Société Rabas Protec

Saint Nazaire (44)

Plan de Gestion des Solvants (PGS) de l'année 2018

SOMMAIRE

1 Contexte *3*
2 Présentation de la société *3*
2.1 Description de l'activité peinture 3
2.2 Les cheminées 5
2.3 Les produits 5
2.4 Description des stockages 5
3 Réglementation applicable : Arrêté Préfectoral du 22/02/16 ..... *6*
4 Présentation des produits et des solvants utilisés *6*
4.1 Pourcentages de COV 6
4.2 Description des substances spécifiques 7
4.3 Description des déchets contenant des solvants 7
5 Résultats des mesures *8*
5.1 Mesures réalisées 8
5.2 Conformité 8
6 Plan de Gestion des Solvants *9*
6.1 Bilan matières, généralités 9
6.2 Description des flux entrants 10
6.3 Description des flux sortants 10
6.4 Consommation totale de solvants 11
6.5 Emissions totales, canalisées, et diffuses 12
7 Conclusion *12*

ANNEXE

A – Tableau détaillé des différentes substances contenues dans les produits et détermination de la contribution solvants ;

1 CONTEXTE

L'entreprise est **soumise à autorisation** pour le traitement de surface et à déclaration pour l'application peinture au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'Arrêté Préfectoral du 22/02/2016 mentionne les rubriques suivantes :
- 2565.2 (traitement de surface, sans cadmium, sans cyanures) : autorisation (10 725 l) ;
- 2940.2 (application de peinture par pulvérisation…) : déclaration avec contrôle (14.5 kg/j).

Dans le cadre de son activité, le site utilise des solvants pour l'activité de peinture et, à ce titre, émet des Composés Organiques Volatiles (COV) dans l'atmosphère.

Or, les émissions de COV sont réglementées par son Arrêté Préfectoral et le site doit rédiger un Plan de Gestion des Solvants.

2 PRESENTATION DE LA SOCIETE

2.1 Description de l'activité peinture

Le site comporte **une enceinte de peinture** : tous les équipements liés à l'activité de peinture sont au sein de cette enceinte, qui est **entièrement fermée**.

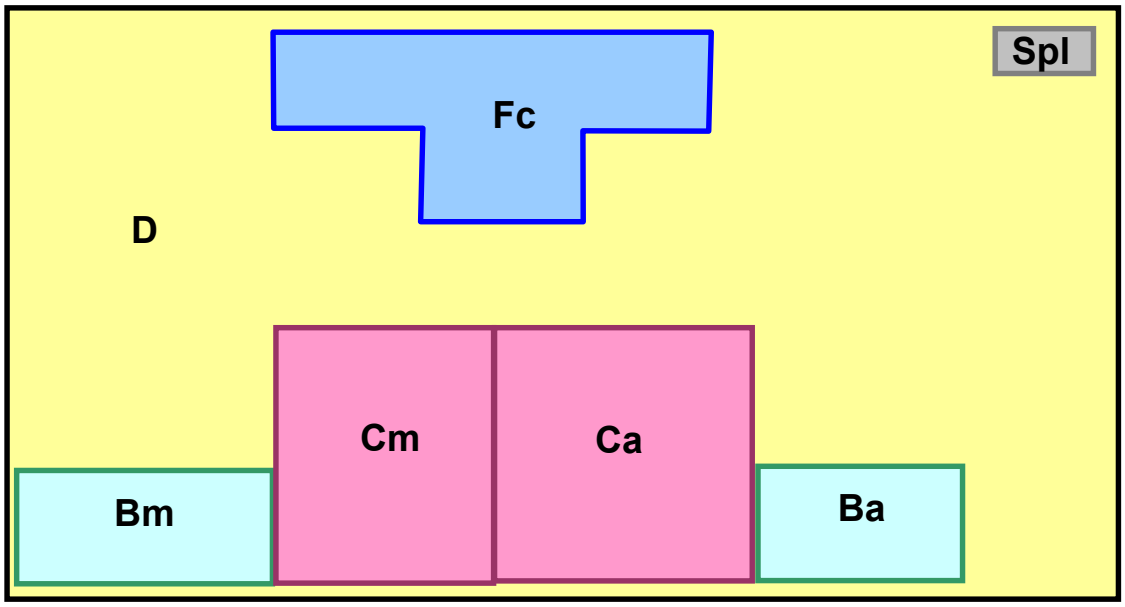
Cette enceinte comporte :

