



Laboratoire public
Conseil, Expertise et Analyse en Bretagne

SANTÉ
ALIMENTAIRE
SERVICES
EAU & ENVIRONNEMENT

Département du Finistère (29)

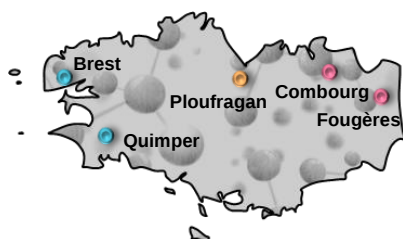
CCPBS Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud

Rapport : ETAPE 3 : Plan d'actions

Commune de Pont l'Abbé STEP de Park Dour Glan

Version définitive

Février 2024



Finistère

Site de Brest :
Tél. 02 98 34 11 00

Site de Quimper :
Tél. 02 98 10 28 88

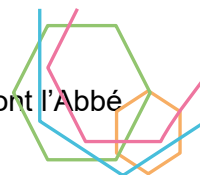
Côtes d'Armor

Site de Ploufragan
Siège Social
Zoopôle – 7 rue du Sabot - CS 30054
22440 PLOUFRAGAN
Tél. 02 96 01 37 22 – Fax. 02 96 01 37 50

Ile et Vilaine

Site de Combours :
Tél. 02 99 73 02 29

Site de Fougères :
Tél. 02 02 99 94 74 10



FICHE D'IDENTIFICATION DE L'ÉTUDE

CLIENT

Nom	Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud
Raison sociale	Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud
Coordonnées	17 rue Raymonde Folgoas Guillou 29 120 Pont l'Abbé
Contact	M Xavier Heuzé 02 98 11 40 06

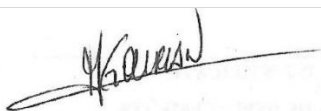
PRESTATAIRE

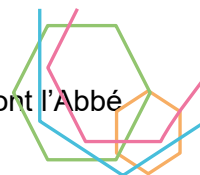
Nom	LABOCEA – Service Bureau d'Études
Raison sociale	GIP à caractère sanitaire et social – SIREN 130 002 082 SIRET Site de Brest : 130 002 082 00027
Coordonnées	Technopôle Brest-Iroise 120 av. Alexis de Rochon - CS 10052 - 29 280 Plouzané
Contact	✉ contact@laboce.fr - http://www.labocea.fr ☎ 02 98 34 11 16 - Fax: 02 98 34 11 01

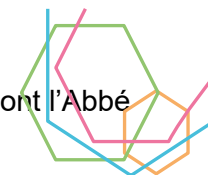
RAPPORT

Destinataire(s)	Xavier Heuzé
Date de rendu provisoire	12/03/2024
Date de rendu final	
Nombre d'exemplaires	
Responsable d'étude	Michèle Gurlan - michele.gurlan@laboce.fr
N° devis ou marché	2021-2451
Révision	
Révision	
Responsable d'étude	Michèle Gurlan

06/02/2024

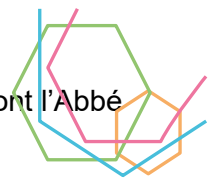


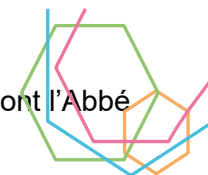




SOMMAIRE

I. Réglementation et méthodes alternatives	8
I.1. Les métaux	8
I.1.1. L'Arsenic	8
I.1.2. Le Cadmium	9
I.1.3. Le chrome	12
I.1.4. Le nickel	13
I.1.5. Le plomb	16
I.2. L'oxadiazon	21
I.2.1. Point sur la réglementation en vigueur	21
I.2.2. Alternatives à l'usage d'oxadiazon	21
I.3. Les nonylphénols	24
I.3.1. Point sur la réglementation en vigueur	24
I.3.2. Substitut à l'usage des nonylphénols	25
I.3.1. Le DEHP	26
I.3.2. Point sur la réglementation	26
I.3.3. Alternatives au DEHP	26
I.4. Les organoétains	28
I.4.1. Point sur la réglementation	28
I.4.2. Alternatives au mono et dibuthylétain	28
I.5. Les chloroalcanes	30
I.5.1. Point sur la réglementation en vigueur	30
I.5.2. Substitution des paraffines chlorées à chaînes courtes	30
II. La gestion des eaux pluviales	31
III. Les filières de traitements des stations d'épuration	33
IV. Plan d'action pour la réduction des micropolluants dans les eaux usées	36
V. ANNEXES	40
V.1. Annexe I : Exemple de questionnaire pouvant être utilisé pour les enquêtes auprès des entreprises	41
V.2. Annexe II : Exemple de questionnaire pouvant être utilisé pour les enquêtes auprès des hôpitaux, cliniques vétérinaires, laboratoires d'analyses	42
V.3. ANNEXE III : Fiches métiers du CNIDEP	49
V.4. ANNEXE IV : Flyers à destination des artisans	50
V.4.1. MECANIQUE AUTOMOBILE ET CARROSSERIE	51
V.4.2. PEINTURE, PLATRERIE ET REVETEMENT	54
V.4.3. COIFFURE, SOINS DU CORPS, TOILETTAGE	57
V.4.4. METIERS DU BOIS, MENUISERIE, CHARPENTE	60
V.5. Annexe V : Exemple de sensibilisation envers les professionnels	63
V.6. Annexe VI : Exemple de sensibilisation envers les particuliers	67



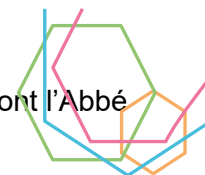


LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs de réduction par micropolluant.....	7
Tableau 2 : Alternatives aux nonylphénols	25
Tableau 3 : Concentrations moyennes en polluants des eaux de ruissellement de routes et parking	31
Tableau 4 : Regroupement des activité par secteur d'activité	36
Tableau 5 : Propositions d'actions par secteur d'activité	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Méthodes alternatives au désherbage chimique FREDON Haute Normandie	23
Figure 2 : Abattement de la concentration et de la masse de cuivre pour différents ouvrages de gestion des eaux pluviales (en % d'abattement, médianes) (Source : Matriochkas, MicroMegas et Roulépur	32
Figure 3 : Résultats des investigations du projets AMPERES sur l'efficacité des filières de traitement secondaires	34
Figure 4 : Efficacité des traitements tertiaires sur différents micropolluants	35



Cette étape vise à proposer un plan d'action réalisable, afin de limiter voire de supprimer les émissions de micropolluants significatifs.

La note technique du 24/03/2022 précise les micropolluants soumis à réduction d'ici 2027, tous ne sont pas concernés.

A l'échelle régionale, le SAGE Loire Bretagne liste les molécules ubiquistes qui ne sont pas soumises à réduction. C'est-à-dire qu'ils sont persistants, biocumulables et multi-sources. Ils sont présents dans le milieu aquatique, depuis de nombreuses années et leur source n'est pas identifiable. Il se peut également qu'ils proviennent de nombreuses sources et leur suppression est quasiment impossible. Il s'agit des PBDE, des HAP, du PFOS, du TBT et du mercure.

Suivant ces critères le plan d'actions ci-après fait des propositions uniquement pour les activités potentiellement émettrices de molécules soumises à objectifs de réduction.

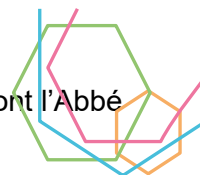
Tableau 1 : Objectifs de réduction par micropolluant

	Molécules AVEC objectif de réduction	Molécules SANS objectif de réduction
OBJECTIF 2027 100 % REDUCTION	4-nonylphénols	octylphénol
	NP1OE	OP1OE
	NP2OE	Cyperméthrine
	BDE 100	Diuron
	BDE 154	Terbutryne
	BDE 209	Fluoranthène
	BDE 99	Glyphosate
	Benzo (1,12)(ghi) pérylène	AMPA
	Benzo (3,4)(a) pyrène	Hexabromocyclododécane (HBCDD)
	Benzo (3,4)(b) fluoranthène	PCB n°101
	Benzo (ghi) pérylène	PCB n°118
	Benzo (k) fluoranthène	PCB n°138
	Indéno (1,2,3-cd) pyrène	PCB n°153
	Anthracène	PCB n°180
	C10-13 (poly)Chloroalcanes (PCAs)	PCB n°28
	Cadmium	PCB n°52
	Mercure	Cuivre
	Dibutylétain cation (DBT)	Zinc
	Monobutylétain cation (MBT)	
	Tributylétain cation (TBT)	
OBJECTIF 2027 30 % REDUCTION	Arsenic	
	Chrome	
	Diéthylhexylphtalate (DEHP)	
	Naphtalène	
	Nickel	
	Oxadiazon	
	Plomb	
	Sulfonate de Perfluorooctane (PFOS)	
	Ubiquistes : molécules hachurées	

L'ASTEE a compilé un certain nombre de documents dans un document d'aides à l'établissement des diagnostics vers l'amont : **Foire aux questions du diagnostic vers l'amont édition de janvier 2023.**

<https://www.astee.org/publications/foire-aux-questions-diagnostic-vers-lamont-rsde-steu/>

Cette étape du diagnostic s'inspire de ce document.



I. REGLEMENTATION ET METHODES ALTERNATIVES

Dans un premier temps nous nous sommes intéressés à la **réglementation en vigueur pour chaque micropolluants et aux méthodes alternatives existantes**. Les paragraphes suivants traitent de ces sujets. Ensuite un point c'est avéré nécessaire sur la gestion des eaux pluviales, ainsi que sur les filières de traitement des stations d'épuration.

I.1. Les métaux

I.1.1. L'Arsenic

I.1.1.1. Point sur la réglementation

Source : Anne Morin, Dominique Jullien, *Aspects réglementaires sur l'arsenic*, INERIS, 2000
INRS Produits de traitement du bois (2006)

Les composés arsenicaux ont été employés en France jusqu'en 1973 dans les cultures de pommes de terre et les arbres fruitiers, et jusqu'en 2001 en viticulture.

L'arsénite de sodium a été interdit en 2001 en raison de sa toxicité pour l'homme et l'environnement.

Les dentistes n'utilisent plus de pâtes arsenicales, depuis leur retrait du marché en 2014.

L'application du Code du travail, concernant les agents chimiques CMR (ayant des effets cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction) comme l'arsenic (article L. 4121-2), aurait aussi aidé à réduire le risque de cette exposition dans l'ensemble des secteurs d'activité.

L'utilisation de l'arsenic en tant que produit de traitement du bois est réglementé par la directive européenne 2033/2/CE transposé en droit français par le décret 2004-1227. De façon générale, les bois traités à l'arsenic sont interdits de mise sur le marché. Cependant par dérogation l'arsenic reste utilisable dans les produits de type CCA (Cuivre (fongicide), Arsenic (insecticide), Chrome (agent de complexation)) mis en œuvre dans des installations industrielle utilisant le vide ou la pression pour l'imprégnation. Les bois ainsi traités doivent être réservés pour des utilisations professionnelles pour lesquels un contact avec le public est improbable. L'arrêté du 17 novembre 2004 oblige à apposer un étiquetage spécifique sur les bois traités à l'arsenic.

I.1.1.2. Alternatives à l'arsenic

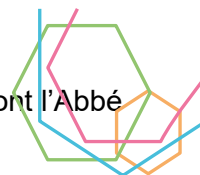
Source : <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-52066-FR.pdf>

N. Proust, A. Picot, *Toxicologie de l'arsenic et de ses composés : importance de la spéciation*. 2019

Les paragraphes précédents ont montré l'origine tellurique (géologique et agricole) de l'arsenic sur la zone d'étude.

L'arsenic est un oligo-élément essentiel à la vie, les besoins pour l'homme ont été évalués entre 10 et 20 µg/jour. La voie principale d'exposition pour l'ensemble des populations demeure l'ingestion soit directe par la consommation d'eaux soit indirecte par la consommation d'organismes ayant concentré l'arsenic. La norme à ne pas dépasser pour l'eau potable est de 10 µg/l.

Les résultats d'analyses dans les eaux brutes en entrée des stations d'eau potable de Magenta et de Saint Barthélémy contiennent systématiquement de l'arsenic, en quantité inférieure à 10µg/l. Le traitement réalisé est efficace puisqu'aucune trace d'arsenic n'est décelée dans les eaux de distribution. Les analyses complémentaires montrent une contamination de tous les points d'échantillonnage sur le réseau des eaux usées, les valeurs décelées sont inférieures à la norme de potabilité (10 µg/l).



Certains États américains ont interdit l'utilisation de l'arsenic dans les usines de production de composants électroniques et, de ce fait, des études ont démarré aux États-Unis pour rechercher des produits sources de remplacement moins toxiques et plus faciles à mettre en œuvre. La substitution des hydrogènes du trihydruure (AsH_3) par des groupements organiques entraîne en général une diminution de la toxicité. C'est ainsi qu'en microélectronique sont apparues deux molécules intéressantes pour leur capacité à fournir un matériau de qualité proche de celui obtenu avec l'arsine, il s'agit de la terbutylarsine (TBA), $(\text{CH}_3)_3\text{CAsH}_2$ (substitution d'un hydrogène), et de la DMAA $[(\text{CH}_3)_2\text{N}]_3\text{As}$ (substitution des trois hydrogènes).

I.1.2. Le Cadmium

Source : INERIS, 2015. *Données technico-économiques sur les substances chimiques en France* : DRC-16-158744-09774A, p. 58 (<http://rsde.ineris.fr/> ou <http://www.ineris.fr/substances/fr/>)

I.1.2.1. Point sur la réglementation

Le cadmium est inscrit sur la Liste OSPAR de produits chimiques devant faire l'objet de mesures prioritaires. La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est (OSPAR) a été signée à Paris le 22 septembre 1992. Elle résulte de la fusion de deux conventions internationales : la convention d'Oslo de 1972 (traitant de la prévention de la pollution marine) et la convention de Paris de 1974 (traitant des rejets de substances d'origine tellurique). Elle vise à prévenir et éliminer la pollution marine résultant des activités humaines en Atlantique Nord-Est afin d'en protéger les écosystèmes et la diversité biologique.

Il apparaît comme substances pertinentes dans l'arrêté du 30 juin 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses (PNAR).

Il fait également partie de la liste des substances prioritaires repris par l'arrêté du 17 octobre 2018 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Le cadmium est inscrit dans le règlement REACH sur l'annexe XVII des restrictions et dans la liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (liste SVHC). REACH est un règlement européen (règlement n°1907/2006) entré en vigueur en 2007 pour sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne.

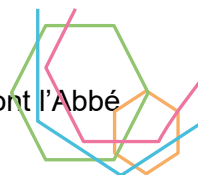
Il est inscrit comme substance dangereuse dans l'annexe I de l'Arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines.

Il est également inscrit comme substances dangereuses prioritaires dans la Directive 2013/39/UE modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE

Équipements électriques et électroniques :

A compter du 1er juillet 2006 (directive 2002/95/CE), les nouveaux équipements électriques et électroniques mis sur le marché ne contiennent pas de cadmium.

