

SUIVI DES MODIFICATIONS**CLIENT** : IMPRIMERIE REUNIES DE NOUMEA**SUIVI DU DOSSIER** : M. MASSE**NOM DE L'AFFAIRE** : IMPRIMERIE REUNIES DE NOUMEA**N° AFFAIRE** : 5044**MISSION** : Autorisation au titre des ICPE – Demande d'autorisation

CA	Date	Objet	Version
AFL	Janvier 2010	Version définitive	V1
JS	Septembre 2010	Reprise suite aux remarques de la DIMENC : Pages 10, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 30, 33, 41, 42, 46 et 47.	V2
JS	Décembre 2010	Reprise suite aux remarques de la DIMENC : Page 33.	V2

AVANT-PROPOS

Le présent document constitue l'étude d'impact nécessaire à l'appréciation des incidences du fonctionnement, sur la commune de Nouméa, de la société Imprimeries Réunies de Nouméa.

Le contenu de ce document a été établi conformément à l'article 413-4 de la délibération n° 25-2009/APS du 20 mars 2009 relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Conformément à l'article 413-4 de la délibération n° 25-2009/APS du 20 mars 2009, l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée, avec ses incidences prévisibles sur l'environnement et avec la sensibilité des milieux récepteurs, présentant successivement, au regard des intérêts visés par l'article 1^{er} :

- **Une analyse de l'état initial du site et de son environnement**, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel et archéologique susceptibles d'être affectés par le projet ;
- **Une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents** de l'implantation et de l'exploitation de l'installation sur l'environnement et, en particulier, sur les sites et paysages, la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la commodité du voisinage (bruit, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'agriculture, l'hygiène, la santé, la salubrité et la sécurité publiques et sur la protection des biens matériels et patrimoine culturel. Cette analyse précise notamment, en tant que de besoin, l'origine, la nature et la gravité des pollutions de l'air, de l'eau et des sols, le volume et le caractère polluant des déchets, l'impact du niveau acoustique des appareils qui seront employés ainsi que des vibrations qu'ils peuvent provoquer, les niveaux sonores attendus en limite de propriété, le mode et les conditions d'approvisionnement en eau et d'utilisation de l'eau ;
- **les raisons pour lesquelles**, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu ;
- **Les mesures envisagées** par le demandeur pour supprimer, limiter et, si possible, compenser les inconvénients de l'installation ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes. Ces mesures font l'objet de descriptifs précisant les dispositions d'aménagement et d'exploitation prévues et leurs caractéristiques détaillées. Ces documents indiquent :
 - a) **les performances attendues, notamment en ce qui concerne** la protection des eaux superficielles et souterraines, l'évacuation des eaux pluviales, l'épuration et l'évacuation des eaux usées, des eaux résiduaires et des émanations gazeuses, ainsi que leur surveillance, l'élimination des déchets et résidus de l'exploitation au regard des meilleures technologies disponibles
 - b) **les conditions d'apport à l'installation des matières destinées à y être traitées**, du transport des produits fabriqués et de l'utilisation rationnelle de l'énergie ;
- **les conditions de remise en état du site en fin d'exploitation.**

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact, celle-ci fera l'objet d'un résumé non technique.

SOMMAIRE GENERAL

CHAPITRE I : ETAT INITIAL		4
1	SITUATION GEOGRAPHIQUE - ACCES	5
2	LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE	5
3	LE CONTEXTE HUMAIN	8
3.1	ZONAGE DU PUD	8
3.2	LES ZONES URBANISEES & LES ZONES D'HABITAT	9
3.2.1	Les servitudes inscrites au PUD	9
3.3	INFRASTRUCTURES ET RESEAUX	9
3.3.1	Réseau routier	9
3.3.2	Réseau téléphonique	9
3.3.3	Le réseau AEP	10
3.3.4	Le réseau d'assainissement	10
3.3.5	Les réseaux électriques	10
3.4	QUALITE DU SITE	10
3.4.1	Paysage et patrimoine culturel	10
3.4.2	Les nuisances existantes sur le site	11
CHAPITRE II : RAISONS A L'ORIGINE DU PROJET		12
CHAPITRE IV : IMPACTS ET MESURES REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES		14
1	LES DECHETS	15
1.1	TYPES DE DECHETS PRODUITS	15
1.1.1	Les déchets ménagers ou assimilés	15
1.1.2	Les déchets industriels banals	15
1.1.3	Les déchets industriels spéciaux	16
2	RISQUE DE POLLUTION DES EAUX	18
2.1	MODES ET CONDITIONNEMENT D'APPROVISIONNEMENT EN EAU	18
2.1.1	Conditions d'approvisionnement	18
2.1.2	Usage et consommation d'eau	18
2.2	ANALYSE DES RISQUES DE POLLUTION	18
2.2.1	Les pôles de rejet d'effluents	18
2.2.2	Caractérisation de la pollution	19
2.3	MESURES REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES	24
2.3.1	Eau de purge	24
2.3.2	Produits de l'atelier de maintenance	24
2.3.3	Eaux de process et liées au process	24
3	POLLUTION DE L'AIR	26
3.1	ANALYSE DES RISQUES DE POLLUTION DE L'AIR	26
3.1.1	Les principaux pôles de pollution de l'air	26
3.1.2	Les polluants présents dans les rejets de l'imprimerie	27

3.2	MESURES REDUCTRICES -----	29
3.2.1	Les mesures visant le traitement des rejets	29
3.2.2	Plan de gestion des solvants	34
3.2.3	Mesures concernant les émanations de butane.....	34
4	LES COMMODITES DU VOISINAGE _____	35
4.1	DEGAGEMENTS D'ODEURS -----	35
4.1.1	Causes	35
4.1.2	Les principaux pôle de dégagement d'odeur	35
4.1.3	La localisation des points de dégagement d'odeur	35
4.1.4	Mesures préventives	35
4.2	LES NUISANCES SONORES -----	36
4.2.1	Sensibilité du site	36
4.2.2	Les différentes sources de bruit.....	37
4.2.3	Mesure de bruit	38
4.2.4	Analyse des impacts.....	41
4.2.5	Mesures réductrices et/ou compensatoires	44
5	LE PAYSAGE _____	45
5.1	ANALYSE DES INCIDENCES -----	45
5.2	LES MESURES REDUCTRICES -----	45
6	LES CONDITIONS DE REMISES EN ETAT DU SITE _____	45
7	TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A ENTREPRENDRE ET CHIFFRAGE DES TRAVAUX _____	46

CHAPITRE I : ETAT INITIAL

1 SITUATION GEOGRAPHIQUE - ACCES

Les Imprimeries Réunies de Nouméa, faisant l'objet du présent dossier de demande d'autorisation sont implantées sur la commune de Nouméa, dans le quartier du Motor Pool, plus précisément au 32 rue de Colnett (cf. [planche 1](#)). Les IRN sont propriétaires de la parcelle n°3 B - 1 B de la section AB de l'Anse-Vata - lotissement Lafleur, de 63 ares et 71 centiares.

2 LES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SITE

Les Imprimeries Réunies de Nouméa sont implantées sur la commune de Nouméa, dans le quartier du Motor Pool.

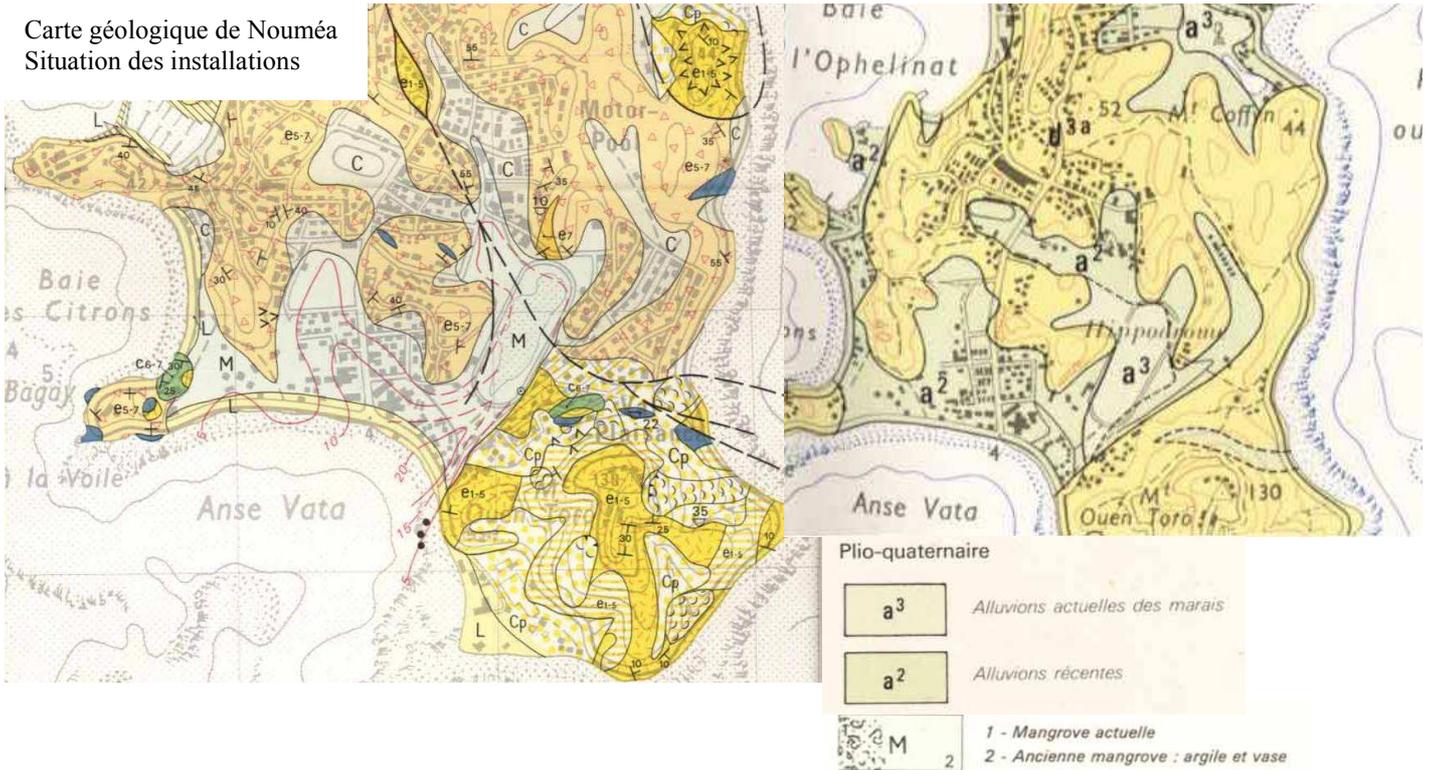
Le tableau ci-dessous expose succinctement les principales caractéristiques physiques du site :

- ⇒ **Géomorphologie** : Les quartiers de Val Plaisance et de l'Anse Vata sont marqués par la présence de deux unités géomorphologiques :
 - au Sud-Est, le Ouen Toro dont le sommet culmine à 130 m NGNC et dont les pentes peuvent atteindre 70 %. La majeure partie du secteur résidentiel de Val Plaisance est construit sur les contreforts du Ouen Toro ;
 - au Nord-Ouest, une zone globalement plane qui se scinde en deux sous-secteurs :
 - premier secteur : zone du marais des anguilles qui correspond au secteur de l'hippodrome et de ses abords immédiats ;
 - second secteur : extrémité Sud du quartier de l'Anse Vata.

- ⇒ **Géologie** : D'après la carte géologique et d'aptitude à l'aménagement de la zone urbaine de Nouméa de 1986, le site est situé sur une ancienne zone de mangrove à argile et vase. Il est constitué de série alluviales récentes du plio-quadernaire.

- ⇒ **Hydrologie** : L'hydrologie de la zone est principalement représentée par le marais de l'hippodrome Henry-Milliard situé à environ 50 mètres au Sud des installations. Ce marais est artificiel, il est connecté au lagon par un canal débouchant au niveau de la plage de l'Anse-Vata. Ce marais reçoit également les eaux traitées de la station d'épuration de l'Anse-Vata située au droit des IRN.

Carte géologique de Nouméa
Situation des installations



⇒ **Climat :** Le climat de la Nouvelle-Calédonie est un climat de type tropical océanique avec 4 saisons bien différenciées :

mi-novembre

Saison chaude. C'est durant cette saison que se produisent les dépressions tropicales et cyclones.

mi-avril

Période de transition au cours de laquelle les températures et la pluviosité décroissent sensiblement.

mi-mai

Saison fraîche marquée, légère ré-augmentation des précipitations en juin et des températures minimales.

mi-septembre

Les températures augmentent. Période la moins pluvieuse de l'année.

mi-novembre

Au niveau de Nouméa, on retiendra les données suivantes :

- Moy mensuelle des T° min : 20,2 °C ;
- Moy mensuelles des T° max : 26,0 °C ;
- Record de pluie en 24 heures : 219,6 mm ;
- Moyenne annuelle des pluies : 1071,5 mm ;
- Vents dominants : Alizés de direction Est Sud-Est.