Description	Dénomination
1 local qui sert : - à la préparation des peintures (utilisées pour les 2 cabines) - au pompage lié à la cabine d'application manuelle	Broirie (**Bm**)
1 cabine de peinture par pulvérisation manuelle	Cabine manuelle (**Cm**)
1 four de cuisson, pouvant aussi être appelé étuve de séchage	Four de cuisson (**Fc**)
1 local de pompage lié à la cabine de peinture automatique	Broirie (**Ba**)
1 cabine de peinture par pulvérisation automatique	Cabine automatique (**Ca**)
1 armoire de stockage de tous les produits chimiques nécessaires à l'activité peinture (bases, durcisseurs et diluant de nettoyage), pour 1 semaine	Stockage des peintures (**Spl**)
tout le reste de l'enceinte correspond à la partie désolvatation	Désolvatation (**D**)

Le **code couleur** de ce tableau est identique au code couleur du schéma ci-après.

Remarque : au sein de l'Arrêté Préfectoral, la partie désolvatation et la partie four de cuisson sont appelées des sas de séchage (article 1.2.3).

Remarque : la société RABAS PROTEC ne réutilise pas ses solvants.



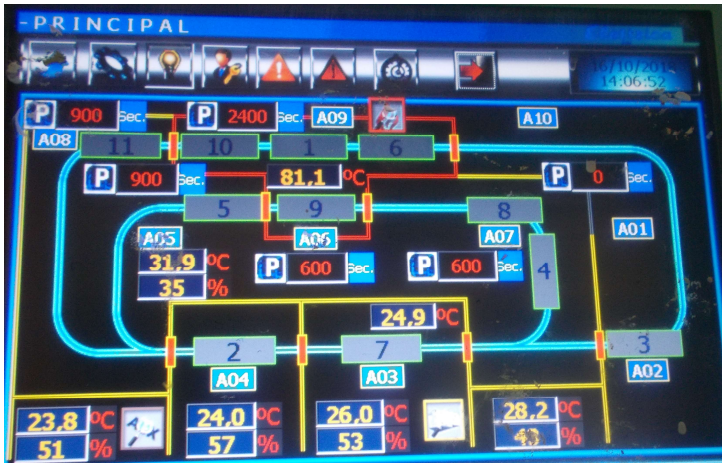
La **Bm** (Broirie associée à la cabine manuelle) permet :

- le **mélange des différents constituants** des peintures (base, durcisseur, eau);
- le **transfert de ce mélange dans des bidons**, qui sont ensuite utilisés :
  - au sein même de cette Bm afin **d'alimenter la cabine manuelle** ;
  - au sein de la Ba afin **d'alimenter la cabine automatique**.

La **Ba** (Broirie associée à la cabine automatique) ne comporte aucune manipulation ; elle sert uniquement à alimenter la cabine automatique.

Pour **chaque pièce peinte**, les étapes sont les suivantes :

- pulvérisation automatique de primaire P60 pour la majeure partie de la surface ;
- pulvérisation manuelle de primaire P60 pour les surfaces ne pouvant être atteintes par la pulvérisation automatique ;
- désolvatation ;
- cuisson ;
- refroidissement (au sein de l'enceinte) ;
- pulvérisation automatique de peinture de finition F70 pour la majeure partie de la surface ;
- pulvérisation manuelle de peinture de finition F70 pour les surfaces ne pouvant être atteintes par la pulvérisation automatique ;
- désolvatation ;
- cuisson.



2.2 Les cheminées

Le site comporte 3 cheminées au global sur le site :

Numéro	Désignation
1	Traitement de surface (donc hors activité peinture)
2	Activité peinture
3	Activité peinture

Pour l'activité peinture, les 2 cheminées récoltent les rejets atmosphériques suivants :

Description	Dénomination	Cheminée rejetant à l'extérieur
1 local qui sert : - à la préparation des peintures (utilisées pour les 2 cabines) - au pompage lié à la cabine d'application manuelle	Broirie (**Bm**)	Cheminée n°3
1 cabine de peinture par pulvérisation manuelle	Cabine manuelle (**Cm**)	
1 four de cuisson, pouvant aussi être appelé étuve de séchage	Four de cuisson (**Fc**)	
1 local de pompage lié à la cabine de peinture automatique	Broirie (**Ba**)	Cheminée n°2
1 cabine de peinture par pulvérisation automatique	Cabine automatique (**Ca**)	
tout le reste de l'enceinte correspond à la partie désolvatation	Désolvatation (**D**)	

Les rejets du **four de cuisson sont dirigés vers 2 circuits** :
- l'un qui rejoint Bm et Cm ;
- l'autre qui rejoint Ba et Ca.

A noter que les installations comportent des **filtres secs** avant rejets vers l'atmosphère.
Ces dispositifs permettent de retenir les particules mais ne sont pas considérés comme des dispositifs de traitement des COV.

2.3 Les produits

Le site utilise :
- 1 seule peinture d'accrochage, appelée Primaire **P60** ;
- 1 seule peinture de finition, appelée Finition **F70** ;
- 1 seul diluant de nettoyage du matériel (**G11**).

Chacune des 2 peintures appliquées est composée de 3 éléments :
- **32% de base**, conditionnée en bidons **de 4 l** ;
- **16% de durcisseur**, conditionné en bidons **de 2 l** ;
- **52% d'eau.**

Le **diluant de nettoyage** est conditionné en bidons **de 20 l**.
Au total, il y a donc **5 produits utilisés pour l'activité de peinture** (+ de l'eau).

2.4 Description des stockages

Le mélange appliqué utilisant 52% d'eau, la quantité de produits chimiques **utilisés sur une semaine** rentre au sein d'une **petite armoire** de stockage, située au sein de l'enceinte de peinture.

3 REGLEMENTATION APPLICABLE : ARRETE PREFECTORAL DU 22/02/16

Les articles de cet AP concernant les COV sont principalement les suivants :

Article 3.2.3 :

- ***100 mg/m³ de COVNM*** *pour chacune des 2 cheminées ;*
- *flux annuel* ***d'émissions diffuses de 25%*** *de la quantité de solvants utilisés, au maximum ;*
- *7h/j pour la cabine automatisée (soit 1700 h/an) ;*
- *2 h/j pour la cabine manuelle (soit 500 h/an).*

Article 3.2.4 :

- *obligation de* ***recherche de substitution des substances dangereuses*** *H340, H350, H350i, H360D, H360F ;*
- *et si ce remplacement est techniquement impossible :* ***VLE de 2 mg/m³*** *si le flux est de plus de 10 g/h.*

Article 3.2.7 :

L'exploitant met en place un Plan de Gestion des Solvants mentionnant notamment les entrées et les sorties des solvants des installations concernées, ***qu'il tient à la disposition*** *de l'inspection des Installations Classées.*

4 PRESENTATION DES PRODUITS ET DES SOLVANTS UTILISES

4.1 Pourcentages de COV

Le tableau présenté en annexe met en évidence la composition de chacun des produits utilisés pour l'activité peinture.

Pour les calculs, nous avons retenu **le % moyen de chaque COV** mentionné au sein du paragraphe 3 des FDS.

Les paragraphes 3 des FDS peuvent parfois mentionner des fourchettes de % pour chaque substance, sachant que le total de ces substances peut être > 100 %.
Dans ces conditions, les pourcentages retenus pour les calculs ne sont pas forcément ceux des paragraphes 3 des FDS mais la répartition entre les différentes substances respecte la répartition des paragraphes 3.
Le but est de ne pas avoir plus de 100 % de substances dans un produit.

Les consommations mentionnées dans le PGS sont **issues de l'outil informatique ERP (Enterprise Resource Planning).**

A noter que le site utilise également :

- des lingettes de MEC ;
- des lingettes de DLS.

De par le mode de conditionnement et l'utilisation de ces COV (lingettes pour nettoyages manuels de petites surfaces), **nous ne les retenons pas pour le PGS.**

4.2 Description des substances spécifiques

- **Liste des substances à mentions de dangers H340, H350, H350i, H360D, H360F et halogénés H341 ou H351 :**

L'un des produits utilisés (Primer P60-A base) comporte une substance étiquetée H350 : le Chromate de Strontium (CrO4Sr).
Cette substance n'est pas un COV et n'est donc pas retenue au sein du PGS.
Cf. annexe.

- **Liste des substances de l'annexe III de l'arrêté du 2 septembre 1998 modifié :**

Même si l'Arrêté Préfectoral ne mentionne pas ces substances, elles ont été analysées dans le cadre du PGS.
Aucune de ces substances n'est utilisée.
Cf. annexe.

4.3 Description des déchets contenant des solvants

Le site ne comporte que 2 types de déchets pour cette activité, susceptibles de contenir des COV :

- **déchets stockés en cuves de 1000 l** : mélange d'eau, base, durcisseur, diluant de nettoyage ;
- **pots vides** (envoyés à un prestataire, en mélange avec d'autres emballages vides de produits chimiques).

De par l'organisation mise en place, le site ne comporte pas de produits périmés pouvant être mis en déchets.

Afin de déterminer la quantité de COV présente dans le déchet stocké en cuve de 1000 l, nous considérons :

- que la proportion de diluant qui se retrouve dans le déchet est la même que celle de diluant au sein de l'ensemble base-durcisseur-eau-diluant soit 8,2 % ;
- que 50% des COV des bases et durcisseurs se retrouvent dans le déchet soit 3.3%.

Soit 11,5 % au global de COV au sein de ce déchet.

De façon habituelle, on considère **qu'il reste 1% de COV dans les emballages vides**.

5 RESULTATS DES MESURES

5.1 Mesures réalisées

Des mesures ont été réalisées les 30 et 31 janvier 2018, **sur les 2 cheminées de l'activité peinture**.

Les résultats présentés ici sont en éq carbone.

	Débit en Nm^3/h	Vitesse en m/s	COV NM exprimés en éq C		Seuil mg/Nm^3 et conformité
			Flux en kg/h	Concentration en mg/Nm^3	
Conduit 2 = Broirie auto (Ba), Cabine auto (Ca), Désolvatation (D), 1 partie du four de cuisson (1/2 Fc)	11 611	9	0,18	16	100 – conforme
Conduit 3 = Broirie manuelle (Bm), Cabine manuelle (Cm), 1 partie du four de cuisson (1/2 Fc)	12 245	12	0,025	2	100 – conforme

5.2 Conformité

D'après les résultats des mesures, les concentrations en COVNM sont conformes au seuil de l'Arrêté Préfectoral (100 mg/m^3).

6 PLAN DE GESTION DES SOLVANTS

6.1 Bilan matières, généralités

Le bilan matières peut être réalisé à partir des éléments illustrés par le schéma ci-après.

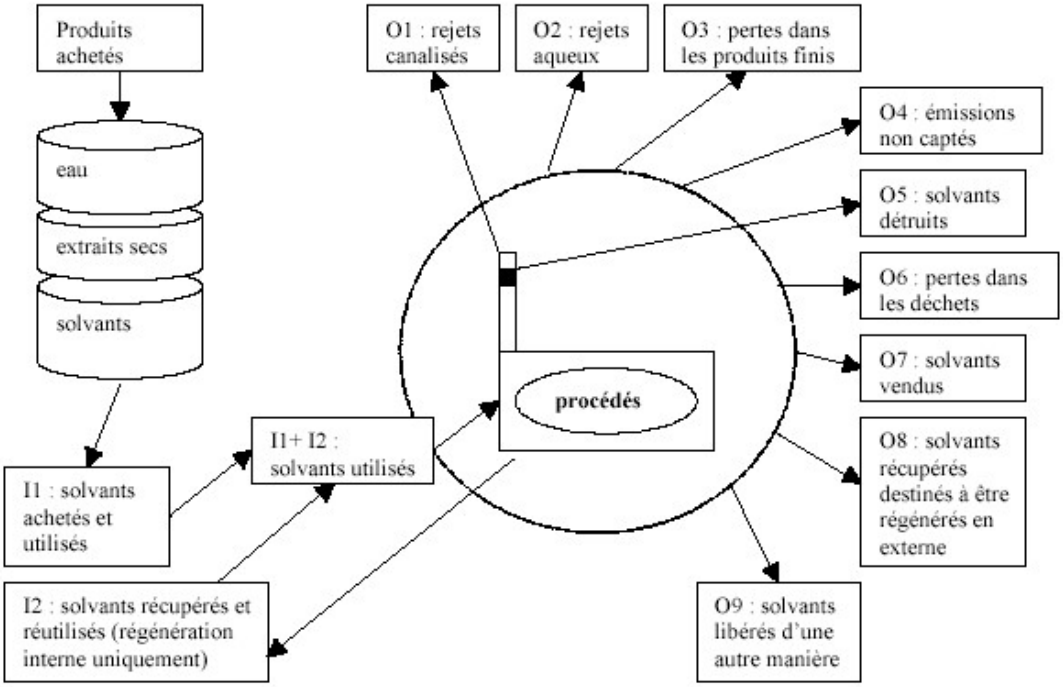


Schéma d'une installation

Le bilan solvant s'appuie sur l'équation suivante :

Flux entrant = Flux canalisé + Flux évacué + Emissions Diffuses

Le Plan de Gestion des Solvants vise à quantifier chacun de ces flux.
Le Plan de Gestion des Solvants est un bilan matières établi sur une période de 12 mois consécutifs, exprimé en kg ou en tonnes de solvant.

<u>Par convention</u> :

Consommation :	I1 – O8	(1)
Utilisation :	I1 + I2	(2)
Emissions totales :	I1 – O5 – O6 – O7 – O8	(3)
	Ou : O1 + O2 + O3 + O4 + O9	(4)
Emissions diffuses :	I1 – O1 – O5 – O6 – O7 – O8	(5)
	Ou : O2 + O3 + O4 + O9	(6)

Dans ce schéma, toutes les données (I1, I2, O1…O9) sont exprimées **en tonnes ou en kilogrammes de COV par an**.

6.2 Description des flux entrants

En ce qui concerne l'utilisation des COV, elle est définie comme étant la somme des entrées de COV dans l'installation.

Elle est donc déterminée à partir des consommations de COV (cf. précédemment dans le rapport).

I1 : Quantité de solvants organiques contenus dans les préparations achetées et utilisées :
Il s'agit des solvants contenus dans les produits achetés.
La quantité de mélanges solvantés, utilisés sur 2018 est de 10 733 kg (aux arrondis près).
La quantité de solvants et d'eau de rinçage utilisés est estimée à 15 762 kg (aux arrondis près).
Cf. tableaux situés en annexe.

→ I1 = 3 240 kg.

I2 : Quantité de solvants organiques contenus dans les préparations récupérées et réutilisées à l'entrée de l'unité (provenant d'une régénération interne) :
La société n'est pas concernée par ce flux.

→ I2 = 0.

La quantité de solvants utilisée s'élève à :
I1 + I2 = 3 240 kg

6.3 Description des flux sortants

O1 : Emissions canalisées (dans les gaz résiduaires)
Les résultats des mesures sont exprimés **en équivalents carbone**.

Afin que ces valeurs soient comparables avec les autres paramètres du plan de gestion de solvants, elles doivent être **transformées en équivalents solvants**.

Le guide de l'INERIS défini une méthode, permettant de transformer des équivalents carbones et équivalents solvants, à partir des pourcentages de composants rejetés au court des mesures et du facteur de réponse de ces composants (par rapport à l'appareil utilisé lors des mesures).

Remarque : la contribution carbone se calcule de la façon suivante :
% de produit x [(nb d'atomes de C du produit x facteur de réponse du produit x masse molaire du carbone) / masse molaire du produit]

Le tableau présenté en annexe permet de réaliser cette conversion, d'équivalents carbones en équivalents solvants.
La somme de toutes les contributions solvants est de 0.43 pour l'année 2018.

Qsolvant = $Q_{COV\text{-}eq.C}$ / somme des contributions de solvant

La durée maximale de pulvérisation des installations mentionnée dans l'Arrêté Préfectoral est :
- 2h/j pour la cabine manuelle soit **500 h/an** ;
- 7h/j pour la cabine automatique soit **1700 h/an.**

Pour cette étape du PGS, **nous considérons, dans un 1er temps, que les résultats des mesures sont valables durant la durée maximale de pulvérisation des installations**, **soit 500 et 1700 h** (données maximales inscrites dans l'Arrêté Préfectoral).

Le détail des calculs est présenté en annexe.

→ O1 = 742 kg aux arrondis près

O2 : Solvants contenus dans les eaux
Dans le cadre de la réalisation d'un PGS complet, la mesure des rejets dans les **eaux n'est pas nécessaire** (Cf. équation (5).
L'eau utilisée par la société RABAS PROTEC n'entre pas en contact avec les solvants. Il n'y a donc pas de rejet de solvants dans l'eau.
→ O2 = 0

O3 : Impuretés ou résidus dans le produit fini
Dans le cadre de la réalisation d'un PGS complet, la mesure des pertes de solvants dans les **produits finis n'est pas nécessaire** (Cf. équation (5).
Etant donné la nature du process, nous estimons donc que la quantité de solvants organiques O3 contenus dans les produits finis est nulle.
→ O3 = 0

O4 : Emissions non captées
Il s'agit d'émissions non captées de solvants dans l'air, qui ont échappé à tous les systèmes de collecte ou qui s'échappent de ces systèmes (fuites ou émissions fugitives).
Dans la cadre de la réalisation d'un PGS complet (et non simplifié) comme celui-ci**, la mesure de ces émissions n'est pas nécessaire.**

O5 : Solvants détruits ou captés
Il s'agit de perte de solvants par réaction chimique ou physique sur le procédé ou sur les systèmes de traitement des effluents gazeux et aqueux.
Le site ne dispose pas de système de traitement des COV.
→ O5 = 0

O6 : Solvants dans les déchets
Les déchets solvantés sont décrits précédemment dans le rapport.
→ O6 = 1 987 kg, aux arrondis près

O7 : **Solvants (ou préparation contenant des solvants) vendus**
Non concerné par l'installation l'entreprise.
→ O7 = 0

O8 : 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 en I1.
Il n'y a pas de solvants régénérés en externe.
→ O8 = 0

O9 : Solvants libérés d'une autre manière.
Non applicable pour l'entreprise.
→ O9 = 0

6.4 Consommation totale de solvants

La consommation de solvants est calculée par la formule : **Consommation = I1 – O8**
Comme il n'y a pas de solvants récupérés en vue d'une réutilisation ultérieure, O8 est nul.

6.5 Emissions totales, canalisées, et diffuses

Ces émissions de COV sont calculées à l'aide de plusieurs formules :

Emissions totales = I1 – O5 – O6 – O7 – O8
= 3 240 – 0 – 1 987 – 0 – 0 kg
= 1 253 kg aux arrondis près

Emissions canalisées = O1 = **742 kg**

Emissions diffuses = I1 – O1 – O5 – O6 – O7 – O8
= 3 240 – 742 – 0 – 1 987 – 0 – 0 kg
= **511 kg aux arrondis près**

Soit **15,8 % d'émissions diffuses** par rapport à la quantité de COV utilisés.

Cf. tableau en annexe.

Ce pourcentage d'Emissions Diffuses est conforme à l'Arrêté Préfectoral.

7 CONCLUSION

Les **rejets du site sont conformes au seuil de 100 mg/m³** mentionné dans l'arrêté préfectoral.

Pour 2018, la société RABAS PROTEC a **un pourcentage d'Emissions Diffuses (15,8%) conforme à l'Arrêté Préfectoral (25%).**

Le site n'utilise **aucun COV particuliers.**

ANNEXE A

Ces 2 codes couleurs permettant seulement de faciliter la lecture du tableau (couleur par nom de produit)

Annexe A : listing des produits de composition

N° de produit	Produit	Date de la FDS	Nombre de bidons	Volume unitaire de bidons, en l	Densité	Consommation de produit (annuelle estimée en kg)	% de la substance dans le produit décrit dans la FDS	% deCOV indiqué sur la fiche technique	% de la substance dans le produit retenu pour les calculs (en fonction de la fiche technique)	Quantité de COV utilisés en kg	N° de la substance	N° CAS de la substance	Nom de la substance	Tension de vapeur	Source	Solvant ? (>0,01kPa à 20°C)	Produits présents dans l'Annexe III de l'arrêté du 2.2.98 modifié	Mentions de dangers H340, H350, H350i, H360D, H360F ou halogénés H341 et H351	Pourcentage	Facteur de réponse	Masse molaire	Nb de carbones	Contribution solvant
1	Primer P60-A Base	15/02/2019	359	4	1,53	2197	25 à 30	/	27,5	604,20	1,1	78-92-2	Butane-2-ol	/	Base de données INERIS	Oui	Non	Non	18,65050487	0,825	74,12	4,00	0,099726856
							20 à 25		/	/	1,2	7789-06-2	Chromate de strontium	Néant - car c'est un pigment (CrO4Sr)	Base de données INERIS, CSST	**Non**	Non	H350	/	/	/	/	/
							10 à 20		/	/	1,3	13463-67-7	Dioxyde de titane	Néant (TiO2)	Base de données INERIS	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,5 à 2,5		/	/	1,4	68611-44-9	silane, dichlorodimethyl-, reaction prodcuts with silica	Néant - C'est un solide	Merck (pas d'infos sur INERIS, INRS)	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,5 à 2,5		/	/	1,5	1314-13-2	Oxyde de zinc	Inutile (ZnO)	INERIS	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,1 à 0,5		/	/	1,6	112-24-3	3,6-diazaoctane-1,8-diamine	<0,001 kPa à 20°C	Chemical book	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
2	Primer P60-A Hardener (durcisseur)	15/02/2019	361	2	1,1	794	25 à 50	/	/	/	2,1	1675-54-3	2,2-bis[p-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane;ether diglycidique du bisphénol A	0 Pa à 25°C	ECHA	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							25 à 30		27,50	218,41	2,2	79-24-3	Nitroéthane	2,07 kPa à 20°C (C2H5NO2)	CSST et Chemical book (aucune info sur INERIS ou INRS)	Oui	Non	Non	6,741780441	0,5	75,07	2	0,010785771
							20 à 25		/	/	2,3	30499-70-8	1,3-Propanediol,2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-,polymer	Néant car polymère - C15H26O6	INRS, INERIS, CSST, Cehmical book, Merck	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
3	Finish F70-A base (peinture de finition)	16/08/2018	387	4	1,31	2028	25 à 30	/	/	/	3,1	13463-67-7	Dioxyde de titane	Néant (TiO2)	Base de données INERIS	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							20 à 25		22,5	456,27	3,2	78-92-2	Butane-2-ol	/	Base de données INERIS	Oui	Non	Non	14,08434966	0,825	74,12	4,00	0,075310986
							5 à 10		/	/	3,3	61788-32-7	Terphényl hydrogenated	0.174 - 1.781 Pa @ 20 - 50 °C Tension de vapeur à 25°C : 13 Pa C18H22	Echa+Fiche internationale de sécurité chimique+ CAS 26140-60 3	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							5 à 10		7,5	152,09	3,4	100-51-6	Alcool benzylique	13.3Pa à 30°C soit 0.0133kPa (C7H8O)	Fiche toxicologique n° 170 INRS	Oui	Non	Non	4,694783219	0,86	108,13	7	0,031391267
							2,5 à 5		/	/	3,5	14807-96-6	Talc naturel	/	/	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,5 à 2,5		/	/	3,6	7631-86-9	Silicium dioxide chimically prepared	Néant - nSiO2	INERIS	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,5 à 2,5		/	/	3,7	1314-13-2	Oxyde de zinc	Inutile (ZnO)	INERIS	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,5 à 2,5		/	/	3,8	68909-20-6	silanamine, 1,1,1-trimethyl-N-(trimethylsilyl)-hydrolized product with silica	Néant - O2Si	Chemical Book (aucune info sur INRS, INERIS, CSST)	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,1 à 0,5		/	/	3,9	51274-00-1	Iron oxide yellow	Néant (Fe2O3)	Chemical Book (aucune info sur INRS, INERIS, CSST)	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,1 à 0,5		/	/	3,10	26140-60-3	Terphényl	Néant (solide, C18H14)	INERIS, CSST	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							0,1 à 0,5		/	/	3,11	90640-67-8	amine, polyéthylénepoly-, fraction triéthylénetétramine	Non disponible	INERIS, INRS, Merck, CSST	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
4	F70-A Hardener (durcisseur)	03/12/2018	386	2	1,1	849	25 à 50	/	37,5	318,45	4,1	79-24-3	Nitroéthane	2,07 kPa à 20°C (C2H5NO2)	CSST et Chemical book (aucune info sur INERIS ou INRS)	Oui	Non	Non	9,829994649	0,5	75,07	2	0,01572642
							25 à 50		/	/	4,2	1675-54-3	2,2-bis[p-(2,3-epoxypropoxy)phenyl]propane;ether diglycidique du bisphénol A	0 Pa à 25°C	ECHA	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
							10 à 20		/	/	4,3	30499-70-8	1,3-Propanediol,2-ethyl-2-(hydroxymethyl)-,polymer	Néant car polymère - C15H26O6	INRS, INERIS, CSST, Cehmical book, Merck	**Non**	Non	Non	/	/	/	/	/
5	Diestone G11 (diluant de nettoyage)	28/02/2018	115	20	0,94	2162	20 à 25	/	22,5	486,45	5,1	123-86-4	Acétate de n-butyle ou acétate de butyle	1,2 kPa à 20°C (C6H12O2)	Fiche toxico 31	Oui	Non	Non	15,01586088	0,75	116,16	6	0,069863309
							15 à 20		17,5	378,35	5,2	107-98-2	1-méthoxypropanol-2	12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	11,67900291	0,575	90,12	4	0,035797725
							15 à 20		17,5	378,35	5,3	64-17-5	Ethanol	C2H6O	Fiche toxico 48 + Guide PGS	Oui	Non	Non	11,67900291	0,65	46,07	2	0,039579829
							10 à 12,5		11,25	243,23	5,4	100-51-6	Alcool benzylique	13.3Pa à 30°C soit 0.0133kPa (C7H8O)	Fiche toxicologique n° 170 INRS	Oui	Non	Non	7,50793044	0,86	108,13	7	0,050201135
							0,1 à 0,25		0,175	3,78	5,5	78-93-3	Butanone	Aussi appelé MEC (C4H8O)	Fiche toxicologique n° 14 INRS + Guide PGS	Oui	Non	Non	0,116790029	0,75	72,1	4	0,000583626
					TOTAL, en kg	8030,36			TOTAL, en kg	3239,57								TOTAL	100			TOTAL	0,428966925
					TOTAL hors diluant, en kg	5868,36			TOTAL hors diluant, en kg	1749,42													