

Nouvelle-Calédonie
Commune de Nouméa

I.R.N

NOUMEA

PLAN DE GESTION DES SOLVANTS DES
I.R.N (P.G.S)

La finalisation du plan de gestion des solvants est actuellement en cours de réalisation par les I.R.N.

SOMMAIRE

1	PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	3
2	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	4
3	DESCRIPTION DU PLAN DE GESTION DE SOLVANTS	4
3.1	DEFINITION DES INSTALLATIONS	4
3.1.1	PRESENTATION DES LOCAUX	4
3.1.1.1	Généralités	4
3.1.2	LES PRINCIPAUX POLES DE POLLUTION DE L'AIR	6
3.1.2.1	Les opérations à l'origine d'émanations	6
3.1.2.2	La localisation des points de rejet	6
3.1.2.3	Généralités	6
3.1.2.4	Impacts potentiels	7
3.1.2.5	Impacts propres aux IRN	8
3.2	DEFINITION DU TYPE DE PLAN DE GESTION DES SOLVANTS APPLICABLE AUX I.R.N	9
3.3	DEFINITION DES FLUX	10
3.3.1	GENERALITES	10
3.3.2	FLUX PROPRES AUX I.R.N	12
3.3.2.1	Caractéristiques	12
3.3.2.1	Calcul de l'I1 sur les installations des IRN.	13
3.4	CALCUL DE LA CONSOMMATION DE SOLVANT ET DE LA QUANTITE DE SOLVANTS UTILISES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.5	CALCUL DES EMISSIONS TOTALES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.6	CALCUL DES EMISSIONS DIFFUSES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
4	ACTIONS MISES EN ŒUVRE POUR REDUIRE LES EMISSIONS TOTALES ET DIFFUSES	14
4.1	MESURE REALISEES	14
4.2	MESURE POUVANT ETRE MISES EN PLACE	15

1 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

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. Elle se situe légèrement en contre bas de la rue Colnett et longe l'hippodrome Henry Milliard.

Cette imprimerie est de type offset et permet d'imprimer en quadrichromie :

« C'est le procédé qui produit le plus gros volume d'imprimés (timbres, magazines, journaux, emballage, livres...). Il est basé sur la répulsion de deux produits antagonistes : l'eau et la graisse (ici, l'encre et l'eau).

Dans ce procédé, l'image « copiée » sur la forme imprimante (plaque de métal) sera après traitement représentée par la « couche sensible » grasse par nature, tandis que la partie sans image sera représentée par le métal nu dépouillé de sa couche (aluminium traité) qui lui est hydrophile.

La plaque sera ensuite humidifiée, les parties « blanches » fixeront l'eau, tandis que l'image « grasse » repoussera l'eau et pourra accepter l'encre (grasse). »(Source :Wikipédia)

Les IRN imprime notamment l'annuaire de l'OPT en nouvelle Calédonie.

Depuis quelques années les IRN ont beaucoup investie afin d'évolué et de s'inscrire le plus possible dans le principe du développement durable. Elles ont en effet mis l'accent sur le respect de l'environnement en mettant en place des procédures adaptées à leur type de d'activités et de déchets.

L'imprimerie utilise donc, de part son fonctionnement et ces procédés, des solvants en quantités non négligeable. Cette consommation est estimée à 24 007kg sur une période de 12 mois.

Ce présent rapport, dit « plan de gestion des solvants des I.R.N » vient en réponse à la réglementation en vigueur définit notamment par l'arrêté du 02 février 1998 qui définit que toute exploitation consommant plus d'une tonne de solvant par an doit la réalisation d'un plan de gestion des solvant.

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La réglementation calédonienne, par la délibération n°9-2009/APS du 18 février 2009 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement en province Sud, classe les I.R.N en autorisation d'après la rubrique 2450.

Cette réglementation ne définit pas de réalisation particulière sur la gestion des solvants.

La réglementation métropolitaine précise par :

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.

Ainsi d'après la réglementation concernant les installations classées en autorisation pour la protection de l'environnement, les I.R.N doivent la réalisation d'un plan de gestion des solvants.