En mai 2015, le Parlement Européen a rejeté la proposition de la Commission visant à prolonger la période pendant laquelle le cadmium (sous forme nanométrique de « quantum dots ») peut être utilisé dans l'éclairage d'appareils tels que des téléviseurs et des écrans d'ordinateur. (USGS 2016).



Piles et accumulateurs :

La directive 2006/66/CE de septembre 2006 interdit la mise sur le marché de la plupart des piles et accumulateurs contenant plus de 0,002% de cadmium en poids.

En 2013 une dérogation est votée pour les piles et accumulateurs portables destinés à être utilisés dans des outils électriques sans fil jusqu'au 31 décembre 2016.

Une exception subsiste pour les piles et accumulateurs destinés à être utilisés dans les systèmes d'urgence et d'alarme ou les équipements médicaux.

Coloration et stabilisation de certains produits et traitement de surface :

Les interdictions d'usage et de mise sur le marché sont détaillées dans la directive 91/338/CEE. De multiples applications du PVC et des polymères sont touchées par ces interdictions.

Une dérogation à la restriction de l'usage du Cadmium pour les pigments de cadmium utilisés dans des articles colorés a été accordée en 2012 (European Chemicals Agency 2012). Cette dérogation porte en général à des situations où les conditions environnementales ou de fonctionnement sont extrêmes où la solidité des couleurs est importante pour des raisons de sécurité et où la durée de vie prévue des articles en question est relativement longue.

Par dérogation l'utilisation du cadmium et de ses composés reste possible dans les secteurs où leur emploi demeure techniquement indispensable par sécurité : secteurs de l'aéronautique, l'aérospatiale, l'exploitation minière, secteurs « off-shore », du nucléaire, de la défense et fabrication des contacts électriques (INRS 2013).

Engrais :

La Commission européenne a pour projet de fixer des teneurs maximales en cadmium dans les engrais. Le projet actuel de la Commission vise à limiter les teneurs en cadmium, exprimées en mg Cd/ kg P₂O₅ aux valeurs suivantes : 60 mg 5 ans après l'entrée en vigueur, pour arriver progressivement à 20 mg 15 ans après l'entrée en vigueur.

Peintures :

Le Cadmium est interdit dans les peintures dans l'UE. Il est limité à 0,01% en poids sauf pour les peintures comportant au moins 10% de Zinc, pour lesquelles la limite est de 0,1%, sauf pour les peintures d'artiste pour lesquelles il reste autorisé.

I.1.2.1. Alternatives au cadmium

Accumulateurs et piles nickel-cadmium :

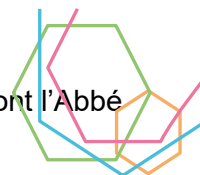
Dans le domaine grand public (secteur des « portables »), le couple nickel-cadmium a déjà en grande partie été remplacé par différentes technologies adaptées aux petits appareils légers, par exemple le Ni-MH (nickel-métal hybride). Les substitutions par des batteries au lithium devraient conduire à une baisse des consommations globales de cadmium en France.

Pour les appareils plus lourds d'application industrielle, le remplacement des batteries NiCd par Ni-MH est prévisible.

Une façon d'éviter les rejets associés aux batteries est leur recyclage. HELCOM (2002) estime que le taux maximal de recyclage est de 60 % pour les petites piles et accumulateurs.

Pigments :

Il n'existe pas de substitut du cadmium et de ses composés en monopigmentaire (selon la FIPEC). Par contre, pour les autres peintures, l'ECHA et la Commission ont considéré que des alternatives étaient disponibles et le Cd y est interdit. De même, il semble que le cadmium soit aisément substituable dans les plastiques de grande consommation et que cette substitution a déjà été effectuée en Europe (OCDE), sauf cas particulier. Dans les plastiques, le sulfure de cérium est l'alternative au cadmium la plus utilisée.



Brasage des métaux :

L'analyse socio-économique sur l'usage de cadmium réalisé par RPA (2010) résume les types de charges de brasage sans cadmium qui peuvent être utilisées pour remplacer les alliages porteurs de cadmium pour diverses applications. Ils sont basés sur l'argent, le cuivre et les alliages de zinc. Pour des applications spécifiques, des additions de nickel et de manganèse ou de l'étain et/ou de silicium peuvent être utilisées. La plupart des fabricants d'alliages offrent actuellement des alternatives (parfois exclusivement) sans cadmium (European Chemicals Agency 2012d).

Les sociétés Umicore BrazeTec17 et ICdA ont déclaré que le brasage des métaux contenant du cadmium peut être remplacé par des alternatives sans cadmium dans plus de 99% des cas. Les alliages de brasage sans cadmium sont disponibles pour une température de brasage supérieure ou égale à 650 °C, mais pour le brasage à des températures dans l'intervalle 610-650 °C, on ne dispose pas d'alternative sans cadmium (European Chemicals Agency 2012d). Pour la préparation des pièces, il est possible dans certains cas de remplacer les solutions de cadmium par du zinc ou des procédés mécaniques utilisant le zinc pour certains aciers (Commission européenne 2004a).

Traitement de surface des métaux :

Des solutions alternatives au cadmium (pour les secteurs aéronautique et militaire) ont été recherchées :

- Alliages de zinc dans des bains aqueux (avec du nickel, du cobalt, du fer, de l'étain). La solution ZnNi serait qualifiée et mise en œuvre par Boeing, Airbus et d'autres constructeurs aéronautiques, pour plusieurs composants (Legg, 2016).
- Différentes technologies utilisant l'Aluminium ont été développées :
 - Aluminium dans des bains organiques. La nécessité de recourir à un bain organique (solution de toluène pour le procédé AlumiplateTM) peut être un inconvénient environnemental.
 - Aluminium sous forme de vapeur ionisée (développé par Mc-Donnell Douglas, utilisé dans l'industrie aérospatiale). Le dépôt d'une couche de chrome serait encore nécessaire pour améliorer les caractéristiques anticorrosion (Legg & et al. 2002, 2016).
 - Aluminium ou zinc dans des céramiques ou des polymères.
- Alliages au Titane : ils remplaceraient le traitement au Cadmium de façon croissante dans l'industrie aéronautique (Legg, 2016).

Cependant, ces produits ne rempliraient pas toujours les cahiers des charges associés aux utilisations industrielles. Dans de multiples applications particulièrement exigeantes sur la durée de vie du produit et sur sa résistance aux hautes températures (aviation, métro, chemin de fer), le couple électrochimique nickel-cadmium serait aujourd'hui le seul viable d'un point de vue technique et économique.

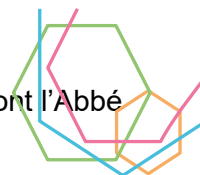
Il semble donc que des substituts au cadmium sont disponibles, sauf pour les applications les plus exigeantes dans lesquelles toutes les performances des systèmes au cadmium sont nécessaires. Il est également clair qu'il n'y a pas une alternative unique qui puisse remplacer les traitements au cadmium.

Engrais :

Les alternatives aux fertilisants contenant du cadmium sont encore peu disponibles (Hoxha 2016). Selon Fertilizers Europe il existe plusieurs technologies d'élimination du Cadmium des engrais, le coût est estimé à environ 12-50€/tP2O5 suivant les sources, ce qui représenterait entre 5 à 20% d'augmentation du prix des fertilisants (Hoxha 2016).

Les recherches en Allemagne auraient conclu à l'impossibilité de séparer le cadmium des nitrophosphates. Pour les autres types de phosphates, des essais de procédés alternatifs avec extraction du cadmium par solvants amine-kérosène ont été menés et le surcoût associé à ce procédé a été évalué (OCDE).

Le BREF « Chimie inorganique » (Commission européenne 2004b) mentionne la possibilité d'isoler des impuretés comme le cadmium lors de la production d'acide phosphorique par voie



humide, avec une extraction liquide-liquide, mais il ne s'agit pour l'instant que d'une technique « émergente ».

Une autre possibilité est de privilégier des matières premières minérales peu riches en cadmium, solution déjà mise en œuvre par l'industrie (HELCOM 2002).

Dix pays européens ont mis en place des valeurs limites pour la teneur des engrais en cadmium (Roberts 2014) et la réglementation européenne est la plus stricte.

1.1.3. Le chrome

Source : *EXPOSITIONS AU CHROME HEXAVALENT Synthèse des données disponibles : sources, émissions, exposition et toxicité pour l'homme*

INERIS, 2014. *Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Chrome et ses composés*, DRC-14-136881-07003A, 104 p. (<http://www.ineris.fr/rsde/> ou <http://www.ineris.fr/substances/fr/>).

1.1.3.1. Point sur la réglementation

Il apparaît comme substance pertinente dans l'arrêté du 30 juin 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses (PNAR).

En application de la directive 98/8/CE sur les produits biocides, l'utilisation de chrome en tant que substance active dans les produits de préservation du bois est interdite depuis septembre 2006.

Il est inscrit comme substance dangereuse dans l'annexe I de l'Arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines.

L'utilisation de chrome en tant qu'additif anticorrosion et fixateur reste possible sous certaines conditions et après autorisation au niveau national.

Le chrome fait partie de la liste des substances prioritaires de l'arrêté du 17 octobre 2018 (Directive n° 2013/39/UE). Arrêté relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

1.1.3.2. Alternatives au chrome

Produits de substitution pour le traitement du bois :

Suite aux contraintes réglementaires, des produits sans chrome, notamment à base de cuivre et d'ammonium quaternaire ont été développés et mis sur le marché.

Une autre méthode consiste à protéger le bois contre le soleil et la pluie, et à le garder suffisamment sec pour que les champignons et les insectes ne puissent y vivre.

Les chercheurs ont développé un traitement à base d'anhydride mixte, un produit obtenu par réaction chimique entre des dérivés d'huiles de colza ou de tournesol (acides gras) et l'anhydride acétique. Ce produit agit par « greffage chimique ».

D'autres traitements alternatifs ont été développés, parmi eux (IAR, 2010) :

- Le procédé RETIWOOD48, traitement à haute température du bois (220-240°C)
- Le procédé OLEOBOIS49 qui fait appel à des huiles végétales brutes et raffinées

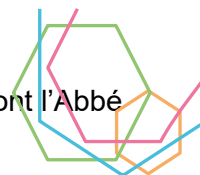
Dans le document de l'IAR, 2010, d'autres traitements du bois sont également décrits (plasma froid, ASAM-Anhydride Succinite d'Alkénoate de Méthyle, ASABO...).

Produits de substitution pour le mordantage et le tannage :

L'utilisation de chromates pour le mordantage régresse, pour des raisons environnementales et/ou économiques, au profit de composés organiques tels que des vinylsulfones.

L'objectif du tannage au chrome est de rendre le cuir imputrescible et d'augmenter la température de rétraction/dénaturation du collagène.

Les alternatives sont les tannins végétaux, synthétiques ou le glutaraldéhyde. La mise en œuvre diffère entre deux techniques : l'application des produits ne se fait pas dans les mêmes conditions (pH des bains...), ni dans les mêmes quantités (plus élevés pour le synthétique). Les tannins végétaux sont trop facilement oxydables et rendent en général le cuir un peu trop



ferme. Le coût du tannage synthétique se révèle 4 fois supérieur à celui du tannage au chrome. Mais ces derniers seraient amenés à se développer dans les années à venir au regard de leur image bien meilleure par rapport au cuir tanné au chrome. Cependant, dans la production de nombreux types de cuir, le chrome n'est pas encore substituable. Certaines barrières techniques demeurent.

Produits de substitution dans les pigments :

Au regard des propriétés anticorrosives des chromates utilisés dans les peintures (chromate de strontium, chromate de baryum, chromate de zinc ou chromate de plomb), les alternatives les plus communes rapportées dans la littérature sont le phosphate de zinc, le phosphate de calcium, le phosphate de magnésium, le phosphate zinc-aluminium, le métaborate de baryum, le molybdate de cérium, le silicate de calcium et des pigments organiques (INERIS, 2015).

I.1.4. Le nickel

Source : INERIS, 2014. *Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Nickel et ses composés*, DRC-14-136881-02234A, 94 p. (<http://www.ineris.fr/rsde/> ou <http://www.ineris.fr/substances/fr/>).

I.1.4.1. Point sur la réglementation

Le Nickel est identifié comme substance dangereuse prioritaire (directive 2013/39/UE modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE) dans le domaine de l'eau.

Il fait partie de la liste des micropolluants pris en compte dans les critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface (arrêté du 17 octobre 2018 relatif aux méthodes d'évaluation de l'état chimique des eaux).

Le nickel est inscrit comme substance dangereuse dans l'annexe I de l'Arrêté du 17 juillet 2009 relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines.

Il apparaît comme substance pertinente dans l'arrêté du 30 juin 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses (PNAR)

L'usage du nickel est interdit dans les bijoux dans le cadre de REACH (Annexe XVII liste des restrictions). REACH est un règlement européen (règlement n°1907/2006) entré en vigueur en 2007 pour sécuriser la fabrication et l'utilisation des substances chimiques dans l'industrie européenne.

Seuils de rejets pour les installations classées :

L'arrêté du 26 décembre 2012 modifiant l'arrêté du 31 janvier 2008 concerne le registre et la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. L'exploitant de l'installation doit déclarer ces rejets dès lors que les seuils d'émissions décrits dans l'annexe II de cet arrêté sont dépassés.

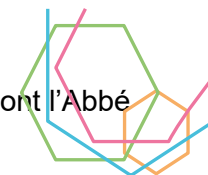
Les seuils de rejets de nickel et ses composés (exprimés en tant que Ni) sont :

- de 50 kg/an dans l'air (à l'exception des installations d'incinération de déchets non dangereux et déchets dangereux, pour lesquelles ce seuil est fixé à 0 kg/an) ;
- de 20 kg/an ou 20 g/jour dans l'eau ;
- de 20 kg/an dans le sol.

L'arrêté du 2 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 soumises à autorisation indique que :

Pollution de l'air

Si le flux horaire total d'antimoine, chrome, cobalt, cuivre, étain, manganèse, nickel, vanadium, zinc et de leurs composés (gazeux et particulaires) dépasse 25 g/h, la valeur limite de concentration est de 5 mg/m³ (exprimée en Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn).



Pollution des eaux superficielles

Les rejets respectent les valeurs limites : nickel et ses composés (en Ni) 0,5 mg/L si le rejet dépasse 5 g/j.

Dans le cas de la fabrication ou de la transformation de nickel, la valeur limite de concentration est 2 mg/L.

Valeurs dans le travail en France (INRS) :

Valeur moyenne d'exposition (VME) = 1 mg.m⁻³ (en Ni) pour le nickel (métal et grillage de mattes), l'oxyde de nickel, l'hydroxyde de nickel, le carbonate de nickel et le sulfure de nickel.

VME = 0,12 mg.m⁻³ (en Ni) pour le tétracarbonyle de nickel.

VME = 0,1 mg.m⁻³ (en Ni) pour le sulfate de nickel.

Qualité des eaux de consommation

Le décret 2001/1220 du 20 décembre 2001 impose que les eaux respectent une valeur inférieure ou égale à 20 µg/L de nickel.

