par un stockage et une alimentation en biomasse. La livraison de la biomasse se fera au niveau de l'aire actuelle de déchargement du charbon, dans le bâtiment chaufferie. Des mesures constructives telles que la mise en œuvre de portes sectionelles permettront d'isoler le local.

- Mesures préventives et évaluation de l'impact :

  - Les mesures acoustiques effectuées lors de la campagne de mars et septembre 2005 par le CETE APAVE Nord-Ouest en 3 points en limite de propriété et au voisinage le plus proche, ont montré que le site DALKIA respecte l'Arrêté du 23 Janvier 1997 à savoir :

    - émergences inférieures à 3 dB(A) la nuit, au point 3 ;
    - émergences inférieures à 5 dB(A) le jour, aux points 1 et 3 ;
    - niveaux en limite d'exploitation inférieurs à 70 dB le jour et 60 dB la nuit.

    Toutefois, les critères d'émergences sonores de 5 dB(A) de jour et de 3 dB(A) de nuit sont dépassés au point n°2 et au point n°1 de nuit.

  - Les installations bruyantes (compresseurs, chaudières, pompes, etc.) sont implantées dans des locaux techniques maçonnés, garantissant ainsi une bonne atténuation acoustique.

  - Le bâtiment de cogénération est implanté en semi-enterré et est ceinturé par un talus de terre végétalisé, ce qui contribue à l'atténuation des bruits émis par les installations de cogénération.

  - Les équipements tels que les pompes, les compresseurs, les moteurs des chaudières sont montés sur des socles pour éviter toute propagation solidienne du bruit.

  - Des silencieux sont installés sur les conduits d'échappement des moteurs de cogénération.

  - Les équipements de la chaufferie et de la cogénération seront conformes aux normes applicables.

- Le remplacement des 4 chaudières au charbon par 2 chaudières au bois est une mesure contribuant à la diminution de l'impact sonore de l'activité sur le voisinage. En comparaison à l'impact sonore généré par les trémies d'alimentation en charbon, les chaudières biomasse feront l'objet de certaines mesures d'atténuation acoustique telles que des convoyeurs équipés d'un capotage et d'un moteur à faible vitesse de rotation afin de limiter les émissions sonores.

- Dans la configuration future, le site DALKIA respectera les prescriptions de l'Arrêté du 23 Janvier 1997. Une nouvelle campagne de mesures acoustiques sera réalisée dès le début de l'exploitation des nouvelles installations.

DECHETS

➲ Inventaire des déchets :

Dans sa configuration future, les principaux déchets générés par le site DALKIA de CREIL seront :

- des restants de produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau ;
- des suies recueillies par les dépoussiéreurs ou lors des ramonages ;
- des cendres de combustion ;
- des huiles de moteurs de cogénération usagées ;
- des eaux souillées correspondant aux eaux glycolées récupérées par pompage lors des vidanges des installations de cogénération ;
- des boues et des déchets d'hydrocarbures (mélange eau-hydrocarbures) issus de l'entretien et du curage du séparateur d'hydrocarbures ;
- des chiffons souillés ou des vêtements de protection souillés ;
- des emballages et contenants souillés ;
- des filtres à huile usagés ;
- des tubes fluorescents liés au renouvellement de l'éclairage ;
- des déchets en mélange liés à l'exploitation et à la maintenance du site DALKIA.

La typologie des déchets générés par l'évolution de la centrale changera peu.

Les cendres et les suies issues de la combustion du charbon seront remplacées par des cendres et des suies issues de la combustion de biomasse.

Le remplacement des moteurs de cogénération n'engendrera aucune modification notable quant à la nature et à la quantité des déchets générés par la centrale de cogénération.

- Elimination :

  - Les déchets sont stockés dans des bennes fermées ou à l'abris des intempéries, ce qui évite les envols ainsi que les risques de ruissellements pour les déchets liquides.

  - Les stockages de déchets liquides comporteront des dispositifs permettant de recueillir les déversements accidentels. Les huiles usagées seront stockées en cuve enterrée avant leur retrait par le prestataire agréé. L'eau glycolée sera stockée en cuve aérienne d'1 m^3 placée sur rétention sous auvent. Les déchets assimilables à des ordures ménagères seront stockés en poubelle domestique et évacués de manière hebdomadaire.

  - L'ensemble des déchets sera confié à des sociétés extérieures spécialisées et autorisées pour la collecte, le tri et la valorisation, ce qui minimisera l'impact.

  - Ils seront évacués selon des filières extérieures spécialisées pour leur valorisation ou leur élimination. Une priorité sera donnée à la valorisation matières (recyclage de papiers, cartons, ferrailles) ou énergétique (huiles usagées). Seuls les déchets ultimes, non recyclables, seront mis en décharge.

  - Tous les déchets dangereux seront émis avec un bordereau de suivi des déchets dangereux lors de leur enlèvement par les transporteurs agréés.

TRAFIC

➲ Caractéristiques de l'installation :

- Le trafic qui est engendré sur le site DALKIA est réparti de la façon suivante :

  - le trafic généré par le personnel représente environ 10 véhicules par jour en moyenne. Le trafic lié aux visiteurs et aux entreprises extérieures est variable et reste limité sur le site.

  - le trafic généré par les déchets est de l'ordre de 100 camions/an. La quantité de déchets de cendres générées par les nouvelles chaudières biomasse est susceptible de varier d'une année à l'autre.

  - le trafic de poids lourds lié à l'approvisionnement en combustibles.

  - le trafic engendré par l'approvisionnement en huile de lubrification pour les moteurs de l'installation de cogénération. Pour le trafic lié à son utilisation sur le site, une fréquence de deux passages de camions par an avec récupération des huiles usagées et approvisionnement est observée sur le site.

- Les seules modifications enregistrées seront :

  - le remplacement de l'approvisionnement en charbon par un approvisionnement en biomasse pour le fonctionnement des deux nouvelles chaudières ;

  - la production de résidus (cendres) issus de la combustion de biomasse dans les deux nouvelles chaudières.

- La capacité de stockage du bois est réalisée afin de permettre une autonomie des chaudières pendant quatre jours. Cet approvisionnement est évalué à 20 camions de livraison par semaine en période de pointe et 500 camions par an au maximum.

- Mesures préventives et évaluation de l'impact :

  - Le trafic lié aux livraisons de biomasse se fera par les voies de grande circulation sans cheminement par les rues du quartier.

  - Le trafic généré par la Société DALKIA sera limité au regard du trafic des routes départementales et nationales voisines (part inférieure à 1%). L'activité du site générera un trafic routier de voitures et camions représentant au maximum 0,19% du trafic initial sur l'agglomération creilloise (notamment pour la départementale D120).

  - Les livraisons en combustible bois pour les chaudières auront lieu de jour. De plus, ce trafic n'aura pas lieu le week-end (sauf en cas d'extrême nécessité), ce qui limitera l'impact sur le voisinage.

  - Les livraisons en biomasse auront lieu au niveau de l'aire d'approvisionnement actuelle en charbon, sur des emplacements prévus à cet effet, au niveau de la plate-forme située devant le bâtiment chaufferie.

  - De même, la livraison en huile pour l'installation de cogénération se fera au niveau de l'aire de dépotage prévue à cet effet.

  - L'accès relativement large et dégagé avec plate-forme permettra le stationnement pour les camions en attente. Cette mesure limitera considérablement les nuisances liées au transport à l'entrée du site au niveau de la rue Edouard Branly en évitant les files d'attente ou les gênes sur la route.

VOLET SANITAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

- Effets potentiels sur la santé

Au vu des thèmes de l'Etude d'Impact développés ci-avant, le fonctionnement des installations du site engendre :

- des effluents aqueux,
- des rejets atmosphériques,
- des émissions acoustiques,
- des déchets.

- Evaluation de l'impact sanitaire

  - Eau :

Les effluents du site raccordés au réseau d'assainissement public ne comporteront pas de composé présentant un caractère toxique, cancérigène, mutagène ou nuisible pour la reproduction.

De plus, ces effluents seront traités par la station d'épuration urbaine de MONTATAIRE.

Compte tenu de l'absence d'émission d'agent dans les effluents aqueux, l'impact sanitaire de l'installation peut être considéré comme négligeable en terme d'effets chroniques à l'encontre des populations environnantes.

De même, l'impact sanitaire de l'installation peut être considéré comme négligeable en terme d'effets cancérigènes à l'encontre des populations environnantes.

- Air :

Dans sa configuration future, le site sera à l'origine de rejets canalisés. Les agents retenus susceptibles d'être émis dans l'environnement seront des composés gazeux et particulaires issus des gaz de combustion.

Au regard des lieux et des milieux d'exposition de la population, celle-ci peut être exposée aux rejets de l'installation soit de façon directe par inhalation de substances inhalables (gazeuses ou particulaires) qui se dispersent dans l'air ambiant autour de l'installation, soit de façon indirecte par ingestion de substances particulaires par l'intermédiaire du sol et des denrées alimentaires directement contaminées par les dépôts secs et humides. Cette exposition considère une contamination du sol et de la chaîne alimentaire sur les jardins et les cultures environnants.

Afin d'estimer les niveaux de concentration en composés gazeux et particulaires émis au niveau de la zone d'étude, une simulation de la dispersion des rejets atmosphériques du site a été réalisée.

Pour l'étude de l'impact sanitaire des rejets atmosphériques, nous avons retenu le point de retombées maximales des agents particulaires, correspondant au point de retombées maximales des dépôts secs. Ce point de retombées maximales correspond à la forêt de la Haute Pommeraye en périphérie de la ville de CREIL, à environ 1,4 km au Sud-Est du site.

Pour chaque organe cible, la valeur de l'Indice de Risque total étant inférieure à 1, l'impact sanitaire de l'installation dans sa configuration future dans le domaine de l'air peut être considéré comme négligeable en terme d'effets chroniques à l'encontre des populations environnantes.

Pour une durée d'exposition de 30 ans aux substances cancérigènes émises dans les gaz de combustion de l'installation, la valeur de l'Excès de Risque Individuel total reste inférieure à 10^{-5}. L'impact sanitaire de l'installation peut être considéré comme acceptable en terme d'effets cancérigènes à l'encontre des populations environnantes.

De même, pour une durée d'exposition de 70 ans aux substances cancérigènes émises dans les gaz de combustion de l'installation, la valeur de l'Excès de Risque Individuel total reste inférieure à 10^{-5}. L'impact sanitaire de l'installation peut être considéré comme acceptable en terme d'effets cancérigènes à l'encontre des populations environnantes.

- Bruit :

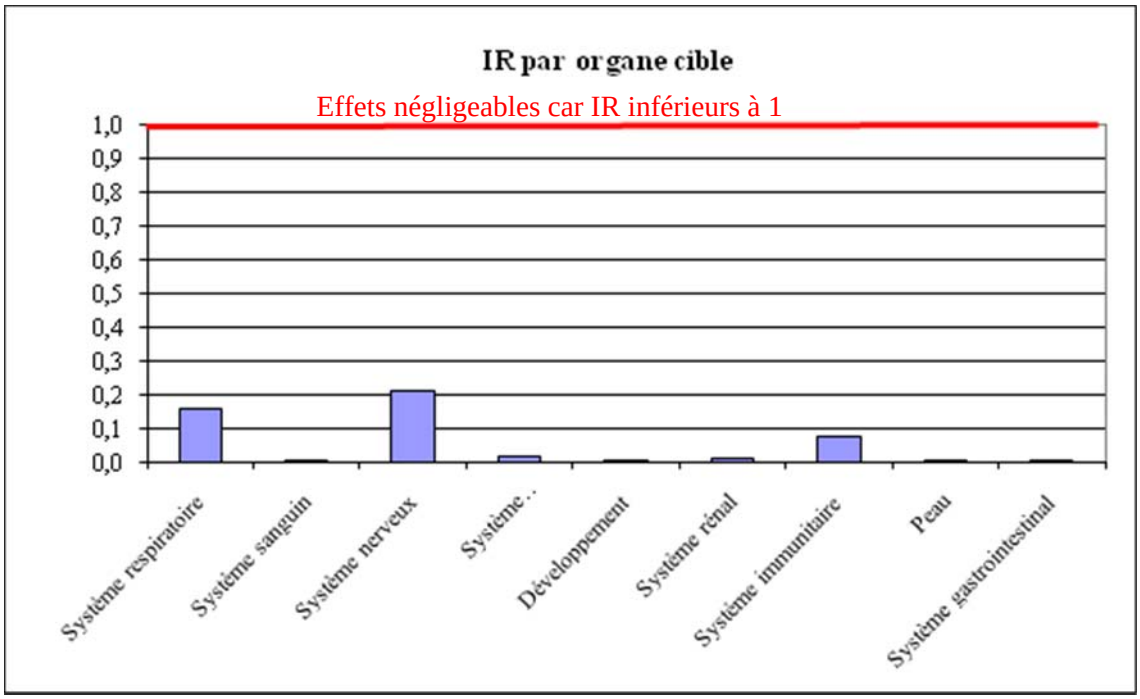
Au vu des mesures acoustiques effectuées en limite de propriété et au voisinage habité, les niveaux sonores relevés sont caractéristiques des bruits d'une conversation animée. De ce point de vue, le site ne peut être considéré comme source d'effets sur la santé publique.

- Déchets :

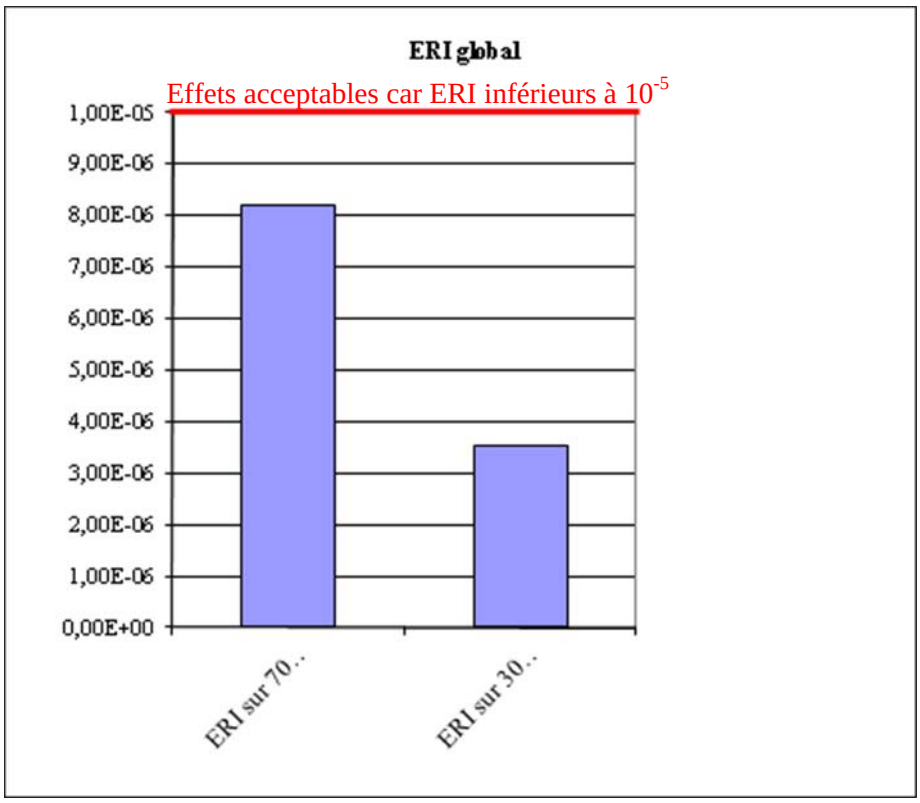
Les déchets possédant un caractère nocif ne présentent pas de phénomènes d'envols et sont stockés de façon à les protéger des eaux de ruissellement. Ainsi, il n'y a pas de contact possible entre ces déchets et les populations environnantes, d'où l'absence de risque sanitaire.

➲ Evaluation globale du risque sanitaire

Pour chaque agent retenu, les effets sur la santé ont été étudiés selon le scénario d'exposition retenu. Les graphiques suivants permettent de visualiser les résultats de l'étude sanitaire.



Pour chaque organe cible, la valeur de l'Indice de Risque étant inférieure à 1, l'impact sanitaire du site DALKIA peut être considéré comme négligeable en terme d'effets chroniques à l'encontre des populations environnantes.



Pour chaque durée d'exposition retenue (30 ans et 70 ans), la valeur de l'Excès de Risque Individuel étant inférieur à 10^{-5}, l'impact sanitaire du projet peut être considéré comme acceptable en terme d'effets cancérigènes à l'encontre des populations environnantes.

ÉTUDE DES DANGERS

L'Etude des Dangers a permis de définir les principaux risques liés à l'exploitation des installations du site DALKIA de CREIL. Les conclusions sont mentionnées ci-après :

- Le retour d'expérience sur des installations comparables à celles du site révèle que l'incendie et l'explosion sont les phénomènes dangereux les plus souvent rencontrés dans les chaufferies. La défaillance matérielle est la cause la plus importante d'accidents de chaufferie sur l'échantillon des 23 accidents étudiés. Toutefois, les ruptures de canalisations peuvent être à l'origine de certains accidents. Ces accidents provoquent dans la majorité des cas des dégâts matériels mais également des évacuations de populations, des atteintes aux personnes et à l'environnement (pollution des eaux, de l'air, etc…).

- L'analyse des produits qui seront stockés et utilisés révèle que les principaux risques redoutés sur le site DALKIA sont de trois natures : explosion, incendie et épandage.

- L'Analyse Préliminaire des Risques a permis de démontrer que seuls deux scénarios sont susceptibles d'avoir des effets à l'extérieur de l'établissement en ne tenant pas compte des mesures de maîtrise des risques (MMR). Ces accidents sont considérés comme accidents majeurs potentiels. Il s'agit :

  - *Accident Majeur Potentiel n°1* : l'explosion interne de gaz naturel dans le bâtiment chaufferie suite à la fuite sur joint de bride de la canalisation d'alimentation des chaudières au gaz (Scénarios n°54/55/56/57/58),

  - *Accident Majeur Potentiel n°2* : l'explosion interne de gaz naturel dans le bâtiment de cogénération suite à la fuite sur joint de bride de la canalisation d'alimentation des moteurs à combustion (Scénarios n°65/66/67/68/69/70).

- L'analyse des risques externes a démontré qu'aucun risque lié aux activités des installations classées environnantes ou à la circulation externe (routière, aérienne, ferroviaire et fluviale), et qu'aucun risque naturel, n'est susceptible d'engendrer des effets sur les installations du site DALKIA de CREIL.

La réalisation de modélisations mathématiques des phénomènes dangereux, reprenant les accidents majeurs potentiels retenus suite à l'analyse préliminaire des risques, indique des effets à l'extérieur du site. Pour chaque accident majeur potentiel, deux modélisations ont été réalisées :

- la première simulation considère le non fonctionnement des mesures de maîtrise des risques,
- la seconde simulation considère le fonctionnement des mesures de maîtrise des risques lors de leur existence.

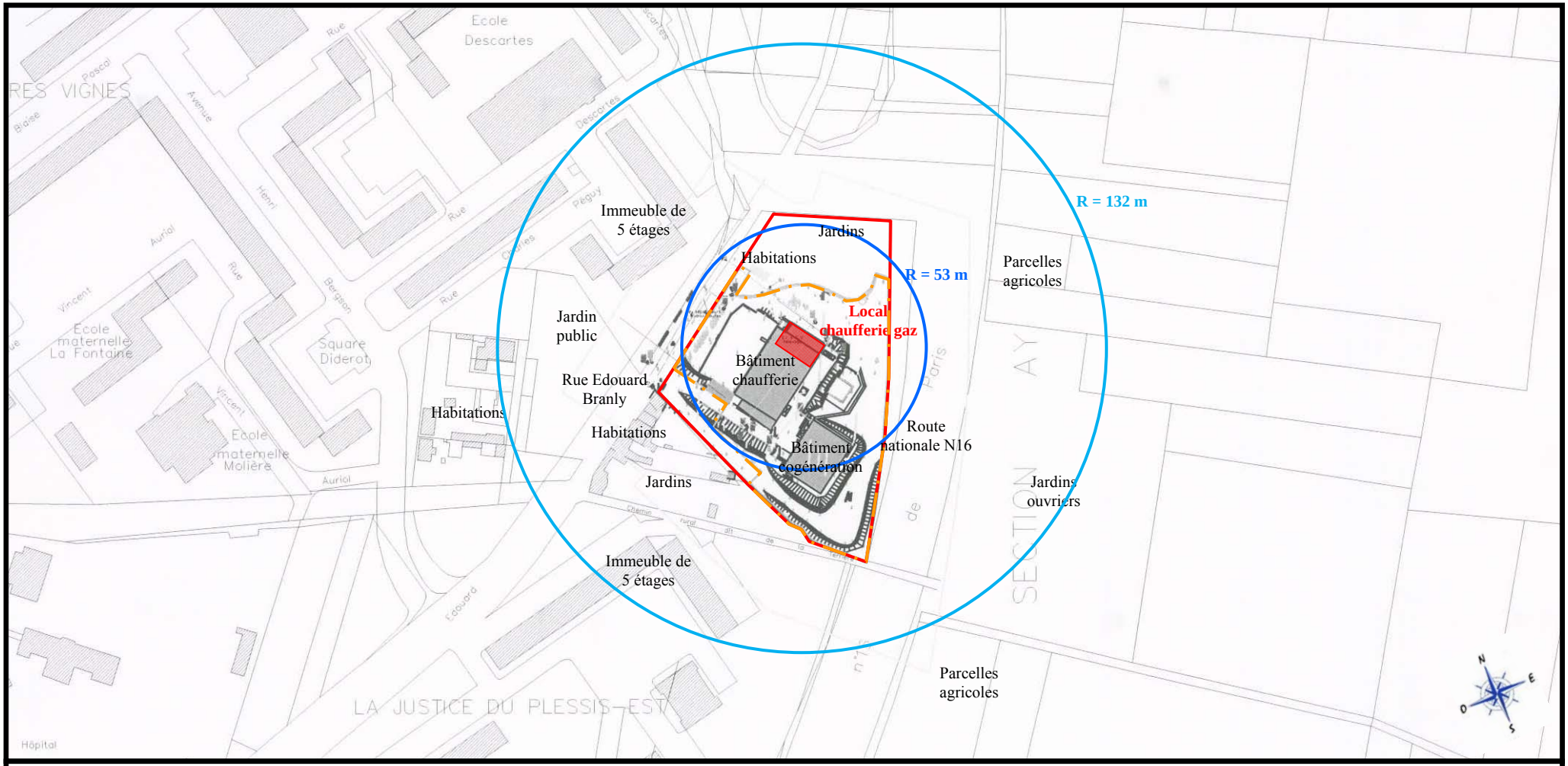
Ces scénarios sont récapitulés dans le tableau ci-dessous :

N° Scénarios	Phénomène dangereux	Gravité	Probabilité	Type d'effet	Effets très graves	Effets graves	Effets significatifs	Cinétique
54/55/56/ 57/58	Explosion de gaz suite à la fuite sur joint de bride de la canalisation d'alimentation des chaudières au gaz dans le bâtiment chaufferie – sans Mesure de Maîtrise des Risques (fuite de 5 min)	Importante	C « évènement improbable »	Ondes de surpressions	/	/	53 m	Rapide
				Rayonnements thermiques	/	/	/	
54/55/56/ 57/58	Explosion de gaz suite à la fuite sur joint de bride de la canalisation d'alimentation des chaudières au gaz dans le bâtiment chaufferie – avec Mesure de Maîtrise des Risques (fuite de 1 sec)	/ *	E « évènement possible mais extrêmement peu probable »	Ondes de surpressions	/	/	25 m	Rapide
				Rayonnements thermiques	/	/	/	
65/66/67/ 68/69/70	Explosion interne de gaz naturel dans le bâtiment de cogénération suite à la fuite sur joint de bride de la canalisation d'alimentation des moteurs à combustion – sans Mesure de Maîtrise des Risques (fuite de 5 min)	Importante	C « évènement improbable »	Ondes de surpressions	/	/	58 m	Rapide
				Rayonnements thermiques	/	/	/	
65/66/67/ 68/69/70	Explosion interne de gaz naturel dans le bâtiment de cogénération suite à la fuite sur joint de bride de la canalisation d'alimentation des moteurs à combustion – avec Mesure de Maîtrise des Risques (fuite de 1 sec)	/ *	E « évènement possible mais extrêmement peu probable »	Ondes de surpressions	/	/	24 m	Rapide
				Rayonnements thermiques	/	/	/	

**l'absence d'effet en dehors du site est indiquée par un « / »*

Les zones enveloppes d'effets significatifs (surpression de 50 mbar) et indirects (surpression de 20 mbar) de chaque accident majeur potentiel figurent sur les plans ci-après.

SCHEMA DES ZONES D'EFFETS DE L'EXPLOSION INTERNE D'UN NUAGE DE GAZ NATUREL SUITE A LA FUITE SUR JOINT DE BRIDE DE LA CANALISATION D'ALIMENTATION DES CHAUDIERES AU GAZ DANS LE BATIMENT CHAUFFERIE – SANS MMR



Légende :

- Limite de propriété
- Limite d'exploitation

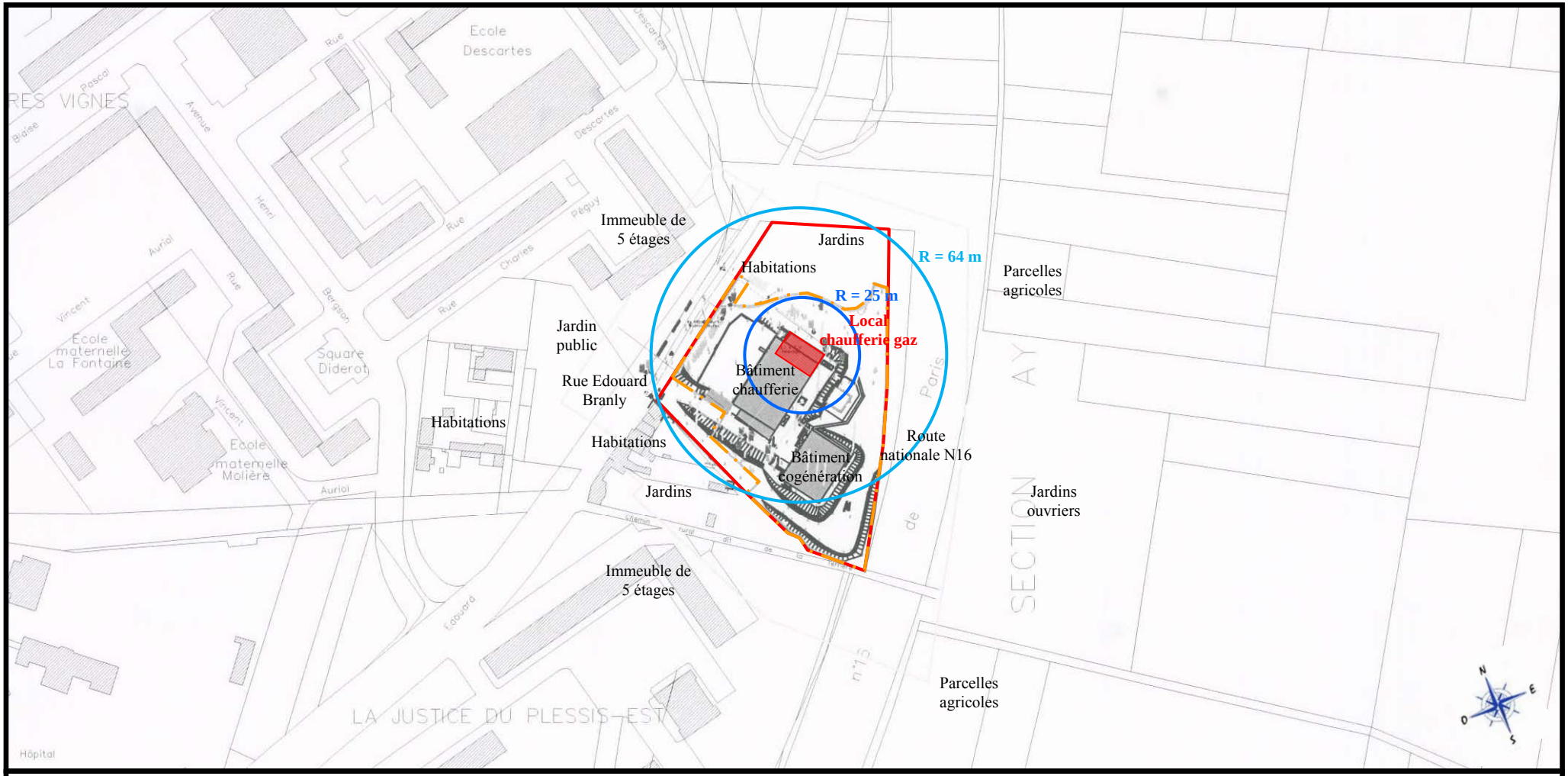
Effets de surpression :

- Zone ΔP> 20 mbar
- Zone ΔP> 50 mbar

Echelle : 1/2 500

K:\cmaes\DALKIA_Chaufferie_de_CREIL\Images\18-AM1-Sans MMR.doc

SCHEMA DES ZONES D'EFFETS DE L'EXPLOSION INTERNE D'UN NUAGE DE GAZ NATUREL SUITE A LA FUITE SUR JOINT DE BRIDE DE LA CANALISATION D'ALIMENTATION DES CHAUDIERES AU GAZ DANS LE BATIMENT CHAUFFERIE – AVEC MMR



Légende :

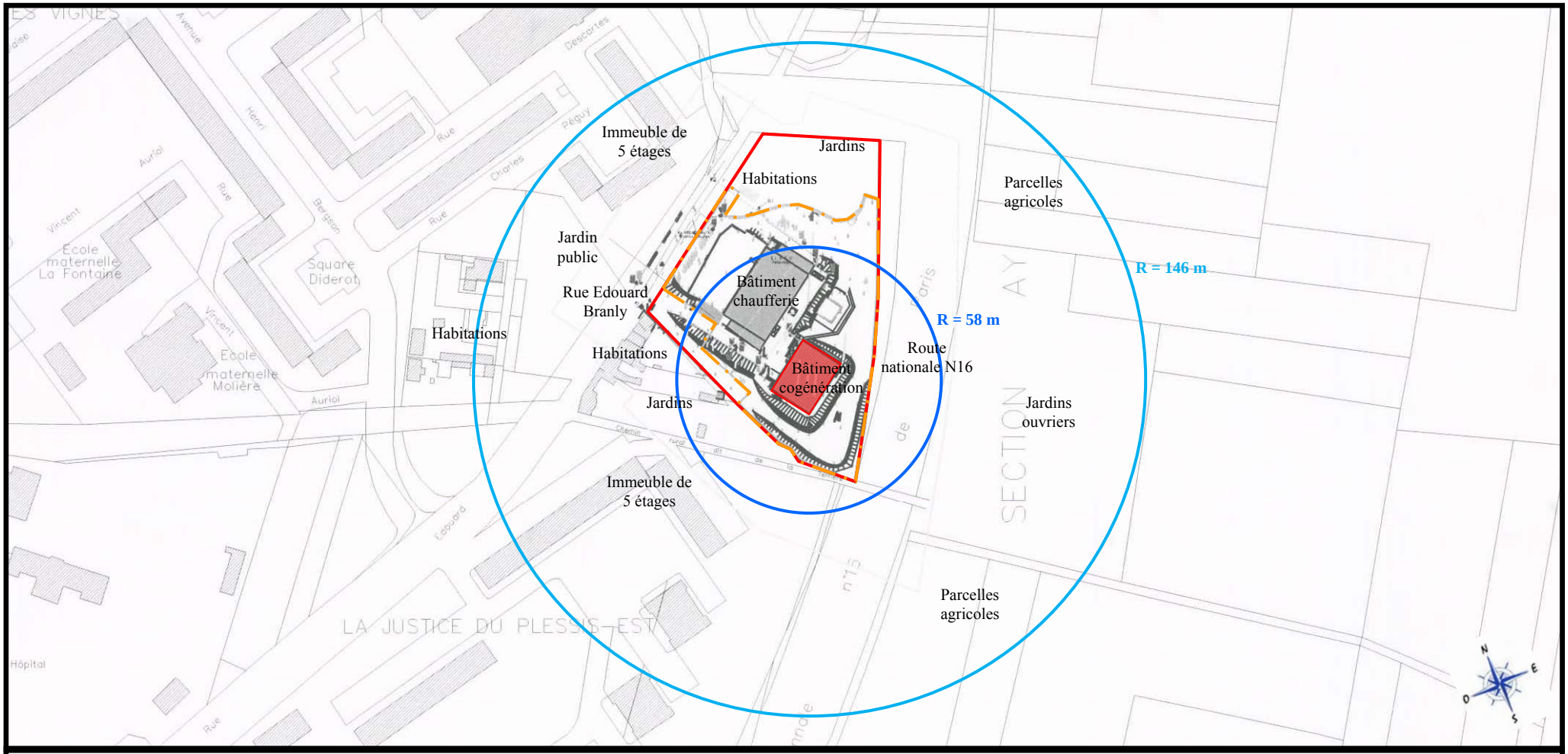
- Limite de propriét
- Limite d'exploitation

Effets de surpression :

- Zone ΔP> 20 mbar
- Zone ΔP> 50 mbar

Echelle : 1/2 500

SCHEMA DES ZONES D'EFFETS DE L'EXPLOSION D'UN NUAGE DE GAZ NATUREL A LA SUITE D'UNE FUITE SUR JOINT DE BRIDE DE LA CANALISATION D'ALIMENTATION DES MOTEURS A COMBUSTION DANS LE BÂTIMENT COGENERATION – SANS MMR



Légende :

- Limite de propriété
- Limite d'exploitation

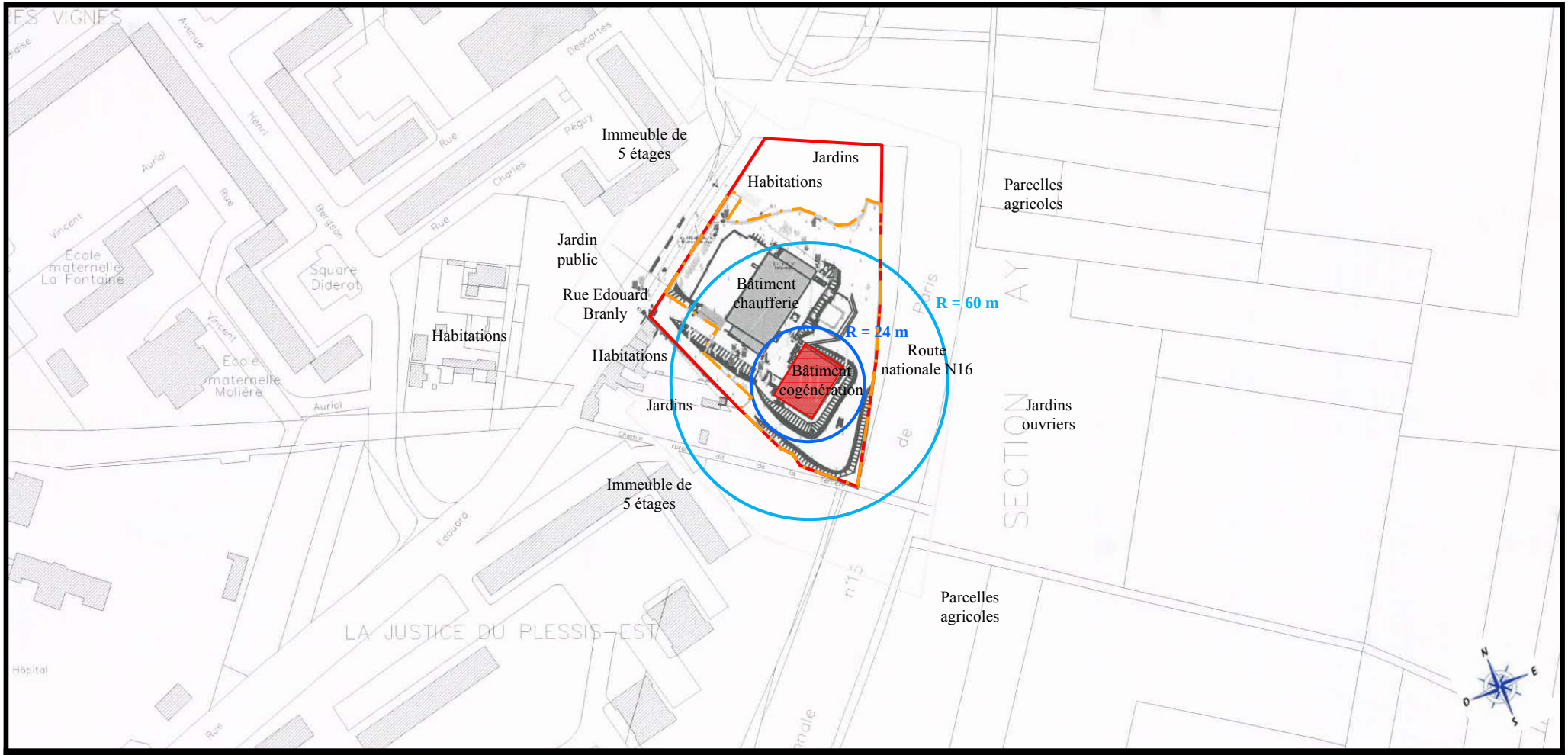
Effets de surpression :

- Zone ΔP> 20 mbar
- Zone ΔP> 50 mbar

Echelle : 1/2500

K:\cmaes\DALKIA_Chaufferie_de_CREIL\Images\21-AM2 - Sans MMR.doc

SCHEMA DES ZONES D'EFFETS DE L'EXPLOSION D'UN NUAGE DE GAZ NATUREL A LA SUITE D'UNE FUITE SUR JOINT DE BRIDE DE LA CANALISATION D'ALIMENTATION DES MOTEURS A COMBUSTION DANS LE BÂTIMENT COGENERATION – AVEC MMR



Légende :

- Limite de propriété
- Limite d'exploitation

Effets de surpression :

- Zone ΔP> 20 mbar
- Zone ΔP> 50 mbar

Echelle : 1/2500

K:\cmaes\DALKIA_Chaufferie_de_CREIL\Images\22-AM2 - Avec MMR.doc

- Des mesures techniques et organisationnelles seront effectives sur le site afin d'éviter que les évènements, cités dans l'analyse des risques, ne se produisent et d'en limiter les conséquences.

Les principaux dispositifs de sécurité sont les suivants :

- la formation du personnel aux risques et à l'anticipation de ceux-ci ;
- la formation du personnel d'exploitation à l'intervention en cas d'accident (risque d'incendie et de déversement accidentel) ;
- l'affichage des consignes de sécurité spécifiques en fonction des différentes zones à risques et la mise en œuvre de fiches réflexes pour déterminer la conduite à tenir par l'opérateur suivant le type d'accident rencontré ;
- la mise en œuvre d'un plan d'opération interne sur le site ;
- des mesures constructives telles qu'un isolement par mur REI 120 (coupe-feu 2 heures) entre le stockage de combustible bois et les chaudières ;
- la ventilation du bâtiment de cogénération par des ventilateurs anti-déflagrants maintenus en service en cas de détection de gaz et des ventilateurs de désenfumage en service en cas de détection incendie ;
- une ventilation haute dans la chaufferie d'une section utile supérieure à 1% de la surface au sol, assurant un désenfumage ;
- l'équipement de vannes de barrage (manuelles et électrovannes) sur les conduites de gaz, permettant la coupure de l'alimentation des installations de la chaufferie et de la cogénération ;
- des capteurs de température trop élevée au niveau de l'alimentation en biomasse des chaudières ;
- un dispositif d'aspersion d'eau dans la goulotte de réception du combustible des chaudières biomasse en cas d'excès anormaux de température ;

- des thermostats de sécurité de la température de l'eau (très élevée / très basse), des détecteurs pression basse d'eau (pressostat), des soupapes de sécurité pour la pression haute ;

- un clapet coupe-feu entre le système de transfert du combustible biomasse et les chaudières, dont la fermeture automatique est commandée en cas de détection d'incendie ou de coupure de courant ;

- une détection gaz dans les bâtiments cogénération et chaufferie ;

- une détection d'incendie dans les bâtiments cogénération et chaufferie ;

- une batterie d'extincteurs répartis sur le site de la centrale ;

- un poteau incendie situé au Nord du site à 20 m du bâtiment chaufferie, d'un débit de 60 m^3/h à une pression de 4,2 bars ;

- l'exploitation est assurée par le personnel de jour et le personnel d'astreinte susceptible d'intervenir 24h/24 toute l'année, et prévenu par un centre de réception des appels.

NOTICE D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

L'effectif du site DALKIA de CREIL se compose d'un responsable d'exploitation et de techniciens appartenant au secteur de CREIL et susceptibles d'intervenir sur le site.

Le personnel du site de La Cavée de Senlis dispose de douches, lavabos et sanitaires en nombre suffisant, ainsi que de vestiaires et d'une salle de repos.

De plus, il dispose des équipements de protection individuelle suivants : vêtements de travail, chaussures de sécurité, protection antibruit : bouchons d'oreille, gants spéciaux pour les produits chimiques, casques, lunettes de protection, masques filtrant en papier et masques à cartouche pour atmosphère confinée et manipulation de produits, harnais, disjoncteur 30 mA pour outillage portatif, détecteur de monoxyde de carbone portatif,…

Le personnel d'exploitation du site DALKIA de La Cavée de Senlis est formé à l'intervention en cas d'accident (risques d'incendie, d'explosion et de déversement accidentel) et suit également les formations spécifiques suivantes : Sauveteurs-secouristes du travail, Equipier incendie, Habilitation gaz et électrique haute tension et/ou basse tension, Formation au réseau d'eau chaude basse température.

Le personnel est suivi régulièrement par les services de la Médecine du Travail.

Enfin, la Société DALKIA possède un Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail qui se réunit tous les trimestres.