3 DESCRIPTION DU PLAN DE GESTION DE SOLVANTS

3.1 DEFINITION DES INSTALLATIONS

3.1.1 PRESENTATION DES LOCAUX

3.1.1.1 Généralités

La parcelle est occupée principalement par 2 bâtiments ([cf. planches 3](#)) :

- 1 bâtiment I d'environ 1570 m² avec un étage de 84,28 m² : il s'agit d'une part d'un ensemble de bureaux y compris l'étage, et d'autre part des ateliers de pré-presse et presse, zones de stockage produits et papier, sanitaires, atelier de maintenance, cafétéria.
- 1 bâtiment II d'environ 976 m² : il s'agit de l'atelier d'impression labeur Offset, d'un local pour compresseurs, zone de stockage de papier, un bureau et des sanitaires.

a - BATIMENT I

Atelier de maintenance

Dans cet atelier de 15,93 m², sont effectués le nettoyage, remplacement, les réparations, etc., des pièces des équipements des IRN.

Un bac situé à l'entrée de l'atelier, permet de décanter et filtrer en circuit fermé les solvants utilisés pour le nettoyage des pièces. Les solvants sont de type ORASOL UP de marque ORAPI ou VEGETAL de marque DRUK CHIMIE

Ce procédé est mis en place depuis 1 an. L'opération est renouveler 10 fois par mois. Ceci permet une importante économie de solvant en limitant leur consommation, en effet ces derniers sont utilisés en circuit fermé.

Le bain de solvant d'un volume total de 200L est remplacé tous les 6 mois. Les solvants usés sont alors évacués dans la cuve 2 enterrée de 5000 L. Elle est vidangée par SOCADIS pour être retraités en Nouvelle Zélande.

↳ Zones de stockage à plat

Un dock à plat de 345,10 m² avec une mezzanine d'environ 193,6 m² et un dock attenant de 97,12 m² permettent le stockage de papier des IRN. Un bureau de 7,47 m² est situé sur la mezzanine. Un déshumidificateur de papier est situé dans un local situé au centre du dock. Il permet de conserver le papier chimique.

Un petit local de stockage permet de stocker les produits suivants, révélateur DP 2000, fixateur G333c, G101c, colle.

b - BATIMENT II

Le bâtiment II regroupe toute l'activité d'impression lié à la rotative Offset. Le bâtiment accueille également une imprimante rotative pour 12 000 feuillets accordéons, une assembleuse pour annuaires et deux encarteuses. Un extracteur Expair relié directement aux rotatives et aux encarteuses, permet par aspiration de l'air, de récolter tous les petits déchets de papier liés au fonctionnement des machines. Ces petits déchets de papier sont ensuite directement rejeter dans deux bennes métalliques situées à l'extérieur. La benne recevant les rognures de papier issu de l'extracteur EXPAIR est bâchée afin d'éviter la dispersion des déchets sur le sol et dans l'air.

↳ Local de stockage des produits inflammables

Un local de 21,55 m², situé entre la cuve à gaz et les sanitaires du bâtiment II, permet le stockage des produits inflammables utilisés au sein des IRN. Le local est mis sur une rétention de 5m³. Les cloisons sont en bardages métalliques. Pour le détail des produits stockés, il faut se référer aux § 4.2.2.3.

Les IRN disposent de quatre pompes manuelles (dont une à manivelle) portatives et de quatre pompes manuelles sur roulette pour extraire les produits des fûts dans lesquels ils sont stockés.

3.1.2 LES PRINCIPAUX POLES DE POLLUTION DE L'AIR

3.1.2.1 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 ;
- 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.

3.1.2.2 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 12h 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.

Les polluants présents 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 particuliers, 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.

3.1.2.3 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.

3.1.2.4 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 ce dernier rejette dans l'atmosphère non plus des COV pur mais traite près de 98 % de ces derniers et libère alors une quantité non négligeable de CO₂ et de NO_x. Ces derniers de manière indirects participent au dit phénomène de réchauffement climatique. Ces derniers rejetés dans l'atmosphère, n'impactent pas directement le milieu marin, la flore et la faune ou même notre santé, mais participe dans une certaine mesure à la modification de la couche d'ozone, épaisseur de la haute atmosphère protégeant l'ensemble des être vivants sur terre.

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 cancérogènes, 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).

3.1.2.5 Impacts propres aux IRN

a - REJETS DIFFUS

Comme nous l'avons vu les rejets diffus sont liés aux développement 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.

b - REJETS LOCALISES

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 canalisés puis traités par incinération.