- Etude d'impact -

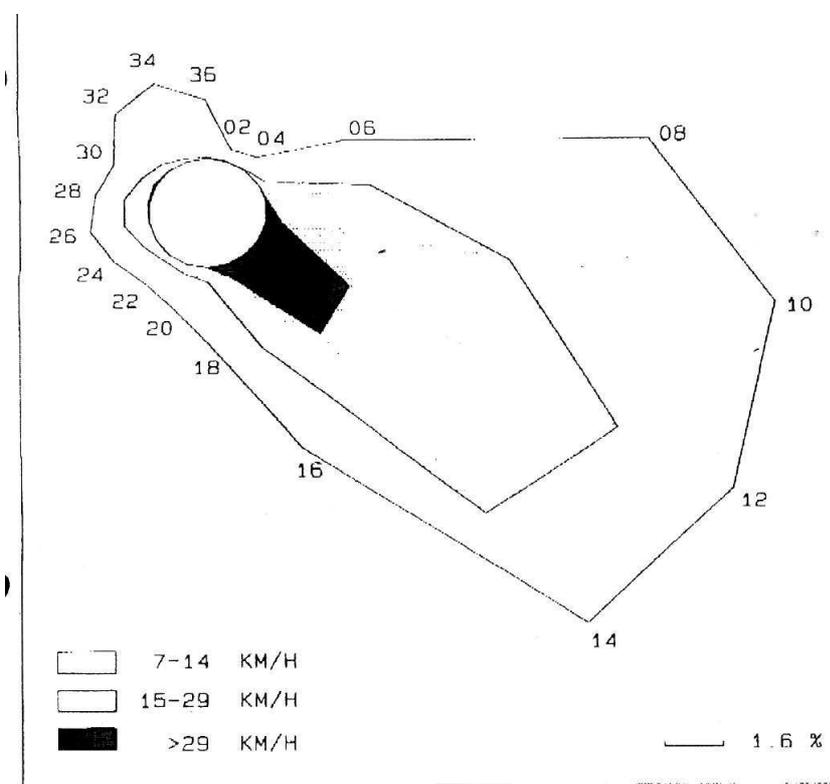
Concernant les vents, on remarquera que :

- le mois de janvier est généralement le plus venteux avec des vents moyens à 4,5 m/s ;
- les mois de juillet et de septembre sont généralement les plus calmes avec une vitesse moyenne de 3 m/s.

Les vents sont principalement de secteur Est à Sud-est (alizés dominants).

A titre indicatif, la rose des vents de la station météorologique de Magenta est donnée ci-dessous.

Fréquences moyennes des directions du vent en %
 Par groupes de vitesses : 7-14 KM/H, 15-29 KM/H, sup. à 29 KM/H
 Type de données : Valeurs trihoraires de 02 à 23 heures FU



Fréquence des vents inférieurs à 7 KM/H : 18.0 %

Nombre de cas observés : 40859
 Nombre de cas manquants : 29

3 LE CONTEXTE HUMAIN

3.1 ZONAGE DU PUD

Le site des imprimeries est implanté sur la commune Nouméa dotée d'un Plan d'Urbanisme Directeur dont la dernière révision a été approuvée par la délibération n°31-2002 du 7 août 2002, actuellement en cours de révision. La zone, sur laquelle les imprimeries sont situées, est classée en zone UB (Zone résidentielle).

Dans cette zone la zone résidentielle (zone UB) : il s'agit d'une zone à vocation d'habitat, à la fois individuel et collectif, mais n'exclut pas cependant les équipements de superstructure et d'infrastructure publics ou privés indispensables à la vie quotidienne des quartiers qu'elle recouvre.

Dans cette zone, sont interdits (article UB 1 du Règlement du PUD) :

- les ouvertures ou les exploitations de carrières ;
- les terrassements en déblais ou en remblais, avant l'obtention d'un permis de lotir ou de construire ;
- les campings et les caravanings ;
- les constructions et les lotissements à usage industriel,
- les constructions à usage unique d'entrepôt,
- les élevages.

Dans cette zone, sont autorisées notamment (article UB 2 du règlement du PUD) :

- les constructions à usage d'habitation, intégrant des espaces publics ;
- les constructions à usage d'habitat, de commerces, de bureaux, de services, d'hôtellerie, d'équipements publics ou collectifs ;
- les activités définies par la délibération de l'assemblée territoriale n°14 du 21 juin 1985, modifiée, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ou à déclaration dont la liste suit :
- les installations de réfrigération et de compression nécessaires aux commerces, bureaux, logements ;
- les laveries et blanchisseries ;
- les parcs de stationnement couverts de véhicules à moteur ;
- les dépôts enterrés et les installations de distribution de liquides inflammables ;
- les stations d'épuration des eaux résiduaires ;

Sous réserve de maîtrise satisfaisante des pollutions et des nuisances contre l'environnement et qu'elles respectent le règlement territorial relatif à l'hygiène municipale.

3.2 LES ZONES URBANISEES & LES ZONES D'HABITAT

Les IRN se trouve dans un quartier résidentiel.

Les parcelles limitrophes abritent les activités et/ou les infrastructures suivantes :

- Parcelle 21 : une habitation,
- Parcelle 20 : Hippodrome Henry-Milliard et marais,
- Parcelle SN : station d'épuration des eaux usées de l'Anse-Vata, un stade de sport et un terrain de jeu de pelote Basque de l'Amicale du Pays Basque et du Sud-Ouest,
- Parcelle 53B2-53B3 : le garage automobile DELRIEU,
- Parcelle 51 : Immeuble Le Penelope, comprenant Chokolat, Pinou Boutik, Bleu Plomberie et des bureaux.
- Parcelle 52 : Nouméa voile, Promotex (voilage, rideaux) et Adequat (meuble et décoration),
- Parcelle 3 : Résidence Sméraldo comprenant 10 logements,
- Parcelles 2 à 30 : Lotissement résidentiel Les Hauts du Val Plaisance.

3.2.1 LES SERVITUDES INSCRITES AU PUD

La société IRN se situe au niveau du périmètre de la servitude de la Défense Nationale : le faisceau de transmission militaire du Ouen-Toro à la vallée du génie.

Les contraintes liées à cette servitude, sont des contraintes de hauteurs de bâtiments d'une part et de non interférence d'ondes électromagnétiques. De par sa nature, les équipements de l'imprimerie ne sont pas en contradiction à cette servitude.

3.3 INFRASTRUCTURES ET RESEAUX

3.3.1 RESEAU ROUTIER

Le réseau routier situé dans les environs immédiats de la parcelle des IRN est constitué de :

- la rue Colnett (voie à double sens) qui permet d'accéder à l'établissement. Cette route joint la route de l'Anse-Vata au quartier du Val Plaisance.
- la rue René Sauvan (voie à double sens puis à sens unique devant les écoles) à l'Est des installations permet d'accéder au collège Jean Mariotti et aux écoles Fernande Leriche et Eloi Franc.

3.3.2 RESEAU TELEPHONIQUE

Selon les plans de recollement de l'Office des Postes & Télécommunications, on notera la présence d'un réseau téléphonique souterrain sous l'accotement au droit des IRN. Des branchements souterrains y sont raccordés pour alimenter l'accotement opposé.

3.3.3 LE RESEAU AEP

Selon les plans de récolement fournis par la Calédonienne Des Eaux, le réseau AEP à partir duquel se fait l'alimentation de la parcelle de l'imprimerie se situe au niveau de la rue Colnett, grâce à une conduite en PVC-63.

3.3.4 LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT

En ce qui concerne les réseaux d'assainissement, l'environnement proche de la parcelle est marqué par la présence :

- D'une conduite d'eaux pluviales Ø 300 au droit des IRN et récoltant une partie des eaux pluviales de l'accotement opposé,
- Une conduite d'assainissement unitaire 190 x 120 longeant l'arrière de la parcelle où se trouve le terrain de pelote Basque se rejetant dans une conduite Ø 500 d'eau usées,
- Une conduite d'eaux usées Ø 800 longeant l'arrière de la parcelle des IRN pour se raccorder en tête de la STEP de l'Anse Vata,
- Une conduite d'eaux usées Ø 800 longeant la limite Ouest de la parcelle des IRN pour se raccorder en tête de la STEP de l'Anse Vata.

3.3.5 LES RESEAUX ELECTRIQUES

Concernant le réseau électrique, selon le plan de récolement fourni par EEC1 on note la présence :

- d'un réseau 3x150-AL qui dessert le poste de transformation des IRN ;
- d'un réseau BT aérien longeant les limites parcellaires des IRN ;
- d'un câble réseau HTA souterrain le long de l'accotement opposé aux IRN ;
- un poste de transformation au niveau de la parcelle où se trouve le garage Delrieu.

Notons que ce poste de transformation ne contient pas de PCB.

3.4 QUALITE DU SITE

3.4.1 PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

Le site ne présente pas de qualité paysagère particulière.

Au niveau du secteur étudié, les unités paysagères se calquent sur les différentes zones d'occupation des sols.

On observe donc :

- un paysage fermé très structuré, marqué par la présence des axes routiers qui correspondent aux zones d'habitat et de commerces ;
- un paysage ouvert marqué par la présence de l'hippodrome Henry Milliard.

Le site d'implantation des infrastructures des IRN est visible depuis :

- la rue les résidences situées au niveau de la rue Colnett en hauteur ou au droit du site ;
- la station d'épuration de l'Anse Vata ;

¹ EEC : Eau et Electricité Calédonienne

- Etude d'impact -

- de manière plus lointaine depuis : les étages des résidences, villas en hauteur, étages du collège Mariotti situés au Sud des installations.

Concernant les sites naturels et monuments historique, aucun site n'est répertorié aux alentours de la zone d'étude.

3.4.2 LES NUISANCES EXISTANTES SUR LE SITE

Les nuisances externes présentes sur le site, en dehors des nuisances susceptibles d'être générées par le fonctionnement des installations des imprimeries (cf. § impact et mesures compensatoires), sont principalement des nuisances inhérentes aux autres activités présentes dans le secteur :

- Le garage automobile Delrieu ;
- Trafic lié à la circulation sur la rue Colnett ;
- Le fonctionnement de la STEP de l'Anse-Vata (ex : odeurs éventuelles, fonctionnement des pompes nuit et jour) ;
- A la fréquentation clientèle des magasins situés en face des IRN.

CHAPITRE II :

RAISONS A L'ORIGINE DU

PROJET

Les Imprimeries Réunies de Nouméa se sont installées depuis 1970 afin de répondre à une demande du marché de l'impression en Nouvelle-Calédonie et plus particulièrement à Nouméa.

Etant donné qu'à cette époque l'urbanisation n'était pas encore aussi développée qu'aujourd'hui dans le quartier du Motor Pool, les IRN s'y installent préférentiellement pour être plus proche du pôle économique croissant que représente Nouméa.

Le dossier d'autorisation vient en réponse à une demande de régularisation des installations au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

CHAPITRE IV :

IMPACTS ET MESURES

REDUCTRICES ET/OU

COMPENSATOIRES

1 LES DECHETS

On considère comme **déchet** :

- tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation ;
- toute substance, matériau, produit ou plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

1.1 TYPES DE DECHETS PRODUITS

Les installations des IRN sont susceptibles de produire trois types de déchets :

- des déchets ménagers ou assimilés liés à la présence du personnel ;
- des déchets industriels banals tels que papier, cartons, plastiques (film polyéthylène), bois, dans lesquels arrivent les matières premières et que l'on peut assimiler aux déchets ménagers ;
- des déchets industriels « spéciaux » qui consistent essentiellement en : toners d'encre, huiles usagées, emballages souillées des matières premières dangereuses (fûts métalliques, sacs, etc), déchets de pellicules, solvants, boues de vidange des fosses septiques, etc.

1.1.1 LES DECHETS MENAGERS OU ASSIMILES

Les déchets ménagers et/ou assimilés susceptibles d'être présents dans les installations sont :

- papiers-cartons ;
- matière plastique.

Ces déchets sont stockés dans 2 bennes à déchets de 20 m³ et 16 m³. Les bacs sont collectés trois fois par semaine par la Calédonienne de Service Public. Elles sont situées le long du bâtiment II. La plus grande benne est destinée à récupérer les chutes de papier des différentes machines grâce à l'extracteur EXPAIR. Cette benne est couverte pour éviter tout risque d'envol des déchets.