Contact avec la peau

Les boucles d'oreilles et les piercings ne doivent pas entraîner des transferts dans l'organisme supérieurs à 0,2 µg.cm⁻² par semaine. Les bijoux (y compris les montres), les fermetures éclair, les boutons et rivets métalliques destinés à l'habillement sont interdits s'ils entraînent des transferts supérieurs à 0,5 µg.cm⁻² par semaine.

L'oxyde de nickel est interdit dans les cosmétiques par la réglementation européenne de ce secteur.

Annexe XVII « Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux » du règlement européen REACH :

Directive-Cadre sur l'Eau

Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour le nickel et ses composés :

-NQE moyenne annuelle : 4 µg/L de nickel pour les eaux de surfaces intérieures.

-NQE moyenne annuelle : 8,6 µg/L de nickel pour les autres eaux de surfaces.

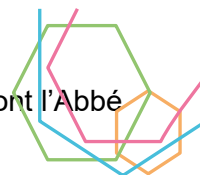
-NQE concentration maximale acceptable : 34 µg/L de nickel pour les eaux de surfaces.

Engrais

Pour les engrais organiques, divers seuils en métaux lourds sont fixés par les législations européennes et nationales :

Tableau 4. Seuils de nickel pour les engrais organiques.

Seuils en mg/kg de matière sèche	Ni
Législation européenne	
Label écologique amendements pour sols et milieux de culture (2007/64/CE et 2006/799/CE)	50
Règlement CE 834/2007 (valeurs pour les déchets ménagers compostés ou fermentés)	25
Propositions européennes	
Valeurs limites ECN ¹² pour le compost (QAS)	40
Valeurs limites JRC ¹³ pour le compost (EoW)	50
Exemples de législations nationales	
Pays-Bas	20
Slovénie	50
France	60
Grèce	200



I.1.4.2. Alternatives au nickel

Selon RPA (2000) et (European Commission, 2001a), il y a de nombreuses applications où aucune alternative à l'utilisation de nickel n'est disponible. De plus, selon RPA (2000), le nickel est utilisé en remplacement de certaines applications de substances potentiellement dangereuses. Par exemple, les batteries Ni-MH65 ont été développées comme alternative aux batteries rechargeables Ni-Cd66.

Selon les producteurs de nickel, INSG (International Nickel Study Group) et Eramet (2005), le nickel posséderait des avantages au détriment de ses éventuelles alternatives :

- prolongation de la durée de vie des équipements de production et des articles dans lesquels il est présent (par le biais d'une augmentation de la résistance à la corrosion et à la chaleur des matériaux).
- facilité de nettoyage (en termes d'élimination de la prolifération bactérienne) (Notamment dans le milieu médical et dans l'industrie agro-alimentaire).
- les propriétés magnétiques particulières conférées aux alliages contenant du nickel facilitent leur tri lors de la récupération d'anciens équipements.

L'oxyde de nickel est utilisé comme catalyseur dans le raffinage des hydrocarbures et le piégeage du soufre. Sa substitution impliquerait une augmentation de coûts, ainsi qu'une augmentation de l'utilisation d'énergie. De plus, l'élimination du soufre sera moins efficace, ce qui augmentera la quantité de soufre dans les carburants et donc les émissions vers l'atmosphère.

Il n'existe pas pour le moment d'alternatives permettant de ne plus utiliser l'oxyde de nickel dans les pigments ou le verre.

Le secteur des émissions industrielles aqueuses dans le domaine du traitement de surface fait l'objet d'une action prioritaire du Service des Installations Classées, les émissions ont été réduites dans ce secteur ces dernières années.

Un moyen important pour réduire les émissions est d'augmenter l'efficacité de l'emploi du nickel en minimisant les pertes lors des opérations de rinçage, soit en recyclant les eaux de rinçage :

- pour un fonctionnement en circuit « fermé », une efficacité de 95 % peut parfois être atteinte (on utilise alors des traitements de type membranaire) ;
- pour un fonctionnement sans circuit fermé, l'efficacité peut parfois être portée à 80-85 %.

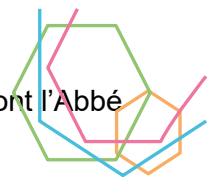
Réductions des émissions industrielles lors des opérations minières :

A tous les stades de l'extraction du minerai de nickel, des précautions doivent être prises pour protéger l'environnement :

- contrôle de la circulation des eaux de ruissellement pour éviter les entraînements de matériaux fins : réseau de drainage, bassins de décantation, barrages filtrants ;
- aucun rejet volontaire de matériaux dans la nature, ni au moment du traçage des pistes, ni au moment de l'exploitation (stockage des stériles en décharges contrôlées et stabilisées) ;
- revégétalisation des surfaces dénudées en fin d'exploitation, notamment le sommet des décharges de latérites ;
- contrôle des rejets de poussières, selon le site internet de la société Eramet, la mise en place de différents dispositifs de captage (électrofiltres, filtres à manche) permet de diminuer des trois quarts les émissions de poussières.

Réductions des émissions industrielles lors du traitement des minerais

Dans le domaine des minerais latéritiques, des essais menés en usine pilote sur le site futur de l'usine de Goro Nickel en Nouvelle-Calédonie permettent d'estimer les rejets de nickel potentiellement induits par cette future installation et d'apprécier sa performance



environnementale (Goro Nickel, 2004b). Ces rejets concernent uniquement les effluents liquides :

- les valeurs attendues moyennes annoncées correspondent à 0,5 mg.L-1 de nickel ;
- les valeurs attendues maximales annoncées correspondent à 2 mg.L-1 de nickel ;
- le flux moyen au débit nominal de 1 500m³ .h-1 annoncé correspond à 0,75 kg.h-1.

Pour atteindre ces valeurs, il est envisagé de mettre en place un process de traitement des effluents à base de précipitation des métaux sous forme d'hydroxydes insolubles par neutralisation avec du calcaire et de la chaux à pH > 7.

1.1.5. Le plomb

L'usage principal du plomb se trouve dans les batteries automobiles. Les autres usages sont généralement fortement réglementés et en déclin (substitution). L'utilisation pour les batteries est au contraire en croissance et le plomb ne semble pas avoir de substituts viables à court terme. Toutefois si ces batteries sont produites de façon propre et si elles sont recyclées intégralement, il semble possible d'avoir des rejets faibles pour cette activité. Il est donc nécessaire d'accroître au maximum les taux de recyclage des batteries plomb-acide.

1.1.5.1. Point sur la réglementation

Les peintures au plomb ont été progressivement interdites en France depuis 1915. Cependant l'interdiction de mise sur le marché n'est effective que depuis le 1^{er} février 1993 (Guillotin 2004). Le décret n° 2003-1254 du 23 décembre 2003 relatif à la prévention du risque chimique et modifiant le code du travail, interdit dans tous les travaux de peinture l'emploi de la céruse (hydrocarbonate de plomb), du sulfate de plomb et de toute préparation renfermant l'une de ces substances. Le carbonate et sulfate de plomb sont interdits (sauf exceptions motivées au niveau national) dans les peintures au niveau de l'UE par l'Annexe XVII du règlement REACH. Toutefois d'autres composés du plomb sont encore autorisés et utilisés comme pigments de certaines peintures pour des usages très spécifiques.

Le plomb est restreint dans plusieurs autres groupes de produits, tels que les équipements électriques, les jouets, les contenants alimentaires, l'emballage et, plus récemment les bijoux. La réglementation REACH (ECHA 2013b, 2013d) interdit le plomb et ses composés dans les articles qui peuvent être mis en bouche par les enfants.

Piles et accumulateurs :

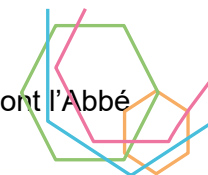
La décision de la Commission 2000/532/CE a classé les batteries au plomb comme déchets dangereux. Les batteries contenant plus de 0,4 % de plomb (en poids) sont concernées par la directive 91/157/CEE relative aux piles et accumulateurs contenant certaines matières dangereuses. Cette directive prescrit notamment aux États membres :

- de prendre des mesures appropriées pour que ces batteries usagées soient collectées séparément en vue de leur valorisation ou de leur élimination ;
- d'établir des programmes en vue de réduire leur teneur en plomb, de promouvoir la mise sur le marché de batteries contenant moins de plomb, de réduire progressivement la quantité de batteries dans les ordures ménagères, de promouvoir la recherche sur la réduction de la teneur en plomb dans les accumulateurs ainsi que sur les systèmes de recyclage, d'éliminer séparément les batteries au plomb.

La directive 93/86/CE vise, entre autres, ces mêmes batteries et impose l'apposition d'un marquage clair indiquant qu'elles contiennent du plomb. Certaines dispositions sont actualisées par la directive 98/101/CE.

La directive relative aux piles et accumulateurs 2006/66/CE impose comme objectifs (ADEME, 2015) :

- un taux de collecte de 45 % pour les piles portables, à atteindre d'ici à septembre 2016;
- l'élimination des piles industrielles et automobiles par mise en décharge ou incinération pour atteindre l'objectif de collecte et de recyclage de 100 %



- des objectifs de recyclage afin qu'une proportion élevée du volume des piles soit recyclée (65 % des piles plomb-acide, 75 % des piles nickel-cadmium et 50% pour les autres technologies).

Équipements électriques et électroniques

La directive 2002/95/CE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques prescrit aux États membres de veiller à ce que, à compter du 1^{er} juillet 2006, les nouveaux équipements électriques et électroniques mis sur le marché ne contiennent pas de plomb.

Les directives 2008/32/CE et 2011/65/UE modifient la directive 2002/95/CE. Cette dernière signale 36 applications exemptées (Commission européenne 2011), parmi lesquelles :

- le plomb dans le verre des tubes cathodiques, des composants électroniques et des tubes fluorescents, dans les lampes à incandescence linéaires dont les tubes ont un revêtement de silicate;
- en tant qu'élément d'alliage dans l'acier contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids, dans l'aluminium contenant jusqu'à 0,4 % de plomb en poids et dans les alliages de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids ;
- dans les soudures à haute température de fusion, c'est-à-dire des alliages étain-plomb contenant plus de 85 % de plomb ;
- dans les soudures pour les serveurs, les systèmes de stockage et de matrices de stockage, les équipements d'infrastructure de réseaux destinés à la commutation, la signalisation, la transmission et la gestion de réseaux dans le domaine des télécommunications;
- dans les matériaux de soudure des lampes fluorescentes plates sans mercure (destinées, par exemple, aux afficheurs à cristaux liquides et à l'éclairage décoratif ou industriel);
- les composants électriques et électroniques contenant du plomb dans du verre ou des matériaux céramiques autres que les céramiques diélectriques dans les condensateurs (par exemple, les dispositifs piézo-électriques) ou dans une matrice en verre ou en céramique;
- dans les coussinets et demi-coussinets des compresseurs contenant du réfrigérant pour les applications liées au chauffage, à la ventilation, à la climatisation et à la réfrigération;
- utilisé dans les systèmes à connecteurs à broches conformes «C-press», en tant que matériau de revêtement ;
- dans le verre blanc destiné aux applications optiques ;
- l'halogénure de plomb utilisé comme activateur de rayonnement dans les lampes à décharge à haute intensité (HID) destinées aux applications de reprographie professionnelle.

Véhicules :

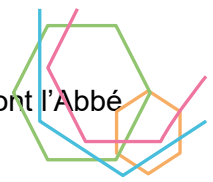
L'usage du plomb est également interdit dans l'industrie automobile (directive 2000/53/CE). De nombreuses exceptions à l'interdiction dans les automobiles sont toutefois prévues (article 4.2.a), la principale étant l'usage dans les batteries. Les usages encore autorisés concernent aussi :

Le plomb comme élément d'alliage :

- l'acier contenant jusqu'à 0,35 % de plomb en poids ;
- l'aluminium contenant jusqu'à 0,4 % de plomb en poids ;
- l'aluminium (pour jantes, pièces de moteur et manettes d'ouverture de fenêtres) contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids ;
- les alliages de cuivre contenant jusqu'à 4 % de plomb en poids ;
- les coussinets et pistons en plomb/bronze.

Certains usages du plomb et de ses composés dans les composants de :

- revêtement intérieur des réservoirs d'essence;



- amortisseurs ;
- agents de vulcanisation pour circuits sous haute pression ou tuyaux pour carburant;
- stabilisant de peintures protectrices ;
- soudures dans les plaquettes à circuits électroniques et autres applications.

Additifs dans l'essence

Conformément à la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel, la vente d'essence plombée est interdite sur le territoire des pays de l'Union européenne depuis le 1^{er} janvier 2000. Malgré ces dispositions, les États membres peuvent continuer à autoriser la commercialisation de petites quantités d'essence plombée dont la teneur en plomb ne dépasse pas 0,15 g/L, à concurrence de 0,03 % de la quantité totale commercialisée.

Eau potable

En France, l'usage du plomb pour les canalisations est interdit depuis 1995. Le code de la santé publique (article R1321-51) interdit la mise en place de canalisations en plomb ou de tout élément en plomb dans les installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine (décret n° 2003-462 du 21 mai 2003 relatif aux dispositions réglementaires des parties I, II et III du code de la santé publique).

L'arrêté du 10 juin 1996 relatif à l'interdiction d'emploi de certaines brasures (soudures des canalisations et tuyauteries) interdit d'utiliser des matériaux de brasure contenant du plomb pour les installations fixes de production, de traitement et de distribution des eaux destinées à la consommation humaine.

Le décret n° 2001-1220 interdit la mise en place de canalisations en plomb ou de tout élément en plomb dans les installations de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

L'arrêté du 11 janvier 2007 établit la limite de qualité du plomb à 10 µg/L pour des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine à partir du décembre 2014, contre 25 µg/L précédemment.

Autres

Le règlement 3279/92 du Conseil interdit les capsules en plomb pour les récipients contenant du vin, à partir du 1^{er} janvier 1993.

Il existe également des limitations à l'usage de produits de soudure contenant du plomb pour les boîtes de conserve et à celui de plomb dans les ustensiles de cuisine en céramique (OCDE, 1993).

En France, l'arrêté 9 mai 2005 interdit l'emploi de la grenaille de plomb dans les zones humides pour la chasse aux oiseaux d'eau (ministère de l'Aménagement du territoire et de l'environnement 2001).

I.1.5.2. Alternatives à l'usage du plomb

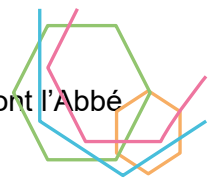
Matériel métallique :

Les alternatives au plomb sont d'autres matériaux métalliques comme le fer, l'acier, le zinc et le bismuth, mais également des matériaux non métalliques comme le béton (ECHA 2013b).

Batteries au plomb :

D'après un acteur industriel important du domaine, dans les automobiles conventionnelles (moteur à combustion), les batteries restent en quasi-totalité au plomb. La technologie alternative Li-ion n'est pas encore compétitive d'un point de vue économique, car son coût est plus élevé en raison d'une plus grande sophistication (besoin d'un pilotage électronique embarqué).