3.2 DEFINITION DU TYPE DE PLAN DE GESTION DES SOLVANTS APPLICABLE AUX I.R.N

Le paragraphe 19° de l'article 30 de l'arrêté du 2 février 1998 définit que les secteurs d'activité d'imprimerie disposent de valeurs limites d'émissions diffuses et canalisés et doivent mettre en œuvre un PGS complet. Ce dernier est établi sur une période de 12 mois consécutifs en kilogrammes ou en tonnes de solvant.

En supplément du plan de gestion simplifié, le plan de gestion complet nécessite notamment de réaliser des mesures de rejets gazeux canalisés.

Les résultats de ces mesures, exprimés en équivalent carbone, sont traduits en kg de solvant connaissant la composition en solvant des rejets gazeux. Celle-ci est déterminée à partir de la composition en solvants des différents flux entrants et sortants de l'installation.

Les valeurs limites sur les émissions diffuses sont exprimées en pourcentage de la quantité de solvants utilisée sur l'installation.

Le plan de gestion complet nécessite donc de connaître :

- Les quantités de solvants des flux entrant et sortant de l'installation,
- La nature des solvants présent dans ces entrées et ces sorties,
- Le pourcentage de chaque solvant dans ces entrées et ces sorties.

Notons que dans le cadre d'un PGS complet, un mélange de COV indissociables tel que le white spirit ou toutes autres coupes pétrolières sera assimilé à un à solvant individuel.

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.

3.3 DEFINITION DES FLUX

3.3.1 GENERALITES

Les entrées et les sorties de solvants sur une installation sont définies de la façon suivante :

I1 : quantités de solvants organiques à l'état pur et/ou contenus dans des préparations achetées et utilisées sur l'installation durant la période de mise en œuvre du plan de gestion des solvants. Ces quantités peuvent être comptabilisées au moyen d'un suivi de la consommation de solvants de l'installation ou d'un suivi des quantités livrées et des variations de stock entre le début et la fin de la période de mise en œuvre du plan de gestion des solvants,

I2 : quantités de solvants organiques à l'état pur et/ou contenus dans des préparations récupérées et réutilisées à l'entrée de l'unité. Ces solvants proviennent d'une régénération interne à l'installation. La recirculation des solvants par distillation, condensation ou tout autre procédé, à l'intérieur d'une unité ou d'une machine entre dans la définition de ce flux. Le solvant recyclé est compté chaque fois qu'il est utilisé pour exercer l'activité,

O1 : rejets canalisés à l'atmosphère. Les rejets des systèmes de ventilation ou d'aération, sans conduit d'extraction, des bâtiments sont comptabilisés dans O4. Les rejets canalisés abattus par un dispositif de traitement sont comptabilisés dans O5,

O2 : pertes de solvants organiques dans les eaux rejetées par l'installation. Les solvants présents dans les eaux en sortie de procédé, évaporés ou perdus en station d'épuration ou lors de leurs transferts (fuites des équipements), sont comptabilisés dans O4. Les solvants abattus en station d'épuration au moyen d'un traitement physique ou biologique, sont comptabilisés dans O5,

O3 : quantités de solvants organiques présentes dans le produit fini sous forme d'impureté, de résidu ou d'ingrédient. La présence de solvants dans les produits finis peut être souhaitée (cas de la fabrication de peintures, d'encres, de colles, etc. à base solvant) ou non (cas de l'application de peinture, de l'impression, de la préservation du bois, etc.). Ces quantités peuvent être extrêmement variables d'un procédé à un autre,

O4 : émissions non captées de solvants dans l'air. Il s'agit de toutes les émissions qui ont échappé à tous les systèmes de collecte (émissions diffuses) ou qui s'échappent de ces systèmes (fuites des équipements). Cela comprend la ventilation générale des locaux qui s'accompagne d'un rejet d'air dans l'environnement extérieur par les portes, les fenêtres, les aérateurs ou tout autre ouverture similaire sous réserve que ces rejets ne soient pas canalisés,

O5 : pertes de solvants organiques par réactions chimiques ou physiques sur le procédé ou sur les systèmes de traitement des effluents gazeux et aqueux,

O6 : solvants contenus dans les déchets collectés,

O7 : solvants organiques (ou préparations contenant des solvants) vendus. A ne pas confondre avec les solvants contenus dans les produits finis, il s'agit ici de solvants ou de préparations contenant des solvants achetés en excès, ayant une valeur commerciale et ne pouvant plus être utilisés sur le procédé,

O8 : solvants organiques ou préparations contenant des solvants récupérés en vue d'une réutilisation ultérieure à l'entrée de l'unité ou d'une autre unité. Il s'agit de solvants usés destinés à être régénérés en externe. Lors d'une réutilisation ultérieure à l'entrée d'une unité, ces solvants sont comptabilisés dans I1,

O9 : solvants organiques libérés d'une autre manière.

Par convention, la **consommation de solvants (C)**, la **quantité de solvants utilisée (I)**, les **émissions totales et diffuses** de l'installation sont déterminées à l'aide des équations suivantes :

$$\Rightarrow C = I1 - O8, \quad (1)$$

$$\Rightarrow I = I1 + I2, \quad (2)$$

$$\text{Ainsi les émissions totales} = I1 - O5 - O6 - O7 - O8 \quad (3)$$

$$= O1 + O2 + O3 + O4 + O9 \quad (4)$$

$$\text{Et les émissions diffuses} = I1 - O1 - O5 - O6 - O7 - O8 \quad (5)$$

$$= O2 + O3 + O4 + O9 \quad (6)$$

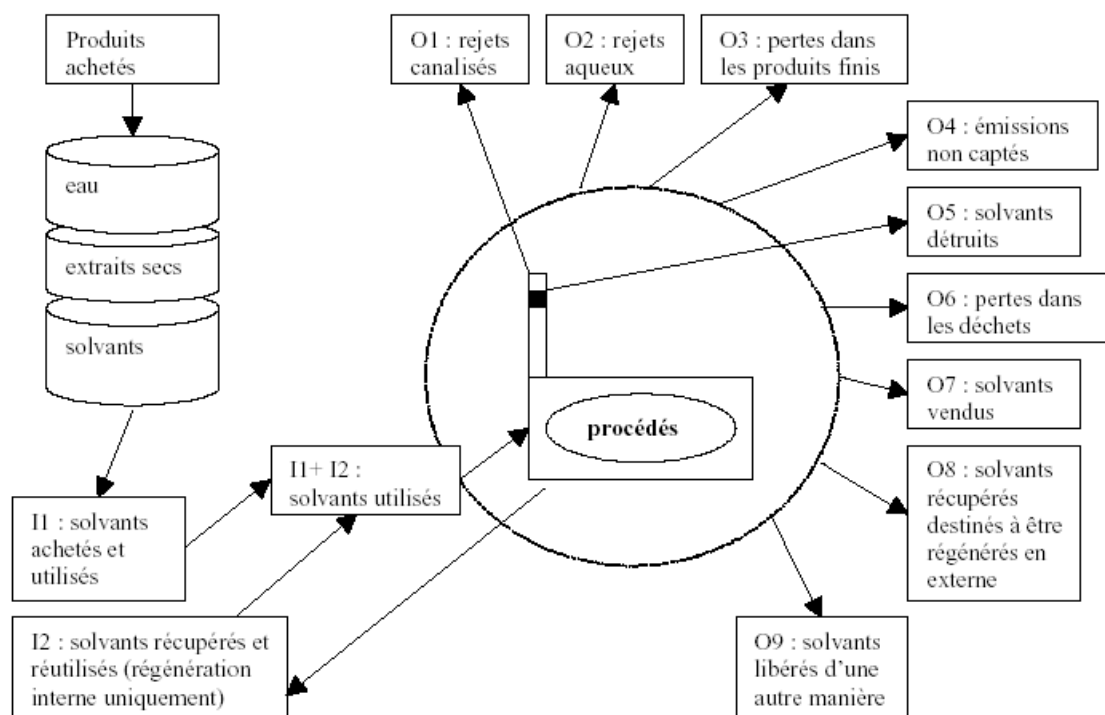


Schéma d'une installation

3.3.2 FLUX PROPRES AUX I.R.N

3.3.2.1 Caractéristiques

I1 : La quantité des solvants utilisés par les IRN est fournie par un tableau de suivi des commandes des différents produits. La quantité de solvant ainsi consommée annuellement est de 24 007 kg.

I2 : La quantité des solvants recyclés liée au nettoyage des pièces machines ainsi qu'au bain circulant en circuit fermé sont de 200 kg.

O1 : Les IRN ne produisent pas de rejet de type O1

O2 : Les IRN ne produisent pas de rejet de type O2

O3 : Comme précisé précédemment, environ 10% des solvants sont intégré dans le produit fini, soit 1860 Kg.

O4 : Les émissions diffuses des IRN sont de l'ordre de 3705 kg.

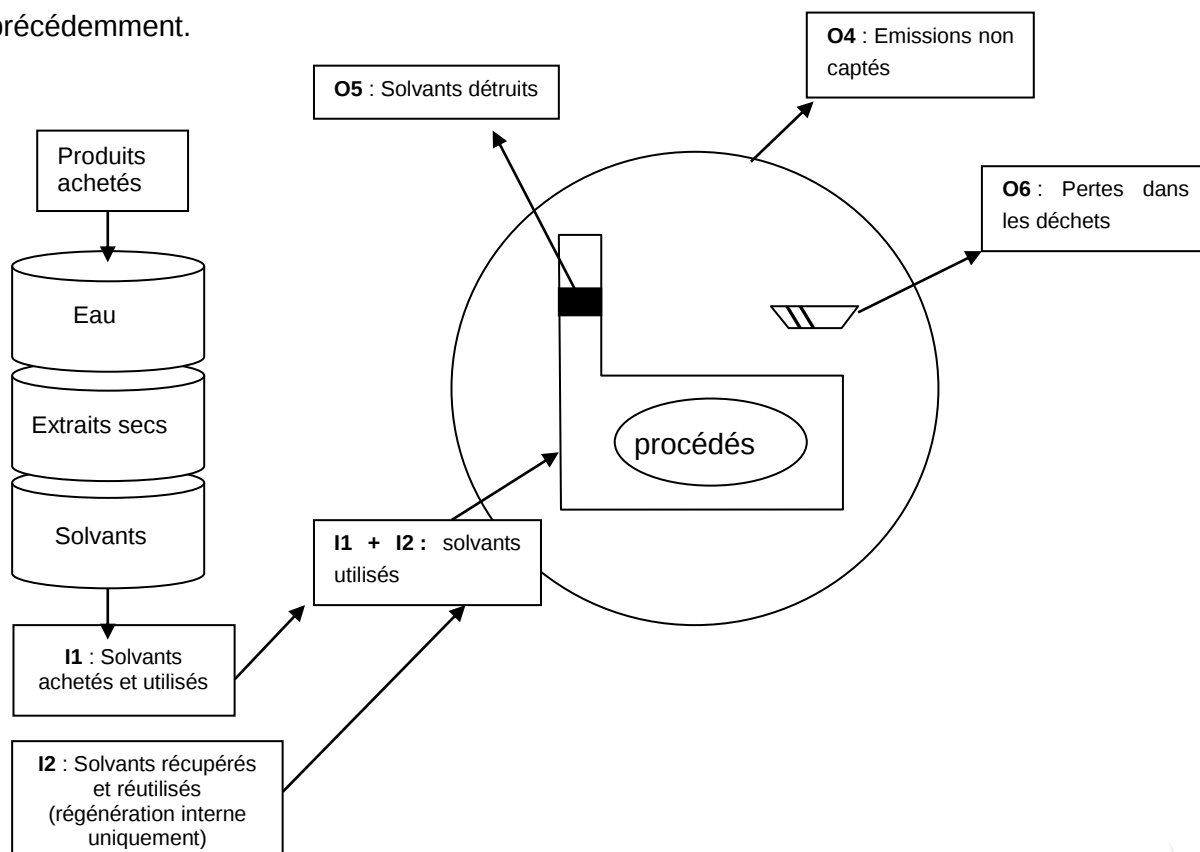
O5 : D'après la capacité de traitement de l'incinérateur on peut en déduire que la quantité de solvant canalisés est de 16405 kg.

O6 : Les IRN évacuent un total de 40 748 KG de produit (solvant +eau) par an. En considérant une concentration de solvant de 5 % ont évalué la quantité de solvant évacuée en tant que déchets à 2037 kg.

O7 : Les IRN ne produisent pas de rejet de type O7

O8 : Les IRN ne produisent pas de rejet de type O8

O9 : L'ensemble des rejets des IRN ont été comptabilisés dans les types de rejet définis précédemment.



3.3.2.1 Calcul de l'I1 sur les installations des IRN.

Recensement des différents produits utilisés contenant des solvants sur la période 2011.

N°	Nom usuel	Risque	Quantité consommée (kg)	Type de solvant	Fraction de solvant (%)	Quantité de solvant (kg)
	Pantones Rouge feu		40	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	6
	Pantones Violet		10	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	1.5
	Pantones Héliotrophe		28	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	4.2
	Pantones Bleu reflex		14	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	2.1
	Pantones Rouge 485		20	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	3
	Pantones Vert		12	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	1.8
	Pantones Jaune		12	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	1.8
	Laque transparente Pantone		40	Petrole/Diluant/Hydroquinone	15%	6
	Vernis isogliss Brancher		36		100%	36
	Aérosol antisec A11		8	Alcanes	10%	0.8
	Novastar 1 F 908 Bio jaune		650	Ter-butulhydroquinone	1%	6.5
	Novastar Bio noir		450	Ter-butulhydroquinone	<1%	négligeable
	Silicone SM 2003		950	Nonylphenol ethoxylate	5%	47.5
	G 101 c	R40/43/68	1400	Diéthylène glycol	5%	70
	G 333		1100	Amonium thiosulfate	20%	220
	Lavage Vegetal	R10/52/53/65/66	5000		100%	5000
	Alcool isopropylique	R11/36/67	16000		100%	16000
	Solution de mouillage		2600		100%	2600
	TOTAL		28 370			24007.2

Il en ressort que (selon paragraphe 3.3.2):

> D'après les équations (3) et (4) précédemment définies

$$\begin{aligned}\text{Emissions totales (en Kg)} &= I1 - O5 - O6 - O7 - O8 = O1 + O2 + O4 + O3 \\ &= I1 - O3 - O6 \\ &= 24\,007 - 1\,860 - 2\,037 \\ &= 20\,110 \text{ Kg}\end{aligned}$$

> D'après les équations (5) et (6) précédemment définies :

$$\begin{aligned}\text{Emissions diffuses (en Kg)} &= O4 = I1 - O5 - O3 - O6 - O8 - O7 - O9 \\ &= I1 - O5 - O6 - O3 \\ &= 24\,007 - 1\,640 - 2\,037 - 1\,860 \\ &= 3\,705 \text{ Kg soit } 15,5\% \text{ des solvants achetés}\end{aligned}$$

4 ACTIONS MISES EN ŒUVRE POUR REDUIRE LES EMISSIONS TOTALES ET DIFFUSES

4.1 MESURE REALISEES

L'entretien des machines est régulier et contrôlés. La SOLNA ainsi que l'incinérateur sont vérifiés et contrôlés par deux entreprises spécialisées venant tous les deux ans d'Allemagne. Cet entretien poussé nécessite l'arrêt machine durant une semaine.

L'ensemble des évacuations des baignoires contenant des solvants dans le processus d'impression s'effectue à partir de circuits fermés pour éviter toute évaporation. De même les déchets contenant les solvants sont stockés dans des cuves PEHD enterrées et ainsi confinés.

Les IRN ont également mis en place un procédé de traitement et d'épuration des gaz contenant les COV en sortie du four de séchage de la rotative SOLNA. En effet ces sources de COV sont canalisés directement en sortie de four à l'aide de conduit de type inox armé + isolant interne (0°) ayant les particularités de résistance et d'étanchéité assurant toutes la sécurité nécessaire à ce type de réalisation. Ce conduit dirige les gaz vers l'incinérateur afin qu'ils puissent y être traités



En revanche les rejets de l'incinérateur peuvent impacter l'atmosphère si l'épuration n'est pas correct. Des mesures de rejets au niveau des cheminées ont été réalisées en 2006 par le LBTP. La SOLNA n'imprime pas plus de papier à l'heure en 2011 qu'en 2006, la production de solvant est donc identique. L'incinérateur est vérifié tous les deux ans par une entreprise allemande garantissant sa capacité de traitement.

Ces résultats démontrent un flux horaire de 0.847 kg/h pour les composés organiques volatils, soit inférieur à la valeur limite de 2 kg/h à partir de laquelle une valeur seuil est définie.

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.

4.2 MESURE POUVANT ETRE MISES EN PLACE

- Aération dans le bâtiment I
- Remplacer certain produit par d'autre contenant moins de solvant ou limitant l'évaporation.
- Mesure de concentration des émissions diffuses dans le bâtiment I et II
- Mettre en place des recycleur d'air dans les zones à risque et confinées