1.1.2 LES DECHETS INDUSTRIELS BANALS

Le terme Déchets Industriels Banals désigne un déchet ni inerte ni dangereux, généré par les entreprises dont le traitement peut éventuellement être réalisé dans les mêmes installations que les ordures ménagères : cartons, emballages, etc.

A l'origine des déchets industriels banals, on trouve :

- des emballages usagés (palettes, bidons non souillés,...) ;
- des déchets de production (chutes, rebus,...) ;
- des produits usagés (papiers, invendus, équipements hors services) ;
- déchets métalliques (plaques en aluminium).

Ces déchets sont mis dans les mêmes bacs à déchets que pour les déchets ménagers.

Les bacs sont collectés trois fois par semaine par la Calédonienne de Service Public.

1.1.3 LES DECHETS INDUSTRIELS SPECIAUX

Les déchets industriels spéciaux susceptibles d'être produits par l'imprimerie sont les suivants :

Nom	Quantification	Descriptifs
Encres	700 kg/an	Encres récupérée lors du nettoyage des machines
Touques vides d'encre	5979 kg/an	Touque métallique ayant contenus des encres
Liner souillés par des encres	427,5 kg /an	Liner usés et remplacés
Huiles usagées	200 L	Issue de quelques machines et appareils mécaniques (élévateur)
Fûts vides	Variable	Fûts ayant contenus des huiles, de l'alcool isopropylique, etc
Déchets de pellicule	1020 kg	Film argentique stockés sur palette au prépresse
Boue des fosses septiques	Evacuation des 3 fosses septiques tous les 3 ans.	Boue de fosse
Effluents de la cuve 1 de l'activité pré-presse	10 000 litres / an	mélange de révélateur, fixateur, eau (80%) et résidus argentiques
Effluents de la cuve 2 de l'activité presse feuille à feuille	22 000 litres / an	Solvant, encre et eau (90%)

1.1.3.1 Gestion des déchets

Le tableau ci après donne, sur les bases du décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets, la liste des déchets produit par l'imprimerie et leur devenir.

DECHETS	CODE DECHET ²	VOLUME	ACTUEL ³
Déchets ménagers et assimilés	20.03.01	~ 750 T	Niveau 3 – ISD de Gadji
DIB (Déchets industriels banals)			
Emballages : palettes, plastiques	15.01.01	~ 10 T	Niveau 3 – ISD de Gadji
	15.01.02		
	15.01.03		
	15.01.04		
Rebus ou produits usagés :			
Papier, carton et plastiques	20 01 01	~ 740 T	Niveau 3 : ISD de Gadji
	20 01 39		
Equipement hors services	16.02.14	Non connu	Niveau 3 : récupéré par l'entreprise chargée de la maintenance.
	20.01.36		
	20.01.40		
	20.01.99		

² Uniquement pour les déchets industriels spéciaux

³ Pour mémoire, les niveaux de traitements donnés par la circulaire du 28 décembre 1990 sont les suivants :

- Niveau 0 : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits. C'est le concept de technologie propre ;
- Niveau 1 : recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication ;
- Niveau 2 : traitement ou pré-traitement des déchets. Ceci inclut notamment les traitements physico-chimiques, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération ;
- Niveau 3 : mise en décharge en enfouissement en site profond.

DIS (Déchets industriels spéciaux)			
Emballage souillé de produits dangereux (touques métalliques ayant contenus des encres)	15.01.10*	5979 kg/an	Stockage dans des casiers métalliques (1,6 m ³) équipés d'un liner de protection. Collecte tous les mois Niveau 2 : prétraitement par Socadis puis Niveau 1 : envoi des touques métalliques non souillées vers les recycleurs de métaux.
Fûts vides (hydrocarbures, liquides de mouillage dangereux ou non)	15.01.10*	50 futs /an	Evacuation 2 fois par an par Mésachimie en vue d'une réutilisation.
Métaux (plaques offset en aluminium)	17 04 02 20 01 40 17 04 09*	500/700 kg	Niveau 1 : retraitement à l'étranger.
Encre (seaux de 20 kg et boîtes de 1 et 2.5 kg)	08 03 12*	700 kg / an	Stockage dans des casiers métalliques (1,6 m ³). Collecte tous les mois. Niveau 2 : retraitement en Nouvelle-Zélande.
Liners souillés des casiers métalliques	15.01.10*	427,5 kg/an	Niveau 3 : après stabilisation par SOCADIS, ils sont envoyés à l'ISD de Gadjji
Toner encre	08 03 17*	150 cartouches	Niveau 1 : Cartouches recyclées
Films argentiques	09 01 07	1020 kg/an	Niveau 1 : collecte par la Socadis 80 kg/mois et envoi à l'étranger pour récupération de l'argent pour valorisation
Tubes fluorescents	20 01 21*	20 kg/an	Stockage dans des collecteurs en PVC munis d'un couvercle. Collecté 1 fois / an par SOCADIS Niveau 2 : traitement par SOCADIS broyage et captage des vapeurs de mercure puis Niveau 1 : envoi à l'étranger pour valorisation du mercure
Huiles usagées	13 01 08*	200 l/an	Vidange par SOCADIS. Niveau 2 : retraitement en Nouvelle Zélande.
Boues fosses septiques	20 03 04		Vidange tous les 3 ans par la société VELAYOUDON. Niveau 3 : Dépotoir de Ducos.
Effluents de la cuve 2 de l'activité pré- presse	09 01 02* 09 01 03* 09 01 04*	22 000 litres/an	Collecte tous les 3 mois. Niveau 2 : retraitement en Nouvelle-Zélande.
Effluents de la cuve 1 de l'activité presse feuille à feuille	09 01 02* 09 01 03* 09 01 04*	10 000 litres /an	Collecte tous les 6 mois. Niveau 2 : retraitement en Nouvelle-Zélande.

Il est interdit de brûler les déchets.

Les IRN s'engagent à augmenter la fréquence d'évacuation de leurs tubes fluorescents.

Les bordereaux de suivi des déchets émis sont conservés dans un registre d'entretien à disposition de l'inspecteur des installations classées. Le transfert et l'élimination des déchets spéciaux, en dehors du Territoire devront se faire dans le respect des prescriptions de la convention de Bâle.

1.1.4 CAS PARTICULIER DE LA CUVE DE GAZ

La cuve actuelle étant remplacée par une cuve de capacité supérieure sera évacuée par Total-Sodigaz propriétaire de cette dernière. Elle sera démantelée, évacuée, éprouvée, et éventuellement réutilisée. L'ensemble des points de fixation ou autres matériaux connexes à la mise en place d'une telle cuve seront également démantelés et évacués vers les filaires de retraitement adéquates si ces derniers ne sont pas réemployés dans la mise en place de la nouvelle cuve de gaz.

2 RISQUE DE POLLUTION DES EAUX

2.1 MODES ET CONDITIONNEMENT D'APPROVISIONNEMENT EN EAU

2.1.1 CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT

Selon les plans de récolement fournis par la calédonienne des eaux, le réseau AEP à partir duquel se fait l'alimentation des imprimeries se situe au niveau de la rue Colnett, grâce à une conduite PVCR-63.

2.1.2 USAGE ET CONSOMMATION D'EAU

La consommation d'eau annuelle au sein de la société IRN est de l'ordre de 400 à 500 m³. On peut estimer que l'activité domestique, bureau, sanitaire, douche, cuisine, représente 40% de la consommation et que l'activité industrielle, bain, solution de mouillage, nettoyage, représente les 60 % restant de la consommation annuelle en eau potable de la société IRN.

Cette eau est destinée aux usages suivants :

- production (développement des films et des plaques, solution de mouillage). A ce niveau, on notera que les eaux de refroidissement (unité de réfrigération) sont utilisées en circuit fermé ;
- nettoyage du matériel. A ce niveau, on notera que les équipements sont nettoyés avec un mélange d'eau et d'un solvant; (Orasolv ORAPI) ;
- usages domestiques (WC, lavabos, douche...).

2.2 ANALYSE DES RISQUES DE POLLUTION

On considère généralement qu'il y a acte de pollution de l'eau :

- dès lors que cet acte modifie de quelque façon que ce soit les caractéristiques naturelles de l'eau ;
- ou si les usages de l'eau risquent d'être remis en cause.

Schématiquement, on peut distinguer trois types de pollution :

- la pollution domestique caractérisée par des germes fécaux, de fortes teneurs en matières organiques, des sels minéraux, des détergents ;
- la pollution industrielle caractérisée par une grande diversité : matières organiques et graisses, hydrocarbures, matières radioactives... ;
- la pollution agricole caractérisée par de fortes teneurs en sels minéraux et la présence de produits chimiques de traitement.

Notons qu'il existe un risque de pollution de sol par la STEP en cas d'incendie des bâtiments I.R.N pouvant porter atteinte à l'étanchéité des différents bassins de traitements.

2.2.1 LES POLES DE REJET D'EFFLUENTS

La problématique essentielle de la gestion de l'eau en imprimerie réside dans l'utilisation de produits dangereux pour l'eau aux différentes étapes de l'activité qui entraîne la production d'eaux usées chargées en produits polluants.

L'identification des eaux usées et/ou de process d'une imprimerie suit précisément les étapes du processus d'impression :

- Préparation des films : rejet de révélateurs, fixateurs, eaux de rinçage ;

- Etude d'Impact -

- Préparation des plaques : rejets de révélateurs usés, eaux de rinçage ;
- Impression : résidus d'encre (pas d'impact sur l'eau car déchets solides), vernis ;
- Nettoyage, maintenance : eau mélangée avec un solvant nettoyant (Orasolve ORAPI)

Le réseau d'assainissement intérieur des bâtiments va récolter les eaux en provenance :

- des sanitaires (lavabos, WC, douches) ;
- de la cafétéria ;
- de la préparation des films ;
- de la préparation des plaques ;
- de l'impression ;
- du nettoyage ;
- les eaux de condensation des cuves alimentées par les compresseurs.

Notons que l'ensemble des bâtiments sont nettoyés à l'aide d'autolaveuse. Il n'y a donc pas de rejet d'eau de nettoyage dans les réseaux d'assainissement des I.R.N.

A noter que l'ensemble des groupes froids fonctionne en circuit fermé et sont entretenus par une entreprise spécialisée, PACIFIC REFRIGERATION, prévenant ainsi tout risque de fuite. Cette vérification est mensuelle.

2.2.2 CARACTERISATION DE LA POLLUTION

L'essentiel des rejets liquides des imprimeries sont des déchets liquides à traiter comme tels (révélateur, fixateur, solvants...) soit les eaux de rinçage principalement. En dehors des eaux domestiques, une imprimerie ne devrait rejeter aucun effluent pollué dans le réseau d'assainissement collectif. C'est le cas de la société IRN, traitant tous les effluents autre que les domestiques, comme des déchets industrielles et les traitant comme tels au regard de la réglementation en vigueur.

Les Eaux Pluviales et les Eaux Usées des IRN sont canalisées séparativement. Le process ne génère pas de rejet. Aucune pollution chronique des eaux souterraines n'est donc à craindre.

Selon la bibliographie, l'impact des rejets d'une imprimerie est en théorie le suivant :

Rejet	Charge polluante moyenne	Observations
Révélateur	<ul style="list-style-type: none"> - 3 g/l en DBO - 12 g/l en DCO - biodégradabilité 4 	Pas de traitement possible en STEP
Fixateur usé	<ul style="list-style-type: none"> - 17 g/l en DBO - 70 g/l en DCO - 5 g/l d'argent - biodégradabilité 4 	Pas de traitement possible en STEP
Eaux de rinçage (rejet autorisé dans le réseau d'assainissement collectif)	<ul style="list-style-type: none"> - 0,6 g/l en DBO - 2,5 g/l en DCO - 0,5 g/l d'argent - biodégradabilité 4 	Pas de traitement possible en STEP
Solution de mouillage	<ul style="list-style-type: none"> - 20 g/l en DBO - 100 g/l en DCO - pH 5 - toxicité aiguë : 1000 equitox - toxicité chronique : 1300 equitox - biodégradabilité 5 	Forte charge polluante Très toxique à court et long terme Pas de traitement possible en STEP

Source : Chambre de commerce et d'industrie de Paris

2.2.2.1 Le risque de pollution industrielle

a EAU ISSUS DES PURGES

Les eaux de purges sont seulement issues des deux compresseurs en place dans le prolongement de la SOLNA dans le bâtiment II. En effet, les groupes froid fonctionnent en circuit fermé et sont entretenus par une entreprise indépendante. Les eaux de purges des compresseurs sont en réalité des eaux de condensation issues des deux bouteilles de stockage alimentant la SOLNA. L'air sous pression au contact du métal forme de la condensation sur les parois. Ce sont des eaux claires ne contenant ni solvant ni produit polluant.

b PRODUITS DE L'ATELIER DE MAINTENANCE

Les produits susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des eaux sont :

- les huiles de vidange provenant principalement de l'atelier de maintenance ;
- les solvants utilisés pour le nettoyage des pièces.

En effet avant d'être réparées, les pièces sont nettoyées avec des solvants de type Orasolve de marque ORAPI.

Ces solvants sont toutefois décantés et filtrés afin d'être réutilisés ultérieurement. Cette manipulation est possible grâce à un bac spécial permettant la décantation et la filtration. Ce bac est disposé au-dessus d'un fût métallique afin de récupérer les solvants et de les évacuer vers la cuve 2 de 5000 L. Il n'emploie pour ce faire que deux solvants de même type. Ils peuvent donc être stockés dans la même cuve sans risque de réaction chimique.

Produit	Nom commerciale	Importance des consommations	Fréquence de remplacement	Risques pour l'environnement	Rejet après usage
Révéléateur	G101 G101c (prêt à l'emploi, 1+4)	1000 L / an	Semaine ou 15aine	Aucun	Dans cuve n°1 du bâtiment I
Fixateur	G333 G333 (prêt à l'emploi, 1+4)	2800 L / an	Semaine ou 15aine	Aucun	Dans cuve n°1 du bâtiment I
Eau de rinçage	H2O		1 semaine	Aucun	Dans cuve n°1 du bâtiment I

c EAUX DE PROCESS OU LIEES AU PROCESS

Les produits susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des eaux et présents dans les eaux de process sont de 2 types :

- les produits utilisés pour la conception et l'impression ;
- les produits se retrouvant dans les eaux de nettoyage des blanchets et rouleaux.

↳ Les produits et rejets durant la phase pré-presse

- Développement des négatifs

Les déchets liquides produits sont :

- le bain de révélateur,
- le bain fixateur,
- l'eau de rinçage.

Les produits répertoriés sont ceux classés selon les phrases de risques indiquées dans les fiches de données sécurité et répertorié dans le tableau des produits dans la pièce n°1 du présent dossier.

Les effluents de la cuve n°1 sont ensuite pompés par SOCADIS tous les 2 à 3 mois.

Le risque de pollution des eaux lors de la conception est donc limité, étant donné que les effluents sont récoltés dans une cuve puis pris en charge par une société spécialisée qui se charge de leur évacuation et de leur traitement.

- Préparation des plaques

Les déchets liquides produits sont :

- le bain de révélateur positif ;
- l'eau de rinçage ;
- l'eau pour le gommage.

Produit	Nom commerciale	Importance des consommations	Fréquence de remplacement	Risques pour l'environnement	Rejet après usage
Révélateur	AGFA prima DP 2000	1800 L / an	1 mois	Aucun	Dans cuve n°1 du bâtiment I
Eau de rinçage + solvant	H2O + Lavage Végétal	2800 L / an	1 mois	Aucun	Dans cuve n°1 du bâtiment I
Eau pour le gommage	Plate Gum LGO 1030	6 Unités /an	Jamais	Aucun	

Les produits répertoriés sont ceux classés selon les phrases de risques indiquées dans les fiches de données sécurité et répertorié dans le tableau des produits dans la pièce n°1 du présent dossier.

Le risque de pollution des eaux lors de la conception est donc limité, étant donné que les effluents sont récoltés dans une cuve puis pris en charge par une société spécialisée qui se charge de leur évacuation et de leur traitement.

↳ Activité d'impression

La solution de mouillage utilisée durant cette étape du process va être source de pollution par l'utilisation d'alcool isopropylique et d'un additif mélangés à l'eau. Cependant, la solution (dilué : 2-3 % d'additif pour eau de mouillage dans 87 % d'eau et 10 % d' alcool isopropylique) est utilisée en circuit fermé.

Produit	Nom commerciale	Importance des consommations	Fréquence de remplacement	Risques pour l'environnement	Rejet après usage
Additif	VIOLET 3170 (Vegra GmbH)	3% dans solution de mouillage	Aucune – absorbée par le papier	Aucun	Aucun – absorbée par le papier
Alcool isopropylique	Alcool isopropylique	10 % dans solution mouillage	Aucune – absorbée par le papier	Aucun	Aucun – absorbée par le papier

Les rejets possibles de ce mélange à lieu lors du nettoyage du contenant de la solution présent dans la machine. Cette manipulation à lieu quand le contenant est vide et environ tous les mois. Les reliquats présent sont alors évacués mécaniquement vers la cuve n°2 de 5.000 L. Rappelons que cette dernière est vidangée par une société spécialisée, SOCADIS, tous les mois.

Cette cuve reçoit l'ensemble des déchets liquide issus de l'activité d'impression. Ces déchets sont les solvants, encre et eau utilisés lors de l'impression. Ils sont principalement produits lors du nettoyage des rotatives et évacués mécaniquement vers la cuve n°2 .

↳ Nettoyage des équipements

Le nettoyage des rouleaux et blanchets s'effectue en faisant fonctionner les rotatives afin de retirer les encres tout le long du process. Ce nettoyage est réalisé à l'aide de raclette récupérant le mélange en fin de process contenant principalement des encres, de l'eau et une partie infime de solvant. En effet ces derniers étant volatils à ces températures, ils sont entraînés vers l'incinérateur afin d'y être traités.

Le nettoyage des pièces est réalisé avec une brosse spécifique et le nettoyant de type, Orasolv (ORAPI) du mélange au dessus d'un bac permettant l'utilisation en circuit fermé de ce solvant. Ce dernier est remplacé tous les 6 mois.

2.2.2.2 Le risque de pollution domestique

Les eaux vannes en provenance des sanitaires seraient susceptibles d'engendrer une pollution bactériologique. Les eaux vannes et les eaux ménagères sont collectées séparément puis acheminées vers les trois fosses septiques du site.

Fosse septique	Eaux traitées	Prétraitement	Volume fosse	Zone de rejet
1	Toilette des bureaux de l'étage (Bâtiment I)	Non	1000 L	En cours de raccordement sur la buse Ø800 du réseau EU public le long de l'hippodrome. (1 ^{er} sem 2010)
2	Sanitaires Hommes et Femmes du RDC bâtiment I	Non	3000 L	En cours de raccordement sur la buse Ø800 du réseau EU public le long de l'hippodrome. (1 ^{er} sem 2010)
3	Sanitaires Bâtiment II	Non	1000 L	Buse Ø800 EU public au niveau de la STEP de l'Anse-Vata

Le risque de pollution par les eaux vannes est donc limité si leur entretien est régulier.

Les vidanges sont réalisées par l'entreprise VELAYOUDON tous les 3 ans.

2.2.2.3 Le risque de pollution accidentelle

Les Eaux Pluviales et les Eaux Usées des IRN sont canalisées séparativement. Le process ne génère pas de rejet. Aucune pollution chronique des eaux souterraines n'est donc à craindre.

Le seul risque de pollution consisterait en une pollution accidentelle des eaux et des sols dû à un éventuel déversement au niveau des stocks de produits.

Les produits inflammables sont stockés dans un local muni d'une cuvette de rétention d'une capacité de 5 m³. Le stockage actuel est de l'ordre de 2.5 m³. Ce local a une capacité de stockage d'environ 20 fût de 200 l soit 4 m³ de produits. La cuvette possède donc une capacité de rétention suffisante pour retenir l'ensemble des produits stockés.

L'entreprise, en cas de fuite de fût, s'engage de faire vidanger la cuvette de rétention par une entreprise habilitée.

2.3 MESURES REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES

2.3.1 EAU DE PURGE

Etant donné que le risque de pollution est limité voir nul, aucune mesure particulière n'a été prise.

Néanmoins cette eau claire est évacuée de manière gravitaire dans la cour lui permettant de rejoindre le DSH puis le réseau d'assainissement public.

2.3.2 PRODUITS DE L'ATELIER DE MAINTENANCE

Etant donné qu'il n'y a pas de rejets directs dans les réseaux publics le risque de pollution est limité au simple fait du stockage de ces produits. Les solvants sont recyclés sur une période de 6 mois puis récupérés par SOCADIS. Notons que l'atelier n'est pas nettoyé à l'eau. De plus le stockage des solvants se situe dans le local des liquides inflammables présentant une cuvette de rétention de 5 m³ évitant tout risque de contamination du milieu en cas de fuite.

L'exploitant veillera tout de même à ce que l'usage des solvants soit correct. Un kit d'absorbant spécial pour solvants sera tout de même mis à disposition du personnel dans l'atelier. Il sera réalimenté dès que nécessaire.

De mêmes les huiles usagées, de l'ordre de 200 L par an, sont stockés dans un fût lui-même dans le local des liquides inflammables. Ce dernier est également récupérés par l'entreprise SOCADIS afin d'être traité.

2.3.3 EAUX DE PROCESS ET LIEES AU PROCESS

2.3.3.1 Prélèvements et consommation

Les consommations d'eau seront reportées sur un registre tenu à jour.

Afin de limiter la consommation d'eau, la solution de mouillage est utilisée en circuit fermé et ne crée donc pas de rejets dans le réseau public.

2.3.3.2 Effluents

Aucun rejet dans les réseaux n'est réalisé par les IRN. EN effet ces dernières ont mis en place deux cuves enterrées de 5000L PEHD permettant de récupérer et stocker l'ensemble des effluents pollués avant d'être évacués. Ces déchets liquides sont récupérés par la société SOCADIS afin d'être transférés vers la Nouvelle-Zélande afin d'y être retraités.

Il est interdit de rejeter tout produit dans le réseau d'assainissement.

Les fosses septiques sont ou vont être reliées au réseau d'assainissement public (Ø800 réseau EU longeant l'hippodrome). Ces dernières sont vidangées tous les 3 ans par la société VELAYOUDON évitant ainsi tout problème de dysfonctionnement.

Ainsi le risque de pollution des eaux de par le fonctionnement des IRN peut être considéré comme nul.

- Etude d'Impact -

Notons toutefois, que concernant les seuils de rejet dans le réseau public si nécessaire, la société IRN s'engage à respecter les valeurs suivantes :

- Température : < 30°C ;
- pH : compris entre 5,5 et 8,5 ;
- exempts de matière flottante ;
- ne pas dégrader les réseaux d'égouts ;
- ne pas dégager de produits toxique ou inflammable dans les égouts,
- hydrocarbures : < 10 mg/l,
- métaux totaux : 15 mg/l si le flux est supérieur à 100 g/jour,
- MES : < 600 mg/l,
- DCO : 2000 mg/l,
- DBO5 : 800 mg/l.

Ces valeurs sont respectées en moyenne quotidienne. Aucune valeur instantanée ne doit pas dépasser le double des valeurs limites de concentration.

Après avoir réalisé l'ensemble des travaux au niveau des fosses septiques 1^{er} semestre 2010, une mesure de contrôle devra être réalisée au niveau du rejet dans le réseau public afin de vérifier que ce dernier respect les normes de rejet en vigueur. Cette analyse pourra être réalisée sur une période de 24h avec mesures continues ou ponctuelles suivant les caractéristiques de rejet propre aux IRN.

3 POLLUTION DE L'AIR

3.1 ANALYSE DES RISQUES DE POLLUTION DE L'AIR

On entend par pollution atmosphérique toute émission dans l'atmosphère de gaz ou de particules solides ou liquides, toxiques ou odorants, de nature à compromettre la santé publique ou la qualité de l'environnement ou à nuire au patrimoine agricole, forestier ou bâti.

3.1.1 LES PRINCIPAUX POLES DE POLLUTION DE L'AIR

3.1.1.1 Généralités

Les gaz polluants rencontrés au niveau de l'imprimerie sont principalement des COV (Composés Organiques Volatils) dû à l'utilisation du four sécheur, du CO₂ et de l'oxyde d'azote rejeté par l'incinérateur. Les COV regroupent une multitude de substances et ne correspondent pas à une définition très rigoureuse.

D'après l'article 6.2 de l'arrêté métropolitain du 16 juillet 2003, on entend par :

- **Composé organique volatil (COV)** : tout composé organique, à l'exclusion du méthane, ayant une pression de vapeur de 0,01 kPa ou plus à une température de 293,15° Kelvins ou ayant une volatilité correspondante dans des conditions d'utilisation particulières.
- **Solvant organique** : tout COV utilisé seul ou en association avec d'autres agents, sans subir de modification chimique, pour dissoudre des matières premières, des produits ou des déchets, ou utilisé comme solvants de nettoyage pour dissoudre des salissures, ou comme dissolvant, dispersant, correcteur de viscosité, correcteur de tension superficielle, plastifiant ou agent protecteur.
- **Consommation de solvants organiques** : la quantité totale de solvants organiques utilisée dans une installation sur une période de douze mois, diminuée de la quantité de COV récupérés en interne en vue de leur réutilisation.
- **Utilisation de solvants organiques** : la quantité de solvants organiques, à l'état pur ou dans les préparations, qui est utilisée dans l'exercice d'une activité, y compris les solvants recyclés à l'intérieur ou à l'extérieur de l'installation, qui sont comptés chaque fois qu'ils sont utilisés pour l'exercice de l'activité.
- **Emission diffuse de COV** : toute émission de COV dans l'air, le sol et l'eau, qui n'a pas lieu sous la forme d'émissions canalisées. Pour le cas spécifique des COV, cette définition couvre, sauf indication contraire, les émissions retardées dues aux solvants contenus dans les produits finis.

3.1.1.2 Les opérations à l'origine d'émanations

Les opérations susceptibles d'émettre des substances classées polluantes pour l'atmosphère sont :

- l'étape d'impression et plus précisément celle du séchage, le papier étant imbibé de solution de mouillage et d'encre d'impression contenant des solvants. Le séchage de ces encres peut être à l'origine d'émission solvant comprenant des Composés Organiques Volatils (C.O.V.). A ce niveau, il est important de rappeler que le four n'est utilisé que pour l'impression à chaud et ne concerne que la machine SOLNA ;
- le nettoyage des machines d'impression à partir de produits contenant des solvants ;
- le nettoyage des pièces à partir de produits contenant des solvants ;
- la présence de la cuve de butane 6,7 tonnes ;

- le stockage des chiffons imbibés de solvant en attente de leur évacuation ;
- l'utilisation d'un incinérateur pour brûler les COV de la rotative offset SOLNA.

3.1.1.3 La localisation des points de rejet

Au droit des installations, les dégagements seront :

- soit diffus en ce qui concerne le développement des films et plaques, les opérations même d'impression et le chargement des encres dans les machines, les opérations de nettoyage des machines d'impression ;
- soit localisé au niveau du four sécheur. Les émissions de COV du four sécheur sont envoyées vers l'incinérateur de la Solna situé à l'extérieur du bâtiment II. Les émissions de l'incinérateur sont relatives au temps de fonctionnement de la rotative.

Ces rejets n'ont lieu que durant les phases de fonctionnement de la machine SOLNA soit environ 14h par jour.

Les rejets de la cuve de butane seront ponctuels lors des opérations de dépotage. A ce niveau, on notera que la cuve est située à l'Ouest des installations.

3.1.2 LES POLLUANTS PRESENTS DANS LES REJETS DE L'IMPRIMERIE

Les polluants gazeux ont des effets à court terme et à long terme, dans le voisinage et à longue distance. Ils peuvent présenter encore plus d'inconvénients pour l'environnement et la santé humaine que les polluants particulaires, car ils sont totalement miscible à l'air ambiant et peuvent sous l'effet des vents être transportés à longue distance aussi bien au niveau du sol que dans la haute atmosphère. Certains gaz peuvent avoir des effets toxiques pour l'homme ou corrosifs pour le matériel.

3.1.2.1 Localisation des cibles potentielles de pollution de l'air

D'après la rose des vents fournie par Météo-France l'orientation globale de la provenance des vents est Sud-Est. Les cibles potentielles sont donc situées au Nord-ouest des installations. Il s'agit du garage Delrieu et du terrain de pelote basque. Sur le terrain, la zone est soumise à des vents variables de part sa topographie irrégulière.

3.1.2.2 Impacts potentiels

Les Composés Organiques Volatils peuvent avoir des impacts directs ou indirects sur les hommes et les animaux ainsi que sur l'environnement.

Après traitement par l'incinérateur, les gaz rejetés dans l'atmosphère ne contiennent plus de COV pur car près de 98 % de ces derniers ont été traités. Les gaz rejetés sont constitués de CO₂ et de NO_x. Ces gaz sont des gaz à effet de serre. Notons que les NO_x ont également un impact sur la couche d'ozone. Notons que ces gaz rejetés dans l'atmosphère, n'impactent pas directement le milieu marin, la flore et la faune ou même notre santé mais participent au phénomène global de réchauffement climatique auquel participe également les gaz d'échappement des automobiles, etc.

a IMPACTS DIRECTS

Les impacts directs résultent de l'accumulation, dans l'atmosphère ambiante, de COV présentant un danger pour l'homme. Ce danger peut être de nature différente puisqu'il peut s'agir d'un risque

d'inflammation des COV présents sous forme de vapeur ou bien d'un risque pour la santé puisque certains COV sont cancérigènes, tératogènes ou mutagènes. L'impact sur notre santé peut provenir soit de l'inhalation des COV ou bien de leur contact avec la peau. C'est pourquoi des précautions doivent être prises avant toute manipulation ou exposition à ces composés.

b IMPACTS INDIRECTS

Les COV contribuent à la pollution photochimique. Celle-ci est caractérisée par la présence, dans l'air, de composés issus de réactions chimiques, entre les oxydes d'azote, les composés organiques volatils et le monoxyde de carbone sous l'effet du rayonnement solaire de courte longueur d'onde. Ce phénomène de pollution se produit dans la troposphère, domaine atmosphérique compris entre le sol et 7 à 10 km d'altitude. Le principal polluant photochimique est l'ozone, dont la production s'accompagne d'autres espèces aux propriétés acides ou oxydantes (aldéhydes, composés organiques nitrés, acide nitrique, eau oxygénée).

3.1.2.3 Impacts propres aux IRN

a REJETS DIFFUS

Comme nous l'avons vu les rejets diffus sont liés aux développements des films et plaques, aux opérations même d'impression, aux chargements des encres dans les machines et les opérations de nettoyage des machines d'impression.

Toutefois ces rejets sont confinés principalement dans les bâtiments. C'est la ventilation des bâtiments qui permet la dispersion de ces rejets dans l'atmosphère. (Cf. NHS)

b REJETS LOCALISES

Comme nous l'avons vu, le séchage à air chaud implique l'utilisation de solvants à haut point d'ébullition (200-300°C) évaporés puis brûlés pour récupérer l'énergie. La proportion de solvants initialement contenue dans l'encre, qui s'évapore au cours du séchage est de l'ordre de 80 à 90%. Les 10-20% restant sont absorbés par le support imprimé.

Selon les données bibliographiques, la concentration moyenne de COV dans les effluents gazeux (issus des solvants des encres, mais aussi de la solution de mouillage et éventuellement des produits de nettoyage) est de l'ordre de 1 à 2 g/Nm³ hors traitement.

Dans le cadre des IRN, comme nous le verrons plus en détail dans les mesures compensatoires, les impacts liés aux COV seront limités voire inexistant puisque les COV et les odeurs sont traités par incinération.

En revanche les rejets de l'incinérateur peuvent impacter l'atmosphère si l'épuration n'est pas correcte. Des mesures de rejets au niveau des cheminées ont été réalisées en 2006 par le LBTP ([annexe 7](#)). La SOLNA n'imprime pas plus de papier à l'heure en 2009 qu'en 2006, la production de solvant est donc identique. L'incinérateur est vérifié tous les deux ans par une entreprise allemande (Cf. Etude de danger) garantissant sa capacité de traitement.

Ces résultats démontrent un flux horaire de 0,847 kg/h pour les composés organiques volatils sur la seule cheminée en fonctionnement (cf. ci-dessous).

Le rejet canalisé atmosphérique en COV de la société IRN aura peu d'impacts sur l'atmosphère compte tenu du traitement avant rejet dans le milieu naturel.

3.2 MESURES REDUCTRICES

3.2.1 LES MESURES VISANT LE TRAITEMENT DES REJETS

En l'absence de contexte réglementaire local les arrêtés suivant ont été pris comme référence :

- l'arrêté métropolitain du 16 juillet 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n°2450 relative aux imprimeries ou ateliers de reproduction graphique sur tout support tel que métal, papier, carton, matières plastiques, textiles, etc..., utilisant une forme imprimante ;
- l'arrêté métropolitain du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation.

3.2.1.1 La ventilation

La ventilation de l'imprimerie est naturelle dans le bâtiment I via des fenêtres et jalousies. Les portes sont également généralement laissées ouvertes lors des heures de travail. Dans le bâtiment II, la ventilation est naturelle via des fenêtres et mécanique par trois extracteurs d'air situés au-dessus de la rotative Solna.

L'exploitant veillera à ce que les fenêtres et jalousies soient toujours ouvertes lors des heures de travail.

En fonction des résultats obtenus par le LBTP, une ventilation général au centre du bâtiment I pourra être mise en place afin d'éviter tout risque de concentration. Il pourra être également envisagé un système de traitement d'air avant rejet vers l'extérieur en fonction des concentrations de COV à traiter.

3.2.1.2 Les bonnes pratiques

Afin de limiter en partie les émissions de composés organiques volatils en particulier les émissions diffuses, quelques gestes ou pratiques doivent être pris en considération :

- Fermez les récipients contenant des solvants neufs ou souillés afin de limiter les émissions par évaporation de solvant,
- Les bacs à déchets contenant les chiffons souillés devront être tenus fermés lorsque leur ouverture n'est pas nécessaire. Si possible les bacs seront remplacés par des bacs à pédale permettant une manipulation optimisée ou des poubelles ventilées⁴,
- L'exploitant se renseignera avec son fournisseur afin d'utiliser des solvants moins dommageables pour la santé et pour l'environnement (si possible).
- Limitez le plus possible la proportion d'alcool isopropylique dans l'eau de mouillage au strict nécessaire (pour les émissions canalisées). L'exploitant des IRN se renseignera afin d'utiliser si possible un produit de substitution moins polluant,

⁴ L'extraction des polluants (anneau d'aspiration) qui peut comporter un filtre charbon actif, placée sur la partie supérieure de la poubelle évite alors le relargage des solvants contenus dans les déchets. L'utilisation de cette technique simple peut abaisser notamment la pollution.

3.2.1.3 Traitement & surveillance des rejets

- L'incinérateur de la rotative Solna 96

La rotative labeur Solna 96 est reliée à un incinérateur (Epurateur/Echangeur Pflock et Meckler IV 45 n°57) fonctionnant au butane (cf. planche 3). Cet incinérateur permet de réduire les émissions atmosphériques de solvants du sécheur en transformant les molécules organiques en eau et CO₂ sous l'action de la chaleur. La concentration moyenne de COV dans les effluents gazeux (issus des solvants des encres, mais aussi de la solution de mouillage et éventuellement des produits de nettoyage) est de l'ordre de 1 à 2 g/Nm³ hors traitement (source : <http://cerig.efpg.inpg.fr>). Ils sont traités par incinération, autant pour les quantités de COV que pour les odeurs.

La puissance absorbée de l'incinérateur est de 900kW.

L'équipement comporte une chambre de combustion où l'air chargé en COV est porté à haute température. Avant d'entrer dans la chambre, l'air est préchauffé dans un échangeur primaire avec l'air chaud sortant de la chambre. La température d'incinération est de 750°C. Le temps de séjour doit être de 0,6 à 1,5 seconde. Il faut une concentration de polluants supérieure à 8 g/Nm³ pour maintenir le système en autothermie.

L'incinérateur possède deux cheminées. L'ancienne cheminée jugée trop « courte » à été mise hors service et une cheminée d'une hauteur plus élevée à été implantée. Seule cette cheminée fonctionne actuellement.

En fonctionnement normal, l'incinérateur atteint une température de 750°C.

Lorsque l'incinérateur n'atteint pas la température de 750 °C, l'incinération n'est pas complète, l'incinérateur coupe automatiquement l'impression de la SOLNA 96.

Les caractéristiques techniques de l'incinérateur sont indiquées dans le tableau suivant :

Source	Hauteur cheminée	Diamètre	Débit	CO (g/s)	NOx (g/s)	SO2 (g/s)	PM (g/s)	Carburant
Four MEG SIGMA plu	12 m	0,50 m	0,982 m ³ /s	0,1	0,00396	0	0,098	Butane
Four MEG SIGMA plu	10 m	0,50 m	0,982 m ³ /s	0,1	0,00396	0	0,098	Butane

Cet incinérateur est situé le long (1,2 m environ) de la limite parcellaire sud des IRN au droit du bâtiment II (cf. planche 3). Néanmoins des dispositifs de protection (mur coupe feu) devrait être mis en œuvre afin de respecter la réglementation en vigueur. (Cf Etude de danger)

Les COV rejeté par le four sécheur de la rotative SOLNA sont directement captés et traités par un incinérateur. Il n'y a donc pas de rejet canalisé de COV à ce niveau. Les rejets canalisés au lieu au niveau des cheminées à la sortie de l'incinérateur. Le reste des émissions sont de types diffuses.

Les rejets gazeux de l'incinérateur sont soumis aux seuils de rejet de la délibération n°702-2008/BAPS du 19 septembre 2008 relative aux installations de combustion.

b HAUTEUR DES REJETS

L'incinérateur fonctionne à l'aide de deux moteurs et une turbine et possède pour l'évacuation des gaz en fin de processus deux cheminées d'une hauteur respective de 10 et 12 m, sachant que celle de 12 m est la plus couramment utilisée de par le fonctionnement interne de l'incinérateur.

De plus, l'arrêté métropolitain du 16 Juillet 2003 article 6.2.VI.d définit que le point de rejet des effluents atmosphériques doit dépasser d'au moins 3 mètres les bâtiments situés dans un rayon de 15m. Dans le cas des IRN, aucun bâtiment autre que ceux des IRN n'est présent dans un rayon de 15m. Le bâtiment II des IRN se situe 3 m en dessous de la cheminée la plus petite.

Les hauteurs de cheminées définies par l'article 6.2.2 de la délibération n°702-2008/BAPS du 19 septembre 2008 relative aux installations de combustion sont décrites si dessous :

Cas des turbines ou moteurs					
Type de combustible	2MW et <4MW	4MW et <6MW	6MW et <10 MW	10MW et <15 MW	15MW et <20MW
Gaz naturel et gaz de pétrole liquéfiés	5 m	6 m	7 m	9 m	10 m

Les hauteurs de cheminée des installations des IRN sont donc conforme à la délibération n°702-2008/BAPS du 19 septembre 2008 relative aux installations de combustion.

c REJET DIFFUS

Descriptif	Arrêté métropolitain du 02 février 1998	Arrêté métropolitain du 16 Juillet 2003	Valeur Retenue
Si consommation de solvant supérieur à 5 tonnes		Le flux annuel des émissions diffuses ne doit pas dépasser 30% de la quantité de solvant utilisés	Si consommation annuel de solvant supérieur à 5 tonnes ⇒ Flux annuel des émissions diffuses inférieur à 30% de la quantité de solvant utilisés
Si consommation de solvant supérieur à 15 tonnes	Le flux annuel des émissions diffuses ne doit pas dépasser 30% de la quantité de solvant utilisés		

La société IRN consomme environ 10 tonnes de solvants par an. Elle est donc soumise a cette réglementation et ne doit donc pas émettre plus de 30% de sa consommation annuel de solvant, soit 3000 kg.

L'exploitant s'engage à réaliser une mesure de rejet dans les deux bâtiments afin de contrôler si les valeurs seuils sont respectées. Ces mesures seront réalisées par un bureau spécialisé selon les normes en vigueur. Et tous les 3 ans conformément à la délibération n°702-2008/BAPS du 19 Septembre 2008.

d **RESULTATS DES MESURE DU SMIT**

Dans ce cadre réglementaire les IRN souhaite effectuer les mesures nécessaires.

Le bureau d'étude BIOTOP et les I.R.N ont contactées le SMIT dans le but d'une part de réaliser des mesures de concentration en COV dans les bâtiments afin d'évaluer ces concentrations et d'autre part de fournir des valeurs seuils de concentration afin d'estimer les risques potentiels vis-à-vis des employés. Le SMIT n'a pu répondre favorablement à cette requête.

Les IRN se sont dirigées vers le LBTP afin de relancer des études. La réglementation calédonienne par la délibération n°34/CP du 23 février 1989 relative aux mesures générales en matières de sécurité et d'hygiène ne définit par de concentration limites d'expositions du personnel.

e REJET CANALISE

Le tableau ci-dessous précise les valeurs limites de rejet atmosphérique pris pour référence dans le cadre du présent dossier ainsi que les résultats des mesures effectuées par LBTP en 2006.

Composés	Arrêté métropolitain du 16 /07/2003 (imprimerie en déclaration)	Arrêté métropolitain du 02/02/1998 (installations en autorisation)	Délibération n°702-2008 BAPS (inst. de combustion en déclaration)*	Valeurs retenues	Résultats IRN
	Cas général :				
COV	Si le flux total du COV, à l'exclusion du méthane concernant les COV, dépasse 2kg/h, la valeur limite exprimée en carbone total de la concentration globale de l'ensemble des composés est de : 110 mg/m ³ .		-	110 mg/m ³	Cf. cas particulier
Poussières	Flux > à 0,5 kg/h : 100 mg/Nm ³	Flux > à 1 kg/h : 40 mg/m ³	15 mg/m ³	40 mg/m ³	8,2 mg/m ³
	En cas d'utilisation d'une technique d'épuration des émissions canalisées par oxydation thermique :				
COV	20 mg/m ³ ou 50 mg/m ³ si le rendement de l'épuration est supérieure à 98%.	20 mg/m ³ ou 50 mg/m ³ si le rendement de l'épuration est supérieure à 98%.	-	20 mg/m ³	-
NOx	100 mg/m ³ (en équivalent NO ₂)	100 mg/m ³ (en équivalent NO ₂)	150 mg/m ³	100 mg/m ³	46,1 mg/m ³
CH ₄	50 mg/m ³	50 mg/m ³	-	50 mg/m ³	-
CO	100 mg/m ³	100 mg/m ³	100 mg/m ³	100 mg/m ³	65,7 mg/m ³
SO ₂	-	-	12 mg/m ³	12 mg/m ³	3,9 mg/m ³

* Les valeurs présentées ci-dessus correspondent aux valeurs définies pour les turbines. Les valeurs des concentrations admissibles sont plus faibles pour ces dernières que pour les moteurs. Bien que l'installation possède deux moteurs et une turbine, les valeurs les plus contraignantes ont été retenues.

Les émissions atmosphériques en sortie de l'incinérateur des IRN ont fait l'objet de mesures en 2007. Les mesures de concentrations de COV ont été effectuées conformément à la norme NF EN 13649 (août 2002) : « détermination de la concentration massique en composés organiques gazeux individuels, méthode par charbon actif et description des solvants ».

Il semble que cette méthode ne soit pas la plus appropriée pour la détermination d'une concentration en COV non méthanique. Les résultats de l'étude de 2007 (cf. [annexe 7](#)) concernant les COV ne peuvent donc pas être comparés aux valeurs ci-dessus.

Les IRN s'engagent donc à refaire faire des mesures d'ici fin 2011 selon une méthode qui sera préalablement validée par la DIMENC. Une demande de devis est en cours.

Ces résultats seront ensuite comparés aux valeurs limites ci-dessus et communiqués à l'inspection des installations classées.

Rappelons que l'incinérateur est vérifié tous les 2 ans et a fait l'objet d'une vérification le 06 septembre 2010 (cf. [annexe supplémentaire](#)).

3.2.2 PLAN DE GESTION DES SOLVANTS

3.2.2.1 La réglementation

L'arrêté du 2 février 1998 modifié (article 28.1) impose la réalisation d'un plan de gestion de solvants à tout exploitant d'une installation consommant plus d'une tonne de solvants par an. Ce plan est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Si la consommation annuelle est supérieure à 30 tonnes par an, l'exploitant transmet annuellement à l'inspection des installations classées le PGS et l'informe de ses actions visant à réduire la consommation de solvants.

L'arrêté métropolitain du 16 Juillet 2003 article 6.2.VI définit : « les installations, ou parties d'installations, dans lesquelles sont notamment mises en œuvres une ou plusieurs des substances visées aux paragraphes IV et V ci-dessus peuvent faire l'objet d'un schéma de maîtrise des émissions ».

3.2.2.2 Cas des I.R.N

Les IRN consommant environ 10 tonnes de solvants se doivent de tenir à disposition de l'inspection des installations classées un plan de gestion des solvants.

Les IRN ne mettant en œuvre aucune des substances visées aux paragraphes IV et V ne sont pas tenues de réaliser un schéma de maîtrise des émissions.

3.2.2.3 Le plan de gestion des solvants des I.R.N

Ce plan de gestion est disponible en [annexe 8](#).

Si des mesures réductrices doivent être apportées suite aux mesures effectuées par le LBTP dans le cadre des émissions diffuses de COV, elles seront précisées dans le plan de gestion des solvants des IRN.

3.2.3 MESURES CONCERNANT LES EMANATIONS DE BUTANE

Etant donné que les opérations de dépotage sont ponctuelles aucune mesure n'est prévue à ce niveau. La fréquence de dépotage pour la cuve de 25000 L mise en place courant 2010 sera de l'ordre d'une fois par semaine maximum.

4 LES COMMODITES DU VOISINAGE

Les imprimeries n'étant ni à l'origine d'émissions lumineuses, ni à l'origine de vibrations, les nuisances susceptibles d'incommoder le voisinage sont essentiellement de trois ordres :

- les odeurs ;
- le bruit ;
- et la mauvaise propreté des lieux (nuisance visuelle).

Le traitement des déchets ayant d'ores et déjà été abordé, le présent chapitre ne traitera que des odeurs et des nuisances sonores.

4.1 DEGAGEMENTS D'ODEURS

4.1.1 CAUSES

L'utilisation des encres et les solutions de mouillage utilisées en impression offset est la principale cause de l'odeur caractéristique de « solvant » présente dans la majorité des ateliers d'impression.

Les autres produits (fixateur, révélateur, etc.), également composé d'alcool, sont aussi responsables des odeurs présentes.

4.1.2 LES PRINCIPAUX POLE DE DEGAGEMENT D'ODEUR

Plusieurs postes au sein de l'imprimerie sont à l'origine du dégagement d'odeur :

- l'étape de confection avec l'utilisation du fixateur de film (odeur caractéristique), du développeur de film (odeur perceptible) ;
- l'étape de fabrication avec l'utilisation de la solution de mouillage et des encres d'impression (odeur spécifique).

Aucune odeur ne sera rejetée dans l'atmosphère lors de l'utilisation du four sécheur.

4.1.3 LA LOCALISATION DES POINTS DE DEGAGEMENT D'ODEUR

Ces dégagements d'odeurs sont diffus dans les bâtiments notamment au niveau des locaux pré-presses, des locaux d'impression et de l'atelier de maintenance.

4.1.4 MESURES PREVENTIVES

Une ventilation naturelle et mécanique est réalisée par des fenêtres et jalousies ainsi que des extracteurs d'air dans le bâtiment II. Les portes sont généralement également laissées ouvertes vers l'extérieur durant les heures de travail.

L'exploitant veillera à ce que les produits soient rebouchés dès la fin de leur utilisation et les guenilles usagées seront éloignées des tables de travail et stockées dans des bacs avec couvercle.

A ce niveau, on rappellera que le traitement des odeurs passe par trois étapes :

- le confinement de la ou des sources d'odeurs ;
- la mise en dépression des ouvrages et bâtiments concernés et leur ventilation ;
- le traitement lui-même.

4.2 LES NUISANCES SONORES

4.2.1 SENSIBILITE DU SITE

La délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement définit des zones à émergence réglementée. Pour les installations environnantes des terrains étudiés, les 3 zones à émergence réglementée définie dans la délibération sont :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse). Ces zones seront identifiées sous le nom ZE1;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation. Ces zones seront identifiées sous le nom ZE2;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles. Cette zone sera identifiée sous le nom de ZE3.

Dans le cas d'un établissement existant à la date d'entrée en vigueur de la présente délibération et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergence réglementée est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après la date d'entrée en vigueur de la présente délibération.

Notons que le présent dossier de demande d'autorisation est une régularisation des installations des Imprimeries Réunies de Nouméa qui sont donc déjà en fonctionnement. Des entreprises étaient donc présentes avant la construction des installations et d'autres se sont implantées après ce démarrage.

Dans les faits, la date à prendre en compte pour la définition de la zone d'émergence n'est donc pas la date de l'arrêté d'autorisation (non encore délivré) mais la date d'implantation des IRN (1970).

Nous considérons donc que les IRN sont situées en zone ZE1.

Les bâtiments suivants sont classés en zone ZE1 car implantés après les IRN et avant l'arrêté d'autorisation :

- la station d'épuration construite en 1994,
- l'hippodrome Henry Milliard construit en 1996,
- le lotissement Les Hauts du Val Plaisance,
- la résidence Sméraldo,
- le bâtiment où se trouvent Promotex, adéquat et Nouméa Voile
- les habitations situées à proximité du bâtiment de Promotex,
- L'habitation située au droit des IRN.
- Le garage Delrieu

Ainsi l'ensemble des bâtiments inclus dans la zone des 100 mètres sont classés en zone ZE1.

**Les IRN et la majeure partie de son environnement sont situées en zone
ZE1.**

4.2.2 LES DIFFERENTES SOURCES DE BRUIT

L'exploitation des installations des IRN est à l'origine de source de bruits dont les caractéristiques sont extrêmement variables de par leur nature. Ces bruits ne sont pas identiques et surtout, ne sont pas continus (fonctionnement des machines, passage des véhicules, mise en route du four sécheur...).

Conformément à la réglementation, l'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc) gênant pour le voisinage sera réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

4.2.2.1 Le bruit dans les imprimeries : données bibliographiques

Des mesures des niveaux d'exposition sonore quotidienne et de pression acoustique de crête ont été faites selon la norme NF S 31-084 et en conformité avec le décret n°88-405 du 21 avril 1988.

Selon les résultats des mesures réalisés à différents postes de travail, les opérateurs sont exposés aux bruits qui proviennent de différentes sources :

- Sources de bruit lors du processus de fabrication ;
 - o les machines de production et de fabrication (machines offset, massicots, emballeuses, plieuses, etc) ;
 - o les outillages de réglages de ces machines (clés de toutes sortes, manivelles, etc) ;
 - o les engins de manutention (transpalettes, chariots, etc) ;
 - o les équipements bruyants liés au fonctionnement de ces machines (compresseurs, chaînes et courroie de transmission, convoyeurs, etc) ;
 - o les opérations manuelles bruyantes (taquage, martelage, ouverture des grilles de protection, changement des plaques, marche par à-coups des machines, etc).

- Sources de bruit en dehors de la fabrication :
 - o les phases de début et de fin de fabrication (approvisionnement, essais, réglages, changement d'outillage, retouches, évacuation des produits, etc) ;
 - o le nettoyage (ouverture des grilles de protection, changement des plaques, marche par à-coups des machines, etc) ;
 - o les phases de gros entretiens ;
 - o la gestion des incidents ;
 - o les interventions en cas de pannes.

- Evénements acoustiques au cours de la fabrication :
 - o les échappements d'air des compresseurs ;
 - o les alarmes de début de fonctionnement des machines ou de lancement d'opérations dangereuses ;
 - o les chocs métalliques occasionnés par les outils de réglage ;
 - o les bruits impulsionnels de certaines machines (plieuses, agrafeuses, etc).

Ces phases d'exposition au bruit des opérateurs sont souvent cycliques. Elles correspondent aux durées et aux fréquences de fabrication des produits.

Les mesures de bruit effectuées montrent qu'il y a un risque de surdité dans certaines imprimeries. Les niveaux moyens d'exposition dépassent rarement les limites d'alerte, encore moins les seuils de danger. En revanche, les niveaux de crête dépassent relativement souvent les seuils d'alerte.

4.2.2.2 Les niveaux sonores communiqués par les fiches techniques

Les appareils qui sont installés à l'extérieur des bâtiments sont :

- les compresseurs,
- deux groupes froids,
- l'incinérateur.

Le niveau sonore des compresseurs est décrit dans le tableau suivant :

Compresseur	Niveau sonore
ROLLAIR 2000 A	71 dB (A)
ROLLAIR 2500 A	72 dB (A)

4.2.3 MESURE DE BRUIT

Des mesures de bruit ont été effectuées dans le cadre de la présente étude afin de caractériser l'émergence du niveau sonore dû au fonctionnement des installations. Les mesures ont été effectuées le mardi 15 décembre 2010.

a PROTOCOLE DE MESURES

↳ Caractéristiques du sonomètre

Le sonomètre utilisé pour la campagne de mesures est un sonomètre intégrateur à mémoire, présentant les caractéristiques suivantes :

- Marque : ACLAN ;
- Type : SLS 95 S ;
- Type microphone : MCE 220 (B&K) ;
- Type préamplificateur : PRE 12N.

↳ Conditions météorologiques

La station météorologique de référence pour le site étudié est celle située au Faubourg Blanchot.

Date	Heure	Aspect général	Températures	Vents	Dernière précipitation
15/12/09	4h00 à 9h00	Beau temps	20 à 23 °C	SE – 30 km/h	13/1 2/09 :0.2 mm

b LES MESURES ACOUSTIQUES REALISEES

Le tableau ci-dessous donne l'emplacement et l'heure auxquelles les mesures de bruit ont été réalisées. Notons que le rapport détaillé de cette campagne de mesures est donné en [annexe 9](#) :

↳ Mesure de NUIT :

N°	Date	Heure début	Heure fin	Observations réalisées
1	15/12/2009	04h20	04h35	Mesure réalisée au niveau de limite de propriété des IRN au niveau du portail d'entrée sur la droite Cette mesure a été réalisée en période de nuit sans activité, permettant d'estimer le bruit ambiant de la zone de nuit.
2	15/12/2009	04h39	04h44	Mesure réalisée à la limite de propriété des IRN entre leur bâtiment I et la STEP de l'anse Vata Cette mesure a été réalisée en période de nuit sans activité permettant d'estimer le bruit ambiant de la zone de nuit.
3	15/12/2009	04h45	04h54	Mesure réalisée à la limite de propriété des IRN entre leur bâtiment I et la STEP de l'anse Vata Cette mesure a été réalisée en période de nuit sans activité permettant d'estimer le bruit ambiant de la zone de nuit On peut noter le début d'activité des IRN à 4h50 et la mise en route du bassin de la STEP à 4h53.
4	15/12/2009	05h03	05h18	Mesure réalisée à la limite parcellaire entre la maison individuelle et les IRN. Cette mesure a été réalisée en période de nuit avec activité des IRN. Aucune mesure de bruit ambiant n'a été réalisée car cette propriété est bordée par la rue Colnett (mesure 1) et les IRN. les distances les séparant sont inférieures à 5m.
5	15/12/2009	05h22	05h37	Mesure réalisée à l'angle sud-ouest du bâtiment II à la limite parcellaire entre l'hippodrome, la STEP et les IRN. Cette mesure a été réalisée en période de nuit avec activité des IRN. Aucune mesure de bruit ambiant n'a été réalisée car cette zone sans activité des IRN possède les mêmes caractéristiques que celles de la mesure 2.
6	15/12/2009	05h41	05h56	Mesure réalisée au niveau de limite de propriété des IRN au niveau du portail d'entrée sur la droite Cette mesure a été réalisée en période de nuit avec activité des IRN, permettant d'estimer le bruit généré par ces dernières. On peut préciser que l'augmentation du trafic sur la Rue Colnett est non négligeable.
7	15/12/2009	06h00	06h15	Mesure réalisée à la limite de propriété des IRN entre leur bâtiment i et la STEP de l'anse Vata Cette mesure a été réalisée en période de nuit avec activité de la STEP et des IRN.

↳ Mesure de JOUR :

N°	Date	Heure début	Heure fin	Observations réalisées
1	15/12/2009	07h17	07h32	Mesure réalisée au niveau DU MAGASIN ADEQUAT DE L'autre cote de la rue Colnett cette mesure a été réalisée en période de jour, permettant d'estimer le bruit ambiant de la zone de jour en considérant la circulation ainsi que l'activité du garage Delrieu.
2	15/12/2009	07h34	07h49	Mesure réalisée au niveau de limite de propriété des IRN au niveau du portail d'entrée sur la droite cette mesure a été réalisée en période de jour avec activité, permettant d'estimer le bruit généré par les IRN en limite parcellaire.
3	15/12/2009	07h55	08h10	Mesure réalisée à la limite de propriété des IRN entre leur bâtiment i et la STEP de l'anse Vata cette mesure a été réalisée en période de jour avec activité permettant d'estimer le bruit généré par les IRN en limite parcellaire. aucune mesure de bruit ambiant n'a été réalisée car cette zone sans activité des IRN possède les mêmes caractéristiques que celles de la mesure 6.
4	15/12/2009	08h13	08h27	Mesure réalisée à la limite parcellaire entre la maison individuelle et les IRN. cette mesure a été réalisée en période de jour avec activité des IRN. aucune mesure de bruit ambiant n'a été réalisée car cette propriété est bordée par la rue Colnett (mesure 1) et les IRN. les distances les séparant sont inférieures à 5m. de plus cette dernière ne produisait aucun bruit durant la mesure.
5	15/12/2009	08h30	08h45	Mesure réalisée a l'angle sud-ouest du bâtiment II à la limite parcellaire entre l'hippodrome, la STEP et les IRN. cette mesure a été réalisée en période de jour avec activité des IRN. aucune mesure de bruit ambiant n'a été réalisée car cette zone sans activité des IRN possède les mêmes caractéristiques que celles de la mesure 6.
6	15/12/2009	09h11	09h26	Mesure réalisée entre le fronton du terrain de pelote basque, de la STEP de l'anse Vata et de la rue Colnett. cette mesure a été réalisée en période de jour, permettant d'estimer le bruit ambiant de la zone équivalent à la mesure 3.

Notons que les seuls équipements susceptibles de générer du bruit à l'extérieur du bâtiment sont les groupes froids, le fonctionnement de l'incinérateur en limite parcellaire au niveau de la STEP.

c TERMINOLOGIE

↳ Pression acoustique

La propagation d'un son modifie la pression du milieu au point considéré. En mesurant cette pression, il est possible de déterminer le niveau acoustique de la source au point considéré : c'est le niveau de pression acoustique L_p .

$L_p = 20 \cdot \log(p/p_0)$ avec $P_0 = 20 \mu Pa$ (pression acoustique de référence).

Ce niveau de pression acoustique, lors de notre campagne de mesure, correspond à niveau pondéré A noté dB(A) ce qui est équivalent à ce que l'oreille entend.

L_{pc} = Niveau crête de pression acoustique relevé sur la durée de mesure.

↳ Niveau continu équivalent de pression (L_{eq})

Le L_{eq} , sur un intervalle de temps donné, correspond à un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée de l'intervalle de mesure et qui contiendrait la même énergie sonore que le niveau fluctuant observé.

$L_{eq} = 10 \cdot \log(1/T \sum(10^{L_p/10}))$.

Comme pour le niveau de pression le L_{eq} est pondéré A.

4.2.4 ANALYSE DES IMPACTS

4.2.4.1 Rappel de la réglementation

Selon la **délibération n° 741-2008/BAPS du 19 septembre 2008**, les émissions sonores des installations classées ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée (cf. paragraphe précédent) :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 6 heures à 21 heures, sauf dimanche et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 21 heures à 6 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Niveau ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Niveau > 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation en limite de propriété de l'établissement ne peuvent excéder 70 dBA pour la période de jour et 60 dBA pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

4.2.4.2 Calcul des différentes émergences

Les tableaux et graphiques présentés en **annexe 9** ont été obtenus par l'intermédiaire du logiciel d'exploitation de données acoustiques : *dBTRAIT*.

Rappelons que les positions de mesure POS 6 et POS 7, sont considérées comme mesurant le bruit résiduel en période de jour, étant donné leur éloignement par rapport aux sources de bruit de IRN. En période de nuit, des positions de mesures respectivement POS 1 et POS 2 avant entrée en activité des IRN ont été considérées comme caractérisant le bruit résiduel.

Le choix de la POS4 comme mesure du bruit résiduel s'avère non pertinent car il ne permet pas de prendre en compte le bruit généra par la rue Colnett, la STEP, etc. Ce point de mesure ne permettrait pas d'apprécier avec pertinence les émergences des points POS 1, 2 et 3.

a MESURE DE NUIT :

Lieu de prise de mesure	Bruit ambiant	Bruit résiduel associé	Emergence
POS 1 : limite IRN, Garage Delrieu, Rue Colnett	58,6 dB(A)	53,1 dB(A) POS1	5,5 dB(A)
POS 2 : Limite IRN, STEP	49,7 dB(A)	51,0 dB(A) POS2	0 dB(A)
POS 3 : Limite IRN, STEP, hippodrome	56,2 dB(A)	51,0 dB(A) POS2	5,2 dB(A)
POS 4 : Limite IRN, maison privée.	42,1 dB(A)	51,0 dB(A) POS2	0 dB(A)

Les émergences mesurées aux stations 2 et 4 sont admissibles selon les données indiquées dans le tableau précédent. Les mesures en station 2 montrent que l'entrée en activité des IRN et de la STEP ne cause pas une augmentation significative du bruit à ce niveau.

- Etude d'Impact -

Concernant la station 1, les émergences dépassent les seuils fixés. Notons que le fonctionnement machine des IRN de ce côté est très limité et ne consiste principalement qu'à des activités tertiaires. De plus ces dernières ne débutent qu'à partir de 8h du matin.

En effet, on peut s'apercevoir à partir de l'évolution temporelle du signal sonore enregistré que de nombreux pics, de l'ordre de 70 dB(A) se répartissent sur l'ensemble de l'enregistrement. Aucune entrée de véhicule sur le parking des IRN n'est à signaler. Ces pics sont dus à l'augmentation du trafic de la Rue Colnett tout au long de la matinée.

Concernant la station 3, les émergences dépassent les seuils fixés. Notons que le fonctionnement machine des IRN de ce côté est important avec notamment la présence de la SOLNA et de son incinérateur en route dès 5h du matin.

Néanmoins l'émergence de ce côté du bâtiment II, ne produit aucune nuisance particulière vis-à-vis de l'environnement proche. En effet, cette zone émet en direction de l'hippodrome et de la STEP de l'Anse Vata. Le bruit généré par les IRN n'est donc pas susceptible de constituer une nuisance pour les riverains. Rappelons qu'aucun gardien ni concierge ne réside dans les bâtiments de la STEP.

Notons que les émissions sonores ambiantes ne dépassent pas les 60 dB(A) réglementaires.

On observe également que le voisinage et notamment la circulation sur la rue Colnett est la source de la majorité des nuisances sonores pour l'ensemble des habitations se situant le long de cette dernière, celles la même pouvant être impactées par les nuisances sonores des IRN.

b MESURE DE JOUR :

Lieu de prise de mesure	Bruit ambiant	Bruit résiduel associé	Emergence
POS 1 : limite IRN, Garage Delrieu, Rue Colnett	65,5 dB(A)	67,6 dB(A) POS 6	0 dB(A)
POS 2 : Limite IRN, STEP	51,6 dB(A)	52,1 dB(A) POS 7	0 dB(A)
POS 3 : Limite IRN, STEP, hippodrome	59,1 dB(A)	52,1 dB(A) POS 7	7 dB(A)
POS 4 : Limite IRN, maison privée.	48,6 dB(A)	52,1 dB(A) POS 7	0 dB(A)

Les émergences mesurées aux stations 1, 2 et 4 sont admissibles selon les données indiquées dans le tableau précédent.

Concernant la station 3, les émergences dépassent les seuils fixés. Notons que le fonctionnement machine des IRN de ce côté est important avec notamment la présence de la SOLNA et de son incinérateur.

Néanmoins l'émergence de ce côté du bâtiment II, ne produit aucune nuisance particulière vis-à-vis de l'environnement proche. En effet, cette zone émet en direction de l'hippodrome et de la STEP de l'Anse Vata. Le bruit généré par les IRN n'est donc pas susceptible de constituer une nuisance pour les riverains. Rappelons qu'aucun gardien ni concierge ne réside dans les bâtiments de la STEP.

Notons que les émissions sonores ambiantes ne dépassent pas les 70 dB(A) réglementaires.

On observe également que le voisinage et notamment la circulation sur la rue Colnett est la source de la majorité des nuisances sonores pour l'ensemble des habitations se situant le long de cette dernière, cela même pouvant être impactés par les nuisances sonores des IRN.

La campagne de mesure de bruit a mis en évidence que, dans le cas des I.R.N et seulement sur le point de mesure POS 3, il y a émergence mais pas nuisance étant donné le contexte environnemental.

C L'ECHELLE DE BRUIT

A titre d'information une échelle de bruit est fournie ci-après :

ECHELLE DE BRUITS ⁵					
Possibilité de conversation	Sensation auditive	Nb dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits de véhicules
A VOIX CHUCHOTEE	Seuil d'audibilité	0	Laboratoire d'acoustique		
	Silence inhabituel	5	Laboratoire d'acoustique		
	très calme	10	Studio d'enregistrement Cabine de prise de son		
		15		feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux	
	Calme	20	Studio de radio	jardin tranquille	
		25	Conversation à voix basse à 1,50 m		
		30	appartement dans quartier tranquille		
		35			bateau à voile
A VOIX NORMALE	Assez calme	40	bureau tranquille dans quartier calme		
		45	Appartement normal	Bruits minimaux le jour dans la rue	transatlantique de 1 ^{ère} classe
ASSEZ FORTE	Bruits courants	50	Restaurant tranquille	Rue très calme	Auto silencieuse
		60	Grands magasins Conversation normale Musique de chambre	Rue résidentielle	Bateau à moteur
	Bruyant mais supportable	65	Appartement bruyant		Automobile de tourisme sur route
		70	Restaurant bruyant Musique	Circulation importante	Wagons lits modernes
		75	Atelier dactylo Usine moderne		Méto sur pneus
DIFFICILE	Pénible à entendre	85	Radio très puissante Atelier de tournage et d'ajustage	Circulation intense à 1 m	Bruits de méto en marche. Klaxon d'autos
		95	Atelier de forgeage	Rue à trafic intense	Avion de transport à hélices à faible distance
OBLIGATION DE CRIER POUR SE FAIRE ENTENDRE	Très difficilement supportable	100	Scie à ruban. Presse à découper de moyenne puissance	Marteau piqueur dans la rue à moins de 5 mètres	Moto sans silencieux à 2 m. Wagon de train
		105	Raboteuse		Méto (intérieur de wagons de quelques lignes)
		110	Atelier de chaudronnerie	Rivetage à 10 m	Trains passant dans une gare
IMPOSSIBLE	Seuil de la douleur	120	Banc d'essais de moteurs		Moteurs d'avion à quelques mètres
		130	Marteau-pilon		
	Exige une protection spéciale	140	Turboréacteurs au banc d'essais		

⁵ Source : M. Jean Laroche, "Les méfaits du bruit", 1970 dans la revue "Produits et problèmes pharmaceutiques"

4.2.5 MESURES REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES

La rotative SOLNA 96 source principale de bruit dans l'ensemble des installations IRN à fait l'objet de travaux d'insonorisation. En effet une paroi isolante a été réalisée entre cette machine et le mur d'enceinte des installations au niveau de la limite parcellaire avec la parcelle 21 de manière à protéger la maison individuelle de toute nuisance sonore. C'est pourquoi les valeurs mesurées sont aussi faible en POS 4, au niveau de cette même maison.

L'incinérateur également source importante de bruit n'a quand à lui pas été traité. Ce dernier ce trouvant face à la STEP et à l'hippodrome, les nuisances sont très limitées. Cependant dans la cadre de la mise aux normes vis-à-vis de la sécurité incendie de ce dernier des murs coupe-feu 2h vont être mis en place (Cf. Etude de danger). Ces derniers, en plus d'assurer un rôle de protection thermique en cas d'incendie, jouerons un rôle d'écran anti-bruit permettant ainsi de limiter la propagation du bruit en direction de la STEP et de l'hippodrome

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement sont conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores.

Enfin, l'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênants pour le voisinage sera interdit, sauf cas exceptionnel.

5 LE PAYSAGE

5.1 ANALYSE DES INCIDENCES

On notera tout d'abord, qu'aucune servitude relative à la présence d'un monument historique inscrit ou classé n'affecte la zone au sein de laquelle sont implantées les IRN.

L'ensemble des installations des imprimeries est en RDC excepté une zone de bureaux. Ce bâtiment, dans son environnement, ne crée pas de point d'appel visuel préférentiel.

On notera la présence d'une barrière végétale le long de l'accotement de la rue Colnett qui cache partiellement les bâtiments depuis la rue. Un espace vert est également visible au sud du bâtiment II.

5.2 LES MESURES REDUCTRICES

Actuellement, aucune plantation supplémentaire n'est envisagée par l'imprimerie.

Un effort particulier est d'ores et déjà prévu par l'entreprise pour que le lot soit maintenu en bon état de propreté. En particulier, les déchets ménagers et autres seront stockés de façon adéquate à l'abri des regards et évacués périodiquement.

6 LES CONDITIONS DE REMISES EN ETAT DU SITE

Lors du départ des IRN, ces dernières s'engagent à effectuer une remise en état du site afin que ce dernier ne présente pas de danger vis-à-vis de l'environnement.

Ces mesures consistent à l'évacuation de l'ensemble des produits stockés et/ ou déchets par des entreprises agréées notamment pour la prise en charge et le transport de matières dangereuses, telle que SOCADIS. Les cuves PEHD de 5000l seront vidangées totalement par une société agréée pouvant prendre en charge ce type de déchets. Elles seront laissées sur place afin que les conduits d'évacuation ne soient en contact direct avec le milieu naturel. Néanmoins certaines précautions seront en prendre en terme de sécurité de transfère de l'information aux autorités concernées.

Il en est de même pour les installations de gaz qui seront entièrement démantelées et évacuées or du site en prenant en compte toutes les mesures de sécurité liées à ces opérations.

L'ensemble des machines sera démontées et transférées hors des bâtiments. En cas de reprise de l'activité par une autre entreprise les machines auront été purgées de tout produit tel que solvants, encres, et mise en veille de telle manière qu'il n'existe aucun risque ni danger lié a l'inactivité des installations.

7 TABLEAU RECAPITULATIF DES ACTIONS A ENTREPRENDRE ET CHIFFRAGE DES TRAVAUX

TRAVAUX & INVESTISSEMENTS A PREVOIR	Chiffrage approximatif	Délai
Réalisation de l'extension du réseau d'assainissement des fosses septiques.	950 000 F CFP	Mai / Juin 2011
Mise en place d'un plan de gestion de solvant.	800.000 F CFP	1 ^{er} semestre 2011
Fixation de la future cuve à gaz au sol.		En cours
Mise en place de l'ensemble de murs coupe feu autour de la cuve de gaz et du local de stockage de produit inflammables.		En cours
Mise en place d'un mur coupe feu en limite de parcelle au niveau de l'épurateur.		Mai / Juin 2011
Mise en place d'un mur coupe feu au niveau du bâtiment II à l'angle du stockage de produits finis et le long de la parcelle privée.		Juin 2011
Réalisation de la modélisation incendie tenant compte de ces mesures.		2010
Evacuation du conteneur situé contre le dock papier à plat et revêtement en enrobé de la zone située entre le local de liquide inflammable et le déboureur séparateur d'hydrocarbure pour meilleur accès à l'incinérateur.		2010 pour le container et Mai / Juin 2011 pour l'enrobé
COMMUNICATION / SECURITE	Chiffrage approx.	Délai
Réalisation de mesures de concentration de C.O.V diffus dans l'air ambiant au niveau des zones de travail.	850.000 F CFP	1 ^{er} semestre 2011
Mise en place d'une aération forcée si nécessaire (avec filtre si nécessaire en fonction de la concentration de COV mesurée dans les rejets).	2.000.000 F CFP	Réalisé
Implantation de la nouvelle cuve de gaz en dehors de la zone effet domino (SELS – Voir planche 2)		En cours
Mise à jour du plan de sécurité des IRN.		Avant fin 2010
Mise en place d'un système de détection incendie (détecteur et signalisation de fumée).		De Mai à décembre 2011
2 R.I.A, 5 extincteurs et 3 bacs à sable supplémentaires (cf. étude des dangers).		Mai / Juin 2011
Désencombrement devant certains extincteurs difficilement accessibles (cf. étude des dangers).		Réalisé
Mise en place d'un panneau de signalisation sur le mur extérieur du local de stockage des produits inflammables (interdiction de fumer, etc).		Réalisé
TRAVAUX D'ENTRETIEN, MESURE(S) A PREVOIR et REGISTRES A TENIR A JOUR	Chiffrage approx.	Délai
Vidange du séparateur d'hydrocarbure	470.000 F CFP	Avant fin 2010
Mesure bisannuelle des C.O.V canalisés émis en sortis de cheminée	1.800.000 F.CFP	Périodique
Mesure de la qualité des rejets d'eau domestique après la finalisation des travaux sur les réseaux et ouvrages d'assainissement.	100.000 F CFP	Après finalisation des travaux
Elaguer les arbres le long de la parcelle avec la maison individuelle (notons que ces arbres appartiennent au voisin).		Réalisé et périodique
Evacuer les produits non utilisés (filière appropriée / exemple : Hydronews)		Réalisé
Registres : <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des déchets, - Vidanges et curage des ouvrages d'épuration, - Rapports de vérifications des installations (électricité, sécurité incendie, machines, cuve et réseau de distribution de gaz, etc), - Planning de formation du personnel, - Etc. 		Contrôle VERITAS réalisé

Justification économiques :

Nombreuses interventions demandées n'ont pas pu être budgétées à l'exercice 2010. Les investissements sont tels qu'ils seront étalés sur plusieurs exercices.

Nous préparons dès octobre de cette année 2010 le budget investissements / fonctionnement 2011 et le présentons au siège GHM en décembre 2010.

Par expérience, nous savons que le retour se fait chaque année fin avril. Cela explique les échéances Mai ou Juin indiquées.