Dans le cas des véhicules hybrides ou électriques, les batteries Li-ion sont la solution native. Pour les applications industrielles, même si le plomb domine en poids, les batteries alternatives (Li-ion, Ni-Cd) dominent le marché, notamment dans les domaines qui suivent : batteries de secours (trains à grande vitesse (Ni-Cd), signalisation ferroviaire, avions, les réseaux télécom,



stockage des énergies intermittentes dans les réseaux (Li-ion), chariots élévateurs (Li-ion) (Toyota), véhicules industriels et militaires (Li-ion).

D'autres technologies que Li-ion et Ni-Cd sont utilisées dans des applications de niche : Nickel-Métal Hydrure, Ag – Zn, ...

Remplacement dans les alliages :

La plupart des alliages de cuivre contiennent du plomb, soit comme un élément fonctionnel soit comme une impureté. Chaque alliage a une composition définie et des caractéristiques uniques. La disponibilité des alternatives dépend du fait si le plomb est présent comme impureté ou comme un élément fonctionnel dans l'alliage. Dans le premier cas, la substitution est a priori simple lorsque la source de plomb est identifiée. Dans le second cas, la substitution peut être plus problématique, étant donné que le substitut doit avoir certaines fonctions.

Des alternatives existent pour l'eau potable : ces alternatives comprennent des laitons contenant du silicium (remplaçant jusqu'à 0,1% de plomb) ou de bismuth (remplaçant jusqu'à 0,25% de plomb).

Les matériaux qui peuvent être utilisés pour remplacer le laiton au plomb comprennent le bronze, l'acier et d'autres alliages sans plomb.

Enfin, il n'existe pas d'alternatives pour le maillechort (Les maillechorts sont des alliages Cu-Ni-Zn, utilisés en orfèvrerie, connectique, lunetterie, pour des instruments de musique,) (ECHA 2013b).

En ce qui concerne les alliages utilisés pour les soudures des circuits imprimés, divers substituts ont été développés et introduits sur le marché : alliages d'étain avec de l'argent, du cuivre et/ou du bismuth. Ils occasionnent toutefois un surcoût, notamment dû à des modifications du procédé de soudure.

Pigments :

Plusieurs alternatives sont accessibles sur le marché. Il y a des centaines de pigments disponibles dans chaque segment de couleur. Parmi les alternatives disponibles signalées, il y a des pigments contenant du cadmium et du chrome. En raison des risques pour la santé et l'environnement associés à ces substances, ils ne sont pas considérés comme des substituts appropriés à utiliser.

Les pigments blancs les plus utilisés sont le carbonate de calcium, le dioxyde de titane et oxyde de zinc. L'oxyde de titane est inclus dans le plan d'action continu communautaire (CoRAP) dans le cadre de REACH et évalué en raison de ses propriétés comme allergène respiratoire.

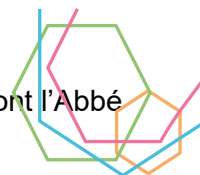
Stabilisants pour PVC et autres pigments :

Les systèmes calcium/zinc et ceux de composés organiques d'étain sont signalés comme les substituts les plus communs des stabilisateurs au plomb. En raison du risque élevé pour la santé et l'environnement pour les composés d'étain organique, les systèmes de calcium/zinc sont préférés, mais il n'est pas improbable que les composés d'étain organique puissent apparaître comme un substitut au plomb dans les articles importés dans l'UE (ECHA 2013b). Le remplacement du plomb dans le PVC a donné lieu à une croissance rapide du calcium/zinc (Ca/Zn) et des systèmes stabilisants au calcium-organique.

Dans la période 2007-2014, l'utilisation de stabilisants à base de plomb a diminué de 86 228 tonnes (-86%) dans l'UE, tandis que l'utilisation de stabilisants à base de calcium a augmenté de 29 472 tonnes (VinylPlus 2015).

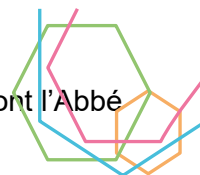
Cristal :

L'oxyde de plomb peut être remplacé, en partie ou totalement, par des oxydes de baryum, de zinc ou de potassium. Cela donne ce que l'on appelle du cristallin. Celui-ci a cependant une densité et une brillance moindre que le cristal (BREF verreries, 2001). Les solutions les plus satisfaisantes utilisent des composés dont les gisements sont limités en volume par rapport au besoin (baryum, bismuth) et pour lesquels il n'existe pas à ce jour d'étude de toxicologie.



Munitions :

Les alternatives au plomb dans les munitions sont (ECHA 2013c) la grenaille d'acier, les composites de tungstène, et le bismuth (Bi). Métal auquel il est nécessaire d'ajouter une petite quantité d'étain pour réduire sa fragilité.



I.2. L'oxadiazon

I.2.1. Point sur la réglementation en vigueur

Dès 2015, les produits à contenant de l'oxadiazon sont retirés du marché (base de données E-phy).

Il s'agit d'un désherbant total. Au niveau non agricole, il était utilisé en association avec du glyphosate et du diflufénicanil, pour l'élimination des adventices, graminées et dicotylédones des allées de parcs, jardins publics et trottoirs.

Au niveau agricole, il était appliqué en association avec de la pendiméthaline pour le désherbage des arbres et arbustes, en pépinière ou en plein champs et des rosiers.

Depuis le 01/01/2019, les particuliers et les collectivités ne peuvent plus utiliser de produit phytosanitaires pour l'entretien de leur espaces, à l'exception des terrains de foot fermés au public et des cimetières dits de prestige.

I.2.2. Alternatives à l'usage d'oxadiazon

Depuis plusieurs années les collectivités se sont organisées pour ne plus utiliser de produits phytosanitaires. Plusieurs techniques sont appliquées :

- Binette/sarclage
- Désherbeur thermique (vapeur/gaz)
- Le balayage des trottoirs
- L'enherbement spontané ou par semis
- Tontes
- Imperméabilisation des allées
- Arrachage
- Produits biocides à base d'acide pélargonique
- Paillage des espaces
- Plantes couvre sols
- etc

La figure ci-après propose un flyers d'information sur les méthodes alternatives au désherbage chimique.

Les techniques alternatives préventives

Le paillage

Le paillage consiste à installer un paillis organique (copeaux de bois, paillettes de lin, chanvre, etc.) ou minérale (pouzzolane, gravillons, ardoise,...) sur une épaisseur suffisante, afin de limiter la germination spontanée de végétaux dans les massifs ou de permettre leur maîtrise par étouffement. Le paillage permet ainsi de réduire la compétition pour l'eau et les éléments nutritifs entre les plantes cultivées dans le massif et les plantes dont la présence est non souhaitée. En outre, le paillage permet de réduire le besoin d'arrosage, en conservant l'humidité du sol.

Les plantes couvre-sols et les prairies fleuries

L'implantation de végétation dite «basse» permet de réduire le désherbage des massifs et des arbustes, en limitant le développement des plantes spontanées. En effet, la végétation couvre-sol concurrence les plantes spontanées, en couvrant la surface et en puisant les minéraux du sol. Les massifs ou autres espaces verts peuvent également être semés en prairies fleuries. Cette végétation nécessite peu d'entretien, si elle est bien choisie et correctement implantée. Des plantes locales sont à privilégier.

L'enherbement (spontané ou par semis)

Certains espaces s'enherbent naturellement lorsqu'ils ne sont plus désherbés. Leur entretien par tonte et/ou débroussaillage permet dans ce cas de stopper les opérations de désherbage tout en limitant le nombre d'interventions.

L'enherbement peut également être provoqué par semis, sur des sites choisis (pieds de mur, pieds de clôture, allées...), avec des espèces végétales possédant des critères spécifiques (vitesse de pousse, résistance au piétinement, mélanges fleuris...).

Dans le cas de l'enherbement d'un substrat minéral perméable (en graviers ou stabilisé), le substrat reste stable pour le passage des usagers. Ce mode de gestion est donc à favoriser, il permet généralement de réduire les interventions manuelles.

La réfection et l'aménagement de sites

La réfection de sites, en particulier minéraux, peut permettre de faciliter leur désherbage. En effet, les végétaux se développent spontanément dans les interstices des sites imperméabilisés (joints, fissures) ou sur des substrats stabilisés décompactés. Ces sites deviennent ensuite de plus en plus difficiles à désherber. Leur réfection (rejointement, compactage, pose d'un géotextile) permet de réduire considérablement le besoin de désherbage.

Il est également essentiel de prendre en compte le désherbage des surfaces dès la conception des projets d'urbanisme. Par exemple, les parkings et allées enherbés (dalles alvéolées, terre-pierre) permettent de réduire, voire de supprimer les opérations de désherbage tout en valorisant l'environnement des usagers.

Les techniques alternatives curatives

Désherbage mécanique par balayage

Le balayage est une technique alternative de désherbage des substrats revêtus, qui peut être considérée comme curative et préventive. En effet, le balayage permet de maîtriser la végétation spontanée se développant dans les interstices (joints, fissures) en la déracinant ou en la coupant (action curative). De plus, lorsque les résidus sont ramassés, le balayage permet de nettoyer le substrat (matières organiques et sédiments) sur lequel poussent les plantes non désirées et ainsi limiter la germination de végétaux (action préventive).

Les balayeuses sont équipées de brosses rotatives métalliques, synthétiques ou mixtes. Plus la brosse est composée de matériaux durs, plus son action désherbante sera forte mais plus la dégradation du substrat balayé sera importante.

Il existe plusieurs types de balayeuses : balayeuse-aspiratrice de voirie, balayeuse tractée, micro-balayeuse ou encore brosses adaptables sur débroussailleuse... Un passage régulier est nécessaire pour une efficacité optimale.

Désherbage thermique

Le désherbage thermique peut être utilisé sur la plupart des substrats minéraux, perméables et imperméables. Un choc thermique de quelques secondes permet de faire éclater les cellules de la plante, affaiblissant ainsi son métabolisme et conduisant à sa destruction. Toutefois, les premiers passages d'un désherbage thermique ont pour conséquence une levée de dormance des graines d'adventices présentes dans le sol. Plusieurs passages répétés sont nécessaires pour affecter l'apparition de cette végétation spontanée.

Il existe différents matériels de désherbage thermique, utilisant des techniques de chauffe différentes : désherbage thermique à flamme, à vapeur, à eau chaude ou à mousse chaude.

Les coûts d'acquisition et de fonctionnement diffèrent en fonction de la taille du matériel mais aussi du système de chauffe.



Les techniques alternatives curatives

Désherbage mécanique par châssis piste ou combiné multifonctions

Ces outils multifonctions tractés sont destinés au désherbage des surfaces stabilisées et/ou gravillonnées. Le matériel travaille la couche superficielle du sol (entre 2 et 5 cm) et déracine les végétaux avec des lames, des griffes et/ou des patins. Certains outils sont animés (pattes mobiles). Ils permettent de travailler à faible vitesse sur de petites surfaces, mais nécessitent une prise de force sur le tracteur. En option, un rouleau et/ou une brosse permettent de rappuyer et niveler le sol.

Les largeurs importantes de ces outils permettent de faire de grandes surfaces avec rapidité. Toutefois, le substrat doit être homogène (en qualité et en profondeur) pour permettre une bonne efficacité et une pérennité du matériel. Les passages doivent être fréquents, l'efficacité étant optimale au stade plantule des adventices.



Désherbage manuel

Les outils de désherbage manuel permettent d'arracher, voire de déraciner, la végétation dans les endroits peu accessibles. Il en existe de nombreux types.

Les binettes de désherbage représentent un faible investissement, mais elles doivent rester des outils d'appoint. Une binette par agent (ou par équipe) permet de faire en permanence du rattrapage ponctuel dès que des végétaux spontanés sont observés.

La houe maraîchère est une binette montée sur roue. Cet outil peut être utilisé sur les surfaces perméables gravillonnées ou stabilisées. Sa lame, d'une largeur de 15 à 40 cm, permet d'avoir un rendement supérieur à une binette classique. L'outil est monté sur roue pour réduire la pénibilité pour l'utilisateur. Le substrat à désherber doit être homogène (en qualité et en profondeur) pour permettre une bonne efficacité.

Les passages de binette doivent être fréquents, l'efficacité étant optimale au stade plantule des adventices.



Matériel de fauche

Les outils de fauche permettent de couper la végétation dans les endroits les moins accessibles, mais également d'assurer les travaux de finition (pieds d'arbres ou de clôtures). Les débroussailleuses (à lames ou à fil) seront utilisées préférentiellement sur les talus ou autour des massifs. Les réciprocatrices peuvent être utilisés le long des murs ou des fils d'eau, le système de disques réciproques permettant d'éviter les projections de graviers.





La communication !

Les collectivités doivent communiquer sur les pratiques de désherbage et d'entretien des espaces publics, en expliquant les risques que peuvent engendrer les produits phytosanitaires pour la santé et l'environnement, ainsi que les contraintes réglementaires liées à l'utilisation de ces produits.

De nombreux moyens de communication sont envisageables pour les collectivités afin de sensibiliser la population sur les changements d'entretien dans les espaces publics :

Panneaux, brochures, articles, réunions publiques, expositions, travail avec les écoles, réunions de quartiers, concours photos,

Plusieurs organismes (associations, animateurs BAC ...) peuvent vous aider dans la communication, n'hésitez pas à faire appel à eux.

Rappel Réglementaire

L'article L253-7 du code rural et de la pêche maritime, modifié par la loi n°2014-110 du 6 février 2014 dite « **Loi LABBE** » et par la loi n°2015-992 du 17 août 2015 dite « **Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte** » impose notamment :

- L'interdiction d'utiliser des produits **phytosanitaires*** pour l'entretien des **espaces verts**, des **forêts**, des **voiries**** ou des **promenades** accessibles ou ouverts au **public** à partir du **1er janvier 2017**.

(*) A l'exception des produits de biocontrôle (listés dans l'article L. 253-5 du code rural et de la pêche maritime) et des produits composés uniquement de substances de base (règlement CE n° 1107/2009).

(**) Exceptées les voiries étroites ou difficiles d'accès (bretelles, échangeurs, terre-pleins centraux et ouvrages, dans la mesure où leur interdiction ne peut être envisagée pour des raisons de sécurité des personnels chargés de l'entretien et de l'exploitation ou des usagers de la route, ou entraîne des sujétions disproportionnées sur l'exploitation routière).

Crédits photos: FREDON Haute-Normandie, FREDON Bretagne, Commune de Marol



Les outils d'aide et d'accompagnement:

La charte d'entretien des espaces publics

Un accompagnement technique vous est proposé dans la Charte d'entretien des espaces publics. Trois niveaux d'engagements existent pour valoriser la démarche de réduction ou suppression des produits phytosanitaires en collectivités.

L'accompagnement de la FREDON Haute-Normandie inclut notamment la réalisation d'un audit technique et réglementaire des pratiques d'entretien et de désherbage, la formation/sensibilisation des agents et élus, l'accompagnement technique pendant trois ans (étalement, mise en conformité, bonnes pratiques, conseils techniques et présentation en comité de labellisation).

Le plan d'entretien

Le plan d'entretien est un recensement et une cartographie des espaces à entretenir par la collectivité compétente, qui précise les méthodes et modalités d'entretien pour chaque espace en fonction des contraintes réglementaires, techniques et financières.

Il vise à faire évoluer les pratiques en diminuant l'utilisation de produits phytosanitaires, en intégrant la protection de la santé et de la ressource en eau.

Le plan d'entretien peut être fait en régie ou en prestation.

Des subventions pour la mise en place de méthodes alternatives ainsi que des dispositifs d'aide et d'accompagnement existent.



Pour tous renseignements:

FREDON Haute Normandie

313 rue des champs, 76230 Bois Guillaume

Tél: 02.77.64.50.31 Fax: 02.77.64.50.32

Mail: ecophyto.zna@fredon-hn.com



Action organisée par la FREDON de Haute-Normandie et pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan ECOPHYTO.



Les méthodes alternatives au désherbage chimique en collectivités

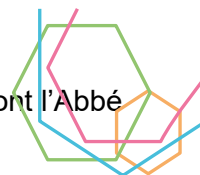


“Risques sanitaires et environnementaux, contexte réglementaire ...”

Parce que les collectivités doivent trouver des solutions pour leurs espaces publics !



Figure 1 : Méthodes alternatives au désherbage chimique FREDON Haute Normandie



I.3. Les nonylphénols

I.3.1. Point sur la réglementation en vigueur

Dans le cadre de la réglementation REACH les nonylphénols seront **interdit à partir du 04 janvier 2021**, à moins d'avoir demandé une autorisation avant le 04 juillet 2019. Les secteurs concernés par une demande d'autorisation sont, la pharmacie, la chimie, la peinture, la métallurgie et l'agriculture.

Vu les effets nocifs sur l'environnement des nonylphénols et éthoxylates de nonylphénol, des recommandations avaient été émises dès 2003 quant à leurs mises sur le marché et leurs utilisations. Leur usage, lorsqu'il n'était pas interdit, n'était toléré que dans certains systèmes fermés, afin de supprimer progressivement leurs rejets et leurs émissions dans l'environnement. **Directive 2003/53/CE**

Les nonylphénols ou éthoxylates de nonylphénols ne pouvaient être remis sur le marché ni employés en tant que substances ou constituants de préparations à des concentrations égales ou supérieures à 0,1 % de masse pour les usages suivants :

- Nettoyage industriels et institutionnel (sauf lorsque les liquides de nettoyage sont recyclés ou incinérés)
- Produits nettoyage domestiques
- Traitement des textiles et cuirs (sauf si certains traitements sont mis en place)
- Produits de traitement des trayons (médecine vétérinaire)
- Usinage des métaux (sauf lorsque le liquides de nettoyage sont recyclés ou incinérés)
- Fabrication de papier et de pâte à papier
- Produit cosmétiques et d'hygiène corporelle (sauf spermicides)
- Coformulants dans les pesticides et les biocides (les pesticides qui bénéficient d'une autorisation nationale échappent à cette disposition).

*Ces dispositions étaient applicables depuis le **17 janvier 2005**.*

Dans les produits cosmétiques, les nonylphénols étaient interdits d'utilisation par la réglementation cosmétique. Ils y ont été inscrits en **novembre 2005** par la directive 2005/80/CE à l'annexe II de la directive cosmétique 76/768/CEE, annexe comportant la liste des substances qui ne peuvent entrer dans la composition des produits cosmétiques.

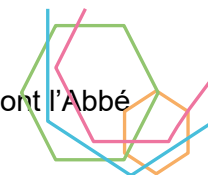
Les nonylphénols faisaient également partie des substances concernées par le règlement n°166/2006 du **18/01/2006** concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants.

L'arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets précisait les seuils de rejets pour les nonylphénols et éthoxylates de nonylphénols dans l'eau, l'air et le sol au-dessus desquels les industriels étaient soumis à déclaration. Dans l'eau, ce seuil était de 0 kg/an et dans les sols de 1 kg/an. Dans l'air, il n'y avait pas d'obligation de déclaration.

Ces substances étaient également listées dans l'arrêté du **17 juillet 2009** relatif aux mesures de prévention ou de limitation des introductions de polluants dans les eaux souterraines. Cet arrêté établissait de nouvelles règles pour encadrer les rejets de polluants vers les eaux souterraines et ce, quelle que soit leur origine.

Les nonylphénols, en tant que substances toxiques pour la reproduction identifiées parmi les substances prioritaires au titre de la Directive-Cadre sur l'Eau étaient concernées par **l'Arrêté du 22 novembre 2010** établissant la liste des substances définies à l'article R.213-48-13 du code de l'environnement relatif à la redevance pour pollutions diffuses.

Aucune valeur limite d'exposition professionnelle n'a été établie pour les nonylphénols.



1.3.2. Substitut à l'usage des nonylphénols

Source : INERIS Nonylphénols – 28/06/2012

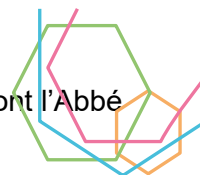
Dans la plupart de leurs usages, les nonylphénols ont été remplacés par des **alcools gras éthoxylés**. Ces alcools ne possèdent pas de noyau phénol, ils n'auraient donc plus d'effets sur le système endocrinien. La plupart des industries ont déjà effectué cette substitution.

Tableau 2 : Alternatives aux nonylphénols

Etape du cycle de vie	Secteur industriel	Alternative
Production de NP	Producteurs de NP	N/A
Production des dérivés des NP	NPE	-
	résines phénoliques/ formophénoliques	autres alkylphénols
	TNPP	-
	oximes phénoliques	-
	résines époxydes	-
Formulation de produits à base de NPE	formulation (excepté les peintures)	N/A
	peintures	alcools éthoxylés
Utilisation de produits à base de NPE	détergents industriels, institutionnels et domestiques	alcools éthoxylés ^a
	Polymérisation en émulsion	OPE
	textiles	alcools éthoxylés ^a
	industrie chimique des nonylphénols	
	Cuir	alcools éthoxylés ^b
	Agriculture (pesticides)	alcools éthoxylés
	Agriculture (soin vétérinaire)	alcools éthoxylés
	peintures	N/A
	industrie du métal (extraction)	Non identifiée mais possible
	Autres marchés	
	Ingénierie civile et mécanique	alcools éthoxylés (ainsi que : alkylbenzene sulfonate et sels de résines Vinsol®)
	Ingénierie électronique et électrique	alcools éthoxylés ^a
	Raffineries	-
	Photographie	-
	Autre	alcools éthoxylés ^c

Une autre alternative consiste à utiliser des **tensio actifs à base de glucose**, tels que alkylpolyglucosides ou les glucamides. Ce sont des agents moussants modérés et d'excellents émulsifiants. Ils conviennent bien pour laver les textiles.

Des **agents tensioactifs de silicone** sont utilisés dans la production de mousse de polyuréthane, tandis que des composés à base de **naphtalène** sont utilisés dans les solutions de développement photographique. Dans d'autres cas, les nonylphénols peuvent être remplacés par un mélange de tensioactifs non ioniques ou un mélange qui comprend des tensioactifs anioniques ou amphotères.



I.3.1. Le DEHP

Sources : INERIS, 2012. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : SUBSTITUTS DU DEHP, DRC-12-126866-13682A, 51 p. (<http://rsde.ineris.fr/> ou <http://www.ineris.fr/substances/fr/>)
["Les ministres de l'UE acceptent d'interdire les produits chimiques dans les jouets"](#). EurActiv.com. 2004-10-07.
["Les phtalates à interdire dans les jouets et les articles de puériculture"](#). EurActiv.com. 2005-06-27. Archivé de [l'original](#) le 2013-06-03. Récupéré le 24/10/2013.
[REACH - Six premières substances soumises à autorisation](#) (PDF), Sparkle, vol. 559, Intertek, 25 février 2011
["Premières interdictions de substances REACH à appliquer à partir de 2014"](#). Groupe européen de l'industrie des solvants. 2011-02-18. Archivé de [l'original](#) le 2015-07-21. Récupéré le 24/10/2013.

I.3.2. Point sur la réglementation

La décision de la Commission du 7 décembre 1999 (1999/815/CE) adopte des mesures qui interdisent la mise sur le marché de jouets et d'articles de puériculture destinés à être mis en bouche par des enfants de moins de trois ans, fabriqués en PVC souple contenant une ou plusieurs des substances dont le DEHP.

Jusqu'en 2004, l'UE interdisait l'utilisation du DEHP ainsi que de plusieurs autres phtalates dans les jouets pour jeunes enfants. En 2005, le Conseil Européen et le Parlement ont trouvé un compromis pour proposer l'interdiction de trois types de phtalates (DINP, DIDP et DNOP) "dans les jouets et articles de puériculture pouvant être mis en bouche par les enfants".

En 2011, le DEHP a été listé pour autorisation dans l'annexe XIV de REACH par le règlement (UE) n° 143/2011.

En 2012, la France est devenue le premier pays de l'UE à interdire l'utilisation du DEHP dans les services de pédiatrie, de néonatalogie et de maternité des hôpitaux.

Le DEHP est classé comme reprotoxine de catégorie 1B et a été progressivement supprimé en Europe dans le cadre de REACH. Il ne peut être utilisé que dans des cas spécifiques si une autorisation a été accordée. Les autorisations sont accordées par la Commission européenne, après avis du Comité d'évaluation des risques (RAC) et du Comité d'analyse socio-économique (SEAC) de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA).

I.3.3. Alternatives au DEHP

Les phtalates les plus utilisés comme substituts du DEHP sont le DINP et le DIDP (ECHA, 2012a). Si les produits de substitution sont moins généralistes que le DEHP, le DINP couvre cependant la majorité des applications de ce plastifiant. Son prix est identique à celui du DEHP mais il doit être dosé en quantité légèrement supérieure (+ 10 % environ).

Des exemples de produits de substitutions dans les PVC souples sont présentés dans le tableau suivant.

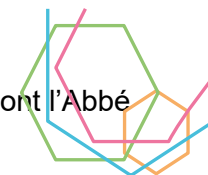


Tableau 9. Produits de substitution dans les PVC souples

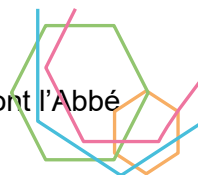
Domaine d'emploi	Exemples de produits de substitution possibles	Commentaires
Câblerie	DIDP/DINP, trimellitates pour les câbles haut de gamme	
Films alimentaires	Adipates (DOA), citrates, DINCH	
Revêtements de sols	Benzoates	
Résines	Trimellitates (TOTM)	
Santé	Citrates, trimellitates DINCH	Le PVC plastifié par du DEHP est l'unique matériau souple approuvé par la Pharmacopée européenne pour les équipements destinés à la transfusion de sang et de plasma
Automobile	Trimellitates, phtalates linéaires	

Dans le caoutchouc, plusieurs plastifiants peuvent être utilisés, notamment des huiles paraffiniques.

Dans les peintures, laque, encres, colles et adhésifs, des produits de substitution existent parmi les différentes familles de plastifiants (phtalates, polyesters, phosphates, sébacates, adipates, époxydes...). Ils sont aussi efficaces mais plus coûteux (FIPEC), ce qui a donc un impact sur le prix de revient.

L'Union Européenne a adopté des restrictions d'utilisation du DIDP et DINP, ainsi que d'autres phtalates jugés plus dangereux, dans les jouets et les articles de puériculture, les matériaux en contact avec les denrées alimentaires et les dispositifs médicaux. Malgré cette réglementation la production et consommation de DIDP et DINP en Union Européenne restent importantes.

Il existe des alternatives au DIDP et au DINP, qui sont également d'autres substituts du DEHP (phtalates, ou non-phtalates). Ces alternatives ont des parts de marché qui sont encore minoritaires, mais qui sont pour certaines en forte progression, comme pour le DINCH et le DPHP par exemple. Enfin une alternative d'une autre nature reste l'utilisation d'autres matériaux plastiques moins plastifiés à la place du PVC.



I.4. Les organoétains

Source : INERIS, 2014. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Mono et dibutylétain cation, DRC-14-136881-07006A, p. 26 (<http://rsde.ineris.fr/> ou <http://www.ineris.fr/substances/fr/>) ou <https://fr.wikipedia.org/wiki/Organostannique>

I.4.1. Point sur la réglementation

L'Annexe XVII du règlement REACH1 stipule qu'il est interdit de mettre sur le marché ou d'utiliser les composés organostanniques en tant que substances ou dans des mélanges destinés à être utilisés en tant que biocides dans des peintures à composants non liés chimiquement.

Ce même règlement interdit aussi que les composés du dibutylétain soient utilisés après le 1^{er} janvier 2012 dans les mélanges et les articles destinés à être délivrés au public lorsque leur concentration dans le mélange, dans l'article ou dans une partie de l'article dépasse l'équivalent de 0,1 % en poids d'étain. Ces dispositions ne s'appliquent pas avant le 1^{er} janvier 2012 aux mastics et adhésifs de vulcanisation à température ambiante, aux peintures et revêtements contenant des composés du dibutylétain en tant que catalyseurs en cas d'application sur les articles, aux profilés en PVC, aux tissus revêtus de PVC contenant des composés du dibutylétain en tant que stabilisants, aux descentes d'eaux, gouttières et accessoires extérieurs, ainsi qu'aux matériaux de couverture pour toitures et façades.

Le monobutylétain cation et le dibutylétain cation ne sont pas mentionnés dans la liste des substances prioritaires de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60 du 23 octobre 2000 modifiée).

L'arrêté du 2 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 soumises à autorisation indique que les rejets respectent les valeurs limites de concentrations suivantes :

- Dibutylétain dichlorure : 0,05 mg/L si le rejet dépasse 0,5 g/j
- Dibutylétain oxyde et dibutylétain (sels) : 1,5 mg/L si le rejet dépasse 1 g/j.

D'après l'INRS (2012), la valeur limite d'exposition professionnelle pour les composés organiques de l'étain est 0,2 mg/m³. D'après cette même source, la valeur moyenne d'exposition professionnelle pour les composés organiques de l'étain est 0,1 mg/m³.

Les mono et dibutylétain cation appartiennent à la liste des 823 substances du plan micropolluants 2010-2016.

Les mono et dibutylétain cations sont cités, en tant que composés organostanniques, dans la liste OSPAR7 des produits chimiques devant faire l'objet de mesures prioritaires.

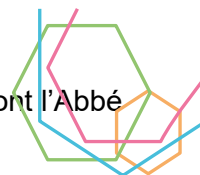
I.4.2. Alternatives au mono et dibuthylétain

Stabilisateurs pour le PVC :

Les deux principaux substituts sont des stabilisateurs calcium-zinc, à base de stéarate de zinc (CAS 557-05-0) et de stéarate de calcium (CAS 1592-23-0), et hydrotalcite, magnésium aluminium hydroxyde carbonate hydrate (CAS 11097-59-9) Subsport (2013).

Catalyseurs :

Il existe plusieurs types de substituts au mono et dibutylétain utilisés comme catalyseurs. Parmi ces substituts, plusieurs sont aussi des composés de l'étain, comme l'oxyde stannique



(CAS 21651-19-4), l'oxalate stannique (CAS 814-94-8) et le stannous bis(2- ethylhexoate) (CAS 301-10-0), dont l'usage est très répandu.

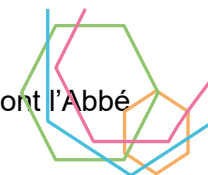
Dans le domaine des uréthanes et des revêtements électrolytiques, des catalyseurs à base de bismuth et de béryllium existent, mais n'ont pas réussi à pénétrer le marché en raison d'un mauvais rendement qualité/prix.

Estérification :

Pour la production d'esters, l'usage des catalyseurs comme des acides ou des titanates est courant. Les acides sulfurique et sulfonique sont régulièrement employés pour ces productions.

Polyesters :

Pour la production de polyesters, il existe peu de substituts ne contenant pas d'étain. Ces substituts sont généralement à base de titanates.



1.5. Les chloroalcanes

1.5.1. Point sur la réglementation en vigueur

Les chloroalcanes ne sont pas interdits mais reconnus comme toxiques et cancérigènes.

Une mesure de l'OSPAR (décision PARCOM 95/1) exige l'abandon, d'ici la fin de l'année 1999 de l'utilisation des paraffines chlorées à chaîne courte comme :

- plastifiants dans les peintures et les revêtements
- plastifiants dans les produits d'étanchéités
- additifs des huiles de coupe pour le travail des métaux
- comme agents ignifuges (retardateurs de flammes) dans le caoutchouc, les matières plastiques et les textiles

Le décret n°2003-879 du 08 septembre 2003 transcrit la directive 2002/45/CE en interdisant la mise sur le marché de préparations pour l'usinage des métaux ou le graissage du cuir contenant des concentrations en paraffines chlorés à chaîne courte supérieures à 1 % à partir du 1^{er} janvier 2004.

Secteur industriel	Réglementation européenne et nationale	Autres textes	Ventes France 2002 (en tonnes)
Plastifiants PVC			-
Usinage du métal	Quasi-interdiction (décret du 8/09/2003)	Interdiction (OSPAR 1995)	147 (probablement 0 en 2004)
Retardateur de flamme dans textiles et caoutchoucs		Interdiction (OSPAR 1995)	17
Étanchéisation textile		Interdiction (OSPAR 1995)	-
Peintures, mastics et adhésifs		Interdiction (OSPAR 1995)	57
Cuir	Quasi-interdiction (décret du 8/09/2003)		-
Total			222

Identifiés depuis plusieurs années comme substances dangereuses, les chloroalcanes C10-C13 ou paraffines chlorées à chaîne courte (PCCC), ont vu leur consommation diminuer très fortement. **Ils ne sont plus produits en France et à partir de 2004 ne devraient plus y être utilisés comme plastifiants et comme retardateurs de flammes dans des peintures et des caoutchoucs.**

Les chloroalcanes C10-C13 sont considérés comme cancérigènes et font partie des substances dangereuses à éliminer des rejets dans les eaux douces ou marines d'ici 2020 (directive cadre sur l'eau).

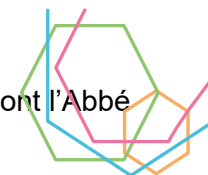
1.5.2. Substitution des paraffines chlorées à chaînes courtes

Des substituts variés existent pour la plupart de leurs usages et les ont remplacés dans la majorité des cas. Les principaux produits de substitution sont les autres paraffines chlorées, à chaînes moyenne et longue. Elles ont remplacé les chloroalcanes à chaîne courtes dans les fluides d'usinage des métaux, dans les peintures, comme retardateurs de flammes dans les caoutchoucs et comme additifs dans les mastics.

D'autres produits de substitution sont des produits sulfuro-chlorés ou des produits non chlorés, voire non halogénés dans certains cas.

Dans les peintures et revêtements, des esters phtalates, des esters polyacryliques, des composés à base de diisobutyrate, de phosphate ou de bore sont suggérés comme alternatives. [HELCOM, 2002]

Dans les caoutchoucs, du trioxyde d'antimoine, de l'hydroxyde d'aluminium, des polymères acryliques, des composés contenant du phosphate et des produits à base de brome peuvent être utilisés en remplacement des chloroalcanes à chaîne courte.



II. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

https://eau-grandsudouest.fr/sites/default/files/2022-07/Syth%C3%A8se_colloque_micropolluants.pdf

https://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/pluvial/TA_FreinsAvantages/EauxPluviales-outil-techniquesalternatives-pollution-juin2014.pdf

En arrivant au sol, l'eau de pluie va d'une part lessiver les surfaces sur lesquelles elle s'écoule et d'autre part éroder les matériaux de surface. L'augmentation de la concentration en polluants dépend de facteurs multiples : intensité de la pluie, importance des ruissellements, nature du matériau de surface, nature des activités sur ou à proximité de la surface, etc...

Le facteur le plus important est la distance parcourue par l'écoulement. Si la goutte d'eau parcourt plusieurs dizaines de mètres pour rejoindre un avaloir, elle se chargera beaucoup plus en polluants que si elle s'infiltre exactement là où elle est tombée et ne traverse que quelques centimètres de matériaux potentiellement pollués ou érodables. Aussi l'idée d'une gestion intégrée et décentralisée des eaux pluviales émerge progressivement. **Outre le fait de réduire l'imperméabilisation des surfaces, il faut agir à la source, c'est-à-dire gérer la pluie au plus près de l'endroit où elle tombe en essayant d'adopter une stratégie plus proche du cycle naturel de l'eau.**

Le tableau suivant reprend les concentrations moyennes par site étudiés, pour les parkings et les différents types de voiries. (extrait du document de l'Agence de L'eau Seine Normandie « Outils de bonne gestion des eaux de ruissellement en zones urbaines »).

Tableau 3 : Concentrations moyennes en polluants des eaux de ruissellement de routes et parking

	concentrations moyennes µg/l				
	Voiries urbaines			Autoroutes	Parking
	< 3 000 véhicules/jour	3000 à 10 000 véhicules/jour	>10 000 véhicules/jour		
Cadmium	0,5	1,9	1,9	3,4	1,2
Cuivre	60,4	97	90	40	43
Plomb	170	170	170	100	78,5
Zinc	407	407	407	119	281
HAP	0,22	0,22	0,22	2,34	2,3

Les projets Matriochkas (Nantes), MicroMegas (Lyon), Roulépur (Paris et Île-de-France), mais aussi Regard (Bordeaux), LumiEau-Stra (Strasbourg) et Rempart (Arcachon) ont déployé d'importants moyens métrologiques pour diagnostiquer la composition des eaux pluviales ainsi que pour étudier le fonctionnement hydraulique des ouvrages et le devenir des micropolluants. Pour les trois premiers de ces six projets, un total de 12 ouvrages de gestion des eaux pluviales « à la source » (tranchée, noue d'infiltration, parking poreux, etc.) et « centralisés » (bassin de retenue et/ou de décantation, bassin en eau, etc.) implantés sur dix sites et trois métropoles, ont été étudiés. Les résultats de ces analyses confirment l'efficacité de la gestion à la source pour la maîtrise des flux de micropolluants. **En effet, ces aménagements limitent le lessivage des polluants sur les surfaces et réduisent les quantités d'eau et donc les quantités de polluants acheminées vers les milieux aquatiques de surface.** Les systèmes d'infiltration végétalisés retiennent particulièrement bien les eaux des petites pluies fréquentes, contribuant ainsi à réduire drastiquement les quantités d'eau et de polluants en sortie d'ouvrage. Enfin, qu'ils soient centralisés ou à la source, ces ouvrages permettent également de retenir des micropolluants particuliers (éléments-traces métalliques et HAP) et, dans une moindre mesure, certains polluants davantage présents sous forme dissoute (ex.: octylphénols). Ci-après l'exemple de l'abattement du cuivre en fonction des ouvrages.

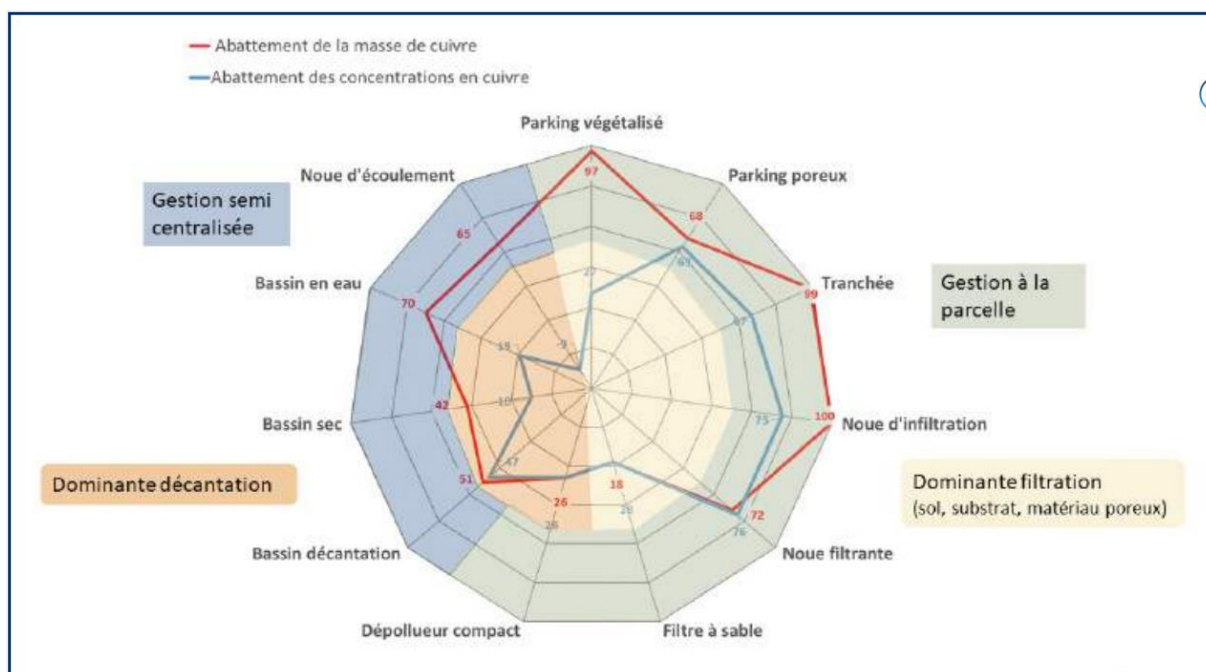
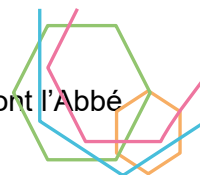


Figure 2 : Abattement de la concentration et de la masse de cuivre pour différents ouvrages de gestion des eaux pluviales (en % d'abattement, médianes) (Source : Matriochkas, MicroMegas et Roulépur

Le défi posé aux collectivités pour réduire la pollution des eaux pluviales n'est pas seulement technique. Il s'agit de sensibiliser les professionnels et les usagers. Que ce soit sur des espaces privés ou publics, assurer la performance pérenne des aménagements requiert, dès la conception, la mobilisation de tous les acteurs concernés par la réalisation et la vie de l'ouvrage : aménageur et promoteur, bureaux d'étude (hydrologue, écologue, paysagiste) et services d'exploitation (voirie, espaces verts et assainissement/pluvial).



III. LES FILIERES DE TRAITEMENTS DES STATIONS D'EPURATION

Source : https://www.cairn.info/revue-sciences-eaux-et-territoires.htm#https://eau-grandsudouest.fr/sites/default/files/2022-07/Syth%C3%A8se_colloque_micropolluants.pdf

Le paragraphe suivant fait le point sur l'efficacité des différentes filières de traitements existantes. La mise en place de système complémentaires peut s'avérer efficace quant à l'élimination des micropolluants retrouvés en sortie de STEP. En effet même si les stations actuelles n'ont pas été conçues pour éliminer les micropolluants, une partie des substances dangereuses y sont effectivement retenues et dégradées. D'autres substances sont toutefois plus réfractaires aux traitements en place et se retrouvent dans les boues produites (qui peuvent être épandues et/ou compostées) ou dans les eaux rejetées vers les milieux aquatiques, induisant une pollution susceptible de se propager loin en aval des rejets. Une première solution qui peut spontanément être évoquée pour réduire les rejets de micropolluants dans l'environnement est donc l'amélioration de la filière de traitement des STEU.

Dans la plupart des cas les stations d'épuration comptent trois types de traitements :

- Pré traitement (dégrillage, retrait des matériaux grossiers)
- Traitement primaire (décantation physique ou physico-chimique, abattement des MES par injection de coagulant et de flocculants)
- Traitement secondaire (décarbonation par filtration, abattement de la matière carbonée des eaux décantées ; dénitrification par ajout de méthanol)

En complément des traitements biologiques, un procédé supplémentaire, dit tertiaire peut être mis en œuvre. Il s'agit d'utiliser des techniques telles que la décantation rapide, la filtration sur sable, le lagunage de finition, l'osmose inverse, l'ozonation ou la filtration sur charbon actif.

Un **programme de recherche intitulé « AMPERES » a été mené de 2006 à 2009**. Son but était d'acquérir des connaissances sur l'efficacité de différentes filières de traitement des eaux usées à éliminer une centaine de micropolluants.

Les filières secondaires s'avèrent efficaces, puisqu'environ 80 % du flux de micropolluants en entrée de STEP n'est plus retrouvé en sortie de traitement biologique conventionnel (boues activées aération prolongée). Quarante-six des substances étudiées (la moitié des substances quantifiées en entrée de STEP) sont éliminées à plus de 70 %. Les rendements d'élimination de la filière eau sont de l'ordre de 50 à 85 % pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et certains métaux, de 75 à 85 % pour les alkylphénols et les diphénylétherbromés (PBDE), de 75 à 95 % pour les hormones oestrogéniques, les analgésiques/anti-inflammatoires, les composés semi-volatils et certains métaux.

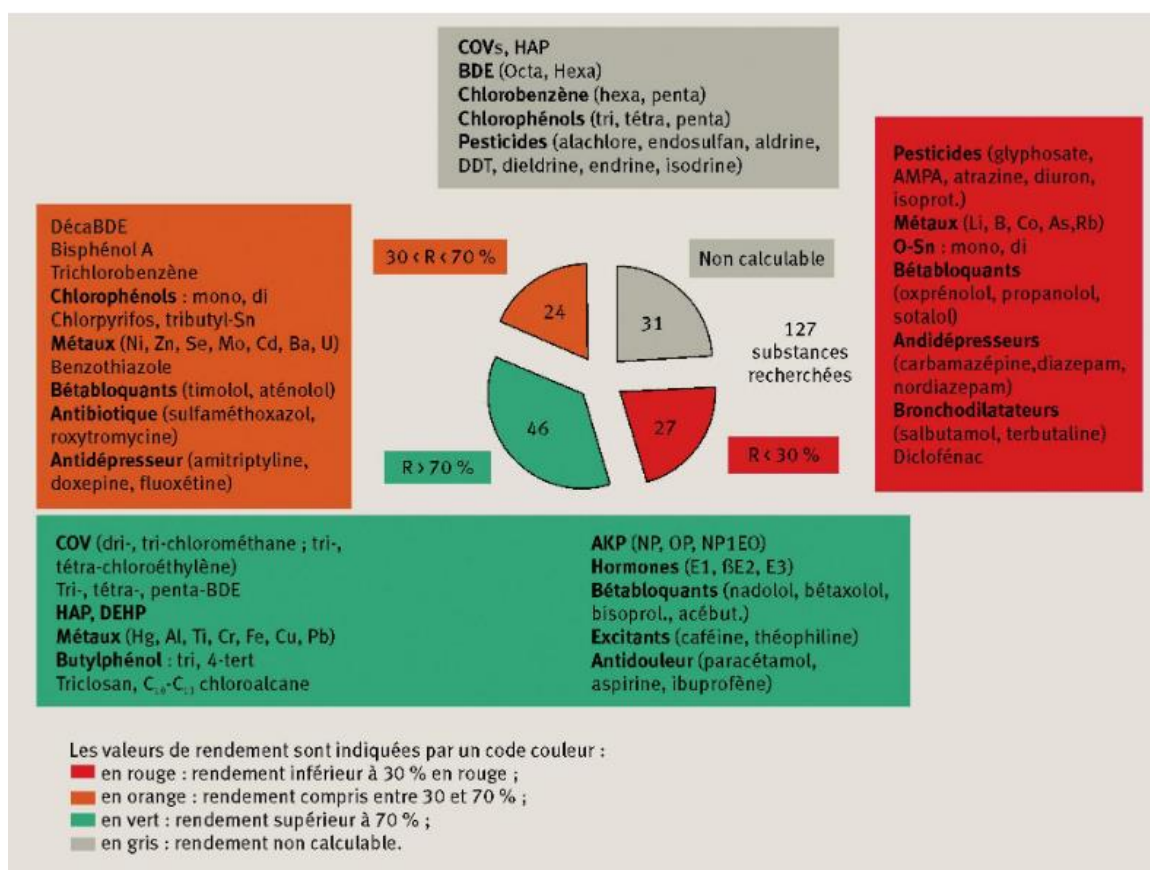
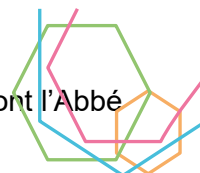


Figure 3 : Résultats des investigations du projet AMPERES sur l'efficacité des filières de traitement secondaires

Les micropolluants sont pour nombre d'entre eux éliminés par sorption (transfert vers les boues). C'est le cas des pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les polychlorobiphényles (PCB), les polybromodiphényléthers (PBDE) et de la plupart des métaux (ex. : Hg, Ni, Cu, Cr, Zn, Cd, Pb). Certains micropolluants sont biotransformés (ex. : triclosan, hormones oestrogéniques, analgésiques/anti-inflammatoires) ou sont volatilisés (ex. : chloroforme). Pour la plupart des substances, il s'agit d'une combinaison de ces mécanismes. **Cependant, pour plusieurs substances les procédés primaires et secondaires ne sont pas efficaces : rendement < 30 %. C'est le cas des pesticides**, tels que le glyphosate, le diuron, le 2,4 MCPA, des composés pharmaceutiques (carbamazépine, diclofénac, propranolol, sotalol) et de certains micropolluants issus de la transformation d'autres substances, comme l'acide nonylphénoxyacétique (produit de l'oxydation biologique des alkylphénols) et l'acide aminométhyl phosphonique (AMPA).

Les procédés tertiaires d'affinage (décantation rapide, filtration sur sable, lagunage de finition) se sont avérés peu efficaces pour compléter l'élimination des substances mal retenues par les procédés biologiques. En revanche, **les procédés tertiaires avancés** (oxydation à l'ozone, filtration sur charbon actif ou par osmose inverse) ont des **rendements supérieurs à 70 %**, assurant un traitement complémentaire de certains pesticides et composés pharmaceutiques. Quelques substances subsistent néanmoins dans les eaux traitées à des concentrations d'environ 1 µg/L comme l'AMPA ou l'acide nonylphénoxyacétique. À noter également qu'aucune amélioration de rendement n'a été observée pour les métaux, hormis avec l'osmose inverse. **L'intégration optimale de ces procédés dans des filières de traitement reste à trouver pour arriver au meilleur compromis coût/efficacité/impact environnemental.**

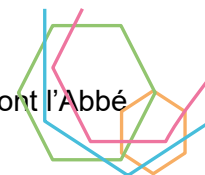
La figure suivante présente les rendements d'élimination de procédés de traitements tertiaires.



Familles	Substances	Lagunage de finition	Décantation rapide	Filtration sur sable	Osmose inverse	Ozonation	Filtration sur charbon actif
Volatils	Di-tri-chlorométhane, tétrachloroéthylène						
Pesticides	Glyphosate, AMPA						
	Atrazine, simazine						
	Diuron, isoproturon						
Chlorophénols	Dichlorophénols, tribromophénols						
Phtalates	DEHP						
HAP	Fluoranthène						
Additifs	Benzothiazoles						
Métaux	Li, Ti, V, Se, Ba						
	As						
	Cu, Sn						
	B						
	Fe						
	Cr, Zn						
	Ni, Co, Rb, Mo, Sb, U						
	Hg						
	Ag, Cd						
	Pb, Al						
Alkylphénols	Nonylphénols, octylphénols, NP2EO						
	NP1EO						
	Acide nonylphénoxyacétique						
Hormones	Estrone, éthinyli-estradiol						
Pharmaceutiques	Oxprenolol, bisoprolol, atenolol, sotalol, paracétamol, diclofénac, gem fibrozil						
	Timolol, nadolol						
	Propranolol						
	Carbamazépine, diazépam, nordiazépam, alprazolam, fluoxétine, acébutolol, amitriptyline, métoprolol, roxythromicine						
	Kétoprofène, salbutamol						
	Aspirine						
	Sulfaméthoxazole, bromazépam						

Les valeurs de rendement sont indiquées par un code couleur :
 en rouge ■ : rendement inférieur à 30 % ; en orange ■ : rendement compris entre 30 et 70 % ;
 en vert ■ : rendement supérieur à 70 % ; en gris ■ : rendement non calculable.

Figure 4 : Efficacité des traitements tertiaires sur différents micropolluants

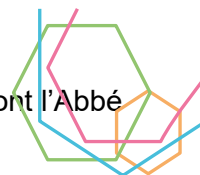


IV. PLAN D'ACTION POUR LA REDUCTION DES MICROPOLLUANTS DANS LES EAUX USEES

Pour une bonne lisibilité du plan d'action, il est apparu opportun de rassembler les **51 activités** potentiellement émettrices des molécules soumises à objectif de réduction, par secteur d'activité (23).

Tableau 4 : Regroupement des activités par secteur d'activité

Secteur d'activité	Code NAF	ACTIVITE
10-Industries alimentaires	10.91Z	Transformation et conservation de poisson, de crustacés et de mollusques
13-Fabrication de textiles	13.30Z	Ennoblement textile
	13.92Z	Fabrication d'articles textiles, sauf habillement
	13.99Z	Fabrication d'autres textiles n.c.a.
14-Industrie de l'habillement	14.13Z	Fabrication de vêtements de dessus
	14.19Z	Fabrication d'autres vêtements et accessoires
15-Industrie du cuir et de la chaussure	15.12Z	Fabrication d'articles de voyage, de maroquinerie et de sellerie
16-Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie	16.10A	Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation
	16.23Z	Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries
	16.29Z	Fabrication d'objets divers en bois ; en liège, vannerie et sparterie
18-Imprimerie et reproduction d'enregistrements	18.12Z	Autre imprimerie (labeur)
	18.13Z	Activités de pré-presse
20-Industrie chimique	20.41Z	Fabrication de savons, détergents et produits d'entretien
	20.42Z	Fabrication de parfums et de produits pour la toilette
22-Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	22.19Z	Fabrication d'autres articles en caoutchouc
	22.21Z	Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques
	22.22Z	Fabrication d'emballages en matières plastiques
23-Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	23.13Z	Fabrication de verre creux
	23.19Z	Fabrication et façonnage d'autres articles en verre, y compris verre technique
	23.41Z	Fabrication d'articles céramiques à usage domestique ou ornemental
25-Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	25.61Z	Traitement et revêtement des métaux
	25.62B	Mécanique industrielle
30-Fabrication d'autres matériels de transport	30.11Z	Construction navale
32-Autres industries manufacturières	32.12Z	Fabrication d'articles de joaillerie et bijouterie
	32.13Z	Fabrication d'articles de bijouterie fantaisie et articles similaires
	32.50A	Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire
35-Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	35.11Z	Production d'électricité
	35.13Z	Distribution d'électricité
36-Captage, traitement et distribution d'eau	36.00Z	Captage, traitement et distribution d'eau
38-Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	38.11Z	Collecte des déchets non dangereux
43-Travaux de construction spécialisés	43.32A	Travaux de menuiserie bois et PVC
	43.33Z	Travaux de revêtement des sols et des murs
	43.34Z	Travaux de peinture et vitrerie
	43.91B	Travaux de couverture par éléments
45-Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	45.20A	Entretien et réparation de véhicules automobiles légers
46-Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	46.73A	Commerce de gros de bois et de matériaux de construction
49-Transports terrestres et transport par conduites	49.41A	Transports routiers de fret interurbains
74-Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	74.20Z	Activités photographiques
81-Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	81.21Z	Nettoyage courant des bâtiments
	81.22Z	Autres activités de nettoyage des bâtiments et nettoyage industriel
	81.29A	Désinfection, désinsectisation, dératisation
	81.29B	Autres activités de nettoyage n.c.a.
	81.30Z	Services d'aménagement paysager
86-Activités pour la santé humaine	86.10Z	Activités hospitalières
	86.22A	Activités de radiodiagnostic et de radiothérapie
	86.22C	Autres activités des médecins spécialistes
	86.23Z	Pratique dentaire
	86.90B	Laboratoires d'analyses médicales
96-Autres services personnels	86.90D	Activités des infirmiers et des sages-femmes
	96.01B	Blanchisserie-teinturerie de détail
	96.02A	Coiffure



Le plan d'action est présenté sous forme de tableau, le contexte par secteur d'activité est rappelé et des propositions d'actions sont faites. Nous nous sommes appuyés sur les travaux énumérés ci-après :

Les bonnes pratiques sont issues des travaux du CNIDEP (Centre National d'innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises) par fiches métiers, disponibles pour :

- Peinture en bâtiment
- Métiers de l'imprimerie
- Métiers de bouche
- Pressing
- Métiers du bois
- Nettoyage courant des bâtiments
- Démolisseurs automobiles
- Métiers de l'automobile
- Métiers de l'artisanat

https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/A1_fiche_commune_tous_metiers.pdf?Archive=262024608020&File=a1_fiche_commune_tous_metiers_pdf

Les fiches par métier sont disponibles en annexe.

Le GRAIE <https://asso.graie.org/portail/eaux-de-ruissellement-autres-rejets-lien-reseau-pluvial-etat-lieux-connaissances-pratiques-preconisations/> a travaillé sur les eaux de ruissellement sur le secteur du Grand Lyon (mars 2020) :

- Des déchetteries
- Des plateformes de compostage
- Des zones de stockage et de dépollution des véhicules accidentés
- Des distributeurs de carburants
- Des aires de lavage
- Des chantiers et d'entretien des bâtiments
- Des centrales de production de béton
- Des rejets des piscines
- Des rejets de condensats de compresseur, toutes les activités industrielles ou l'air comprimés est nécessaires sont concernées
- Des eaux de refroidissement (climatisation des locaux, salle informatiques, process industriels...)

Un exemple de questionnaire à destination des entreprises, afin de cerner leur activité est disponible en annexe, ainsi qu'une grille d'appréciation de la conformité des dispositifs de traitement ou prétraitement. Ces documents sont issus des travaux de l'agence de l'eau Rhin-Meuse :

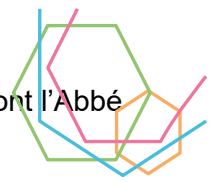
https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/cadrage_oc_territoriale_final.pdf?Archive=243635706181&File=cadrage_OC_territoriale_final_pdf

Un autre exemple de questionnaire à destination des hôpitaux, cliniques vétérinaires et laboratoires d'analyses est également disponible en annexe.

Le projet LUMIAEU à Strasbourg apporte un grand nombre d'informations et d'idées pour la sensibilisation des particuliers et de professionnels à leurs rejets de micropolluants, via leurs usages de produits d'entretien et d'hygiène.

LUMIEAU|Stra : réduire les micropolluants à la source | Strasbourg.eu

D'après l'ASTEE <https://www.astee.org/publications/foire-aux-questions-diagnostic-vers-lamont-rsde-steu/> il n'est pas recommandé de proposer des **indicateurs de résultats** des actions à mener. Le contexte et les données disponibles ne permettent pas de fixer des



objectifs chiffrés à atteindre par activité ou substance émise. Toutefois, le suivi de la substance dans le temps (par des campagnes d'analyses) reste intéressant pour connaître l'évolution des concentrations dans les eaux usées et éventuellement observer l'impact des actions mises en place.

Par contre, des **indicateurs de moyens** peuvent être mis en place :

- Nombre d'établissements sollicités (envoi de mail de sensibilisation, de questionnaires...)
- Nombre de visites/diagnostics réalisés en entreprises (rejets eaux usées et problématiques liées au réseau des eaux pluviales)
- Nombre de sites ayant fait des travaux (avec et sans demande d'aide à l'agence)
- Nombre (et pourcentage) de sites mis en conformité (rejets eaux usées et problématiques liées au réseau des eaux pluviales)

Secteur d'activité	CONTEXTE	PROPOSITIONS ACTIONS	Oxadiazon	Ar	Pb	Ni	Cd	Cr	MBT	DBT	Chloroalcanes C10-13	DEHP	Nonylphénols
REJETS DOMESTIQUES	Les apports domestiques sont très importants de part l'usage de produits d'hygiène pour le corps, la lessive, la vaisselle, le lavage des sols... les matières utilisées pour les revêtements de sols, murs, composant des meubles (retardateurs de flammes par exemple)... Une méconnaissance du système traitement des eaux est évidente. pour beaucoup les eaux pluviales et usées vont dans une station d'épuration pour être traitées et débarassées de tous polluants.	Une action de sensibilisation auprès du grand public et des écoles est nécessaire afin d'expliquer que tous les gestes du quotidien ont un impact sur la qualité des eaux rejetées. Il existe des flyers et autres explicatifs ludiques à destination des particuliers. https://www.curieux.live/2020/03/17/stations-depuration/ https://www.strasbourg.eu/menageaunaturel https://www.ceseau.org/wp-content/uploads/2019/10/plaquette_micropolluants_page-par-page_web.pdf https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/documentation/Pollution/CONv1558_LUMIEAU_Livr23d_Recueil%20outils%20de%20comm_v2.pdf Une information peut être faite via les boîtes aux lettres, bulletins municipaux...											
LES PARTICULIERS	Depuis le 1er janvier 2019 les particuliers ne peuvent plus ni utiliser ni acheter des produits phytosanitaires. Les espaces concernés par l'usage potentiel d' oxadiazon sont les allées, par cet trottoirs.	Depuis le 1er janvier 2019 les particuliers ne peuvent plus ni utiliser ni acheter des produits phytosanitaires. Rappeller la législation dans les bulletins municipaux.	X										
L'AGRICULTURE	Les cultures concernées par un usage potentiel d' oxadizon sont les arbres, arbustes en pépinière et de plein champs et les rosiers.	L'oxadiazon est interdit depuis le 28/02/2020. Théoriquement il ne peut plus être appliqué.	X										
	Les pesticides et engrais phosphatés peuvent contenir des métalloïdes.	Sans objet Il n'est pas possible d'intervenir sur la fabrication des engrais. Les produits phytosanitaires à base d'arsenic sont interdits d'usage depuis 1973.		X	X	X	X						
LA PECHE	28 armateurs sont présents sur la zone d'étude. L'entretien des coques des bateaux génèrent des sables de carénages et des eaux de lavage contenant des métaux, tels que le zinc , le cuivre , le plomb si les peintures sont anciennes, des pesticides tels que le diuron ...	Vérifier auprès des armateurs les lieux où les carénages sont réalisés, le devenir des sables de carénage et des eaux de lavage des coques, ainsi que la composition des peintures utilisées. 4 ports équipés de stations de carénage existent sur le secteur (Audierne, Le Guilvinec, Ste Marine et Loctudy) Se rapprocher de OUESCO, qui réalise une étude sur le sujet. En parallèle une sensibilisation aux rejets des carénages sauvages peut être faite. https://www.finistere.gouv.fr/contenu/telechargement/31446/237877/file/dossierPresseCarenageSauvage2019-vf.pdf https://www.eaufrance.fr/sites/default/files/2018-07/Guide-sur-les-bonnes-pratiques-de-carenage-AFB-2017.pdf			X								
10-Industries alimentaires	Il s'agit de deux entreprises de transformation et conservation de poissons, ainsi que d'une entreprise de fabrication d'aliment pour animaux. Les crustacés et mollusques concentrent les métaux tels que l'arsenic, le plomb et le cadmium. Dans le cadre d'une autre diagnostic, des analyses dans le rejet d'une entreprise de fabrication d'aliments pour animaux ont montré un apport de métaux. L'arsenic y était deux fois plus présent que dans l'eau potable. Le cuivre, le zinc, le nickel, le chrome y étaient fortement présents. les valeurs de plomb étaient du même ordre que dans l'eau potable.	Demander aux entreprise de réaliser un bilan de la qualité de leurs rejets rédiger au besoin une convention de rejet.		X	X		X						

Secteur d'activité	CONTEXTE	PROPOSITIONS ACTIONS	Oxadiazon	Ar	Pb	Ni	Cd	Cr	MBT	DBT	Chloroalcanes C10-13	DEHP	Nonylphénols
13-Fabrication de textiles	Il s'agit d'activités d'enoblissement des textiles et de fabricaton de textiles. L'industrie du textile utilise du chrome pour la coloration des tissus (mordançage), du cuir, de la soie, de la laine... du dioxyde de titane pour le blanchiment des tissus... du cuivre pour la couleur rouge... Les nonylphénols sont interdits depuis 2005 dans les produits décapants de teinture et de finition des textiles. Les chloroalcanes sont utilisés comme retardateurs de flammes dans les tissus.	Demander aux entreprise de réaliser un bilan de la qualité de leurs rejets rédiger au besoin une convention de rejet.					X			X		X	
14-Industrie de l'habillement	La fabrication de vêtement utilise des tissus déjà fabriqués. La contamination des eaux usées s'apparente à un usage domestique.	Sans objet					X			X			
15-Industrie du cuir et de la chaussure	Le chrome est utilisé dans le tannage des peaux. Les chloroalcanes sont utilisés comme aprêt pour le graissage du cuir ou les textiles pour remplacer les PCB. Il s'agit là d'artisans fabricant des articles de maroquinerie. Le cuir étant déjà tanné, il est peu probable qu'il y ait des rejets de chrome ou de chloroalcanes dans le réseau d'assainissement.	Sans objet					X			X			
16-Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l’exception des meubles ; fabrication d’articles en vannerie et sparterie	Dans le travail d'imprégnation du bois, le trio Cuivre (fongicide), Arsenic (insecticide), Chrome (agent de complexation) est autorisé en injection, sous réserve d'apposer une étiquette. L'usage de bois traités peut émettre les métaux injectés à cœur. Les nonylphénols sont contenus dans les produits de traitement du bois.	Vérifier auprès des entreprises d'imprégnation du bois, les produits utilisés et l'absence de possibilité que les produits de traitement rejoignent le réseau d'assainissement ou celui des eaux pluviales.		X			X					X	

[illegible]

Secteur d'activité	CONTEXTE	PROPOSITIONS ACTIONS	Oxadiazon	Ar	Pb	Ni	Cd	Cr	MBT	DBT	Chloroalcanes C10-13	DEHP	Nonylphénols
		On prétraitement dimensionné et conçu pour traiter les eaux de process et de lessivement souillées de la plateforme doit être mis en place. Il doit permettre une réutilisation des eaux de process (zéro rejet) et une récupération des matières premières (gravier, laitance, etc.). Plusieurs niveaux de traitement ont été recensés : - Niveau 1 : Dispositif de séparation des matériaux fins et grossiers (ex dégrillage,bassin agité, big bag) afin de faciliter le traitement par la suite (décantation) - Niveau 2 : Bassins de décantation successifs ou décanteur lamellaire pour récupérer les particules fines en suspension dans les eaux (laitance...) - Niveau 3 : Filtre presse pour la récupération des particules fines / séchage sur sites (évaporation) https://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/Racco/racc-outil-graie-rejetseauxpluviales-beton.pdf											
25-Fabrication de produits métalliques, à l’exception des machines et des équipements	Les nonylphénols sont potentiellement présents dans les huiles coupes. Le cadmium est utilisé dans le traitement des surfaces (électrogalvanisation). Le chrome est utilisé dans la composition des aciers et alliages. Il intervient également dans la finition des surfaces (chromage électrolytique). Le nickel est présent dans les alliages, aciers inoxydables et spéciaux. Le plomb peut etre plaqué par électrolyse sur des pièces en acier pour les protéger de la corrosion, il est également ajouté à du zinc fondu pour séparer les impuretés lorsqu'une couche de zinc est appliquée à l'acier (galvanisation).	Il y a une entreprise de revêtement de métaux et une de mécanique industrielle sur la zone d'étude. Le lavage des sols peut entraîner des eaux souillées vers le réseau d'assainissement. De manière générale les eaux de découpage des métaux sont recueillies en circuits fermés et évacuées par des recycleurs agréés. Vérifier ce point auprès des entreprises concernées.			X	X	X	X					X
30-Fabrication d'autres matériels de transport	Il s'agit des chantiers de construction navales. La principale problématique est le retraitement des sables de carénage et l'usage de peintures. Le plomb peut être contenu dans d'anciennes peintures.	Vérifier auprès des constructeurs le devenir des sables de carénage ainsi que la composition des peintures utilisées. Se rapprocher de OUESCO, qui réalise une étude sur le sujet. 4 ports équipés de stations de carénages existent sur le secteur (Audierne, Le Guilvinec, Ste Marine et Loctudy) En parallèle une sensibilisation aux rejets des carénages sauvages peut être faite. https://www.finistere.gouv.fr/contenu/telechargement/31446/237877/file/dossierPresseCarenageSauvage2019-vf.pdf https://www.eaufrance.fr/sites/default/files/2018-07/Guide-sur-les-bonnes-pratiques-de-carenage-AFB-2017.pdf			X								

Secteur d'activité	CONTEXTE	PROPOSITIONS ACTIONS	Oxadiazon	Ar	Pb	Ni	Cd	Cr	MBT	DBT	Chloroalcanes C10-13	DEHP	Nonylphénols
32-Autres industries manufacturières	Il s'agit d'artisans joailliers et d'entreprises de fabrication matériels médico-chirurgical et dentaires. Parfois les attaches des boucles d'oreilles peuvent concentrer du nickel. L'impact de cette activité semble très négligeable. Les travaux du CNIDEP ont montré des valeurs de métaux importantes dans les rejets des prothésistes dentaires (eaux de meulages, polissages, rinçage...). Les prothésistes sculptent, modèlent, fondent des alliages, appliquent des poudres de porcelaines... Les eaux de rejets contiennent également des DEHP et des nonylphénols.	Artisans joailliers : sans objet Normalement, prothésistes dentaires connaissent la nature polluante de leurs rejets et sont équipés de décanteurs en cascades traitant leurs eaux usées. Il est dans l'intérêt des laboratoires de prothèses dentaires dentaires de posséder ce type d'équipement. Son absence sur l'évier où sont nettoyés les outils et godets souillés de plâtre conduirait au bouchage de la canalisation d'évacuation du laboratoire et pénaliserait l'activité du laboratoire lui-même. Une sensibilisation pourrait être faite pour : - amélioration de la conception du décanteur en cascade et de ses fréquences d'entretien, - avoir recours au sablage plutôt qu'à l'acide chlorhydrique pour le nettoyage de dents ou prothèses - utiliser un pistolet à vapeur plutôt que des bains à l'acétate d'éthyle pour la machine à ultra sons - se renseigner sur la composition des produits mis en œuvre dans la fabrication des prothèses - collecter et éliminer les déchets dangereux liquides générés par l'activité, comme les bains d'électrolytiques, les boues résiduelles de bains, les bains de machine de nettoyage à ultrasons (acétate d'éthyle), acides, etc. https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/Rapport_Metier_Prothesistes_dentaires.pdf?Archive=253572407175&File=Rapport%5FMetier%5FProthesistes%5Fdentaires%5Fpdf		X	X	X	X	X	X	X		X	X
35-Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Il s'agit de la production, du transport et de la distribution d'électricité. Cette activité nécessite parfois le stockage d'énergie dans des batteries contenant du plomb, du cadmium... La plupart des activités de ce secteur recensées sur la zone d'étude sont des particuliers qui possèdent des panneaux solaires.	Sans objet			X		X						
36-Captage, traitement et distribution d'eau	Le DBT et le MBT sont utilisés dans la fabrication des tuyaux PVC, pour en éviter la détériotaion due aux ultraviolets et aux intempéries.	Une action sur la composition des tuyaux utilisés n'est pas possible : sans objet							X	X			

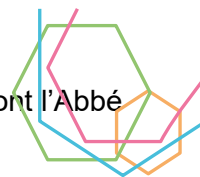
[illegible]

Secteur d'activité	CONTEXTE	PROPOSITIONS ACTIONS	Oxadiazon	Ar	Pb	Ni	Cd	Cr	MBT	DBT	Chloroalcanes C10-13	DEHP	Nonylphénols
	automobile. Le DBT est utilisé dans les apprêts appliqués sur les véhicules contre la corrosion. Le DBT et le MBT interviennent dans la composition des lubrifiants, plastifiants, revêtements, carrosseries...	Les carburants doivent être stockés dans des cuves doubles parois. Les batteries doivent être stockées sur une aire étanche et éliminées en déchets dangereux. Envoyer un courrier aux garages automobiles pour leur rappeler les bonnes pratiques, l'accompagner des fiches métiers ci-après. https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/A3_Demolisseurs_automobiles.pdf?Archive=262026808020&File=a3%5FDemolisseurs%5Fautomobiles%5Fpdf https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/A2_Metiers_de_l_automobile.pdf?Archive=262025708020&File=a2%5FMetiers%5Fde%5Fl%5Fautomobile%5Fpdf https://www.strasbourg.eu/documents/976405/1622812/0/6467b325-a030-1d22-3df9-c8c55411d205											
46-Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Il s'agit des commerces de bois et de matériaux de constructions. Les bois traités peuvent relarguer de l' arsenic , du chrome et des nonylphénols (contenus dans les produits de traitement), si ils sont soumis aux intempéries. L'eau de pluie qui ruisselle sur le bois traité se charge en contaminants avant d'atteindre le milieu et le réseau des eaux pluviales.	Les bois traités doivent être stockés à couvert. Vérifier auprès des entreprises concernées que le bois est bien stocké à l'abri de la pluie.		X				X					X
49-Transports terrestres et transport par conduites	Il s'agit des entreprises de transports routiers. Le risque est le lavage des camions sur place (véhicules, caisses frigorifiques, cuves...). Les aires de lavage des véhicules sont pourvoyeuses de contaminants, par le nettoyage des carrosseries, freins...	Afin de limiter les entraînements de contaminants via l'eau de pluie, les aires de lavage des véhicules doivent être couvertes et les bordures de la dalle béton délimitant les aires de lavage doivent être des points hauts, afin que les eaux pluviales ne rejoignent pas le système de collecte des effluents isus du lavage. Dans l'idéal, les eaux de lavage doivent être recueillies et traitées au moyen d'un décanteur/séparateur d'hydrocarbures muni d'un dispositif d'obturation automatique ou éliminées dans une installation autorisée. Le règlement d'assainissement de la collectivité s'applique en priorité, elle peut donc imposer un séparateur hydrocarbures sur une aire de lavage ou des valeurs limites de rejet induisant la mise en place de prétraitement. Une autorisation de raccordement peut être demandée pour les aires de lavages simples (véhicules légers), voir une convention pour les aires de lavages plus complexes. https://www.graie.org/graie/graiedoc/reseaux/Racco/racc-outil-graie-rejetseauxpluviales-aires-lavage.pdf		X	X	X	X	X					
74-Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	Il s'agit des activités photographiques. Le cadmium est utilisé comme semi-conducteurs pour les photorécepteurs des systèmes électro photographique.	Le cadmium est contenu dans l'appareil photo. Aucun action n'est envisagée : sans objet.					X						

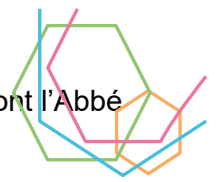
[illegible]

Secteur d'activité	CONTEXTE	PROPOSITIONS ACTIONS	Oxadiazon	Ar	Pb	Ni	Cd	Cr	MBT	DBT	Chloroalcane C10-13	DEHP	Nonylphénols	
96-Autres services personnels	Il s'agit des blanchisseries - teintureries de gros et de détail et des coiffeurs. BLANCHISSERIES : Les produits lessiviels utilisés, les résidus de produits de nettoyage des sols présents sur les bandeaux de lavage, les textiles traités... sont pourvoyeurs de micropolluants. Le DEHP utilisé pour assouplir les plastiques est transféré du contenant ou contenu, puis les produits lessiviels contaminent les eaux usées. Le DEHP et les nonylphénols font partis de la composition des produits de nettoyage des sols et contaminent les eaux de rejet des blanchisseries, via le lessivage des bandeaux de lavage des sols. Les bandeaux neufs ainsi que les salissures présentes sur les bandeaux contiennnent des PBDE, des nonylphénols et des métaux... En termes de flux, si la masse de bandeaux de lavage ne représente que 8% du tonnage journalier des blanchisseries étudiées, la proportion de substances apportées au rejet de la blanchisserie atteints 40%. Le lavage des draps et des bandeaux de nettoyage des sols est le principal contributeurs de DEHP, TBT, Plomb, Zinc, Cuivre, Nickel, Nonylphénols et PBDE. Le TBT se dégrade en MBT et DBT et est apporté par les salissures. Par contre les produits lessiviels et les produits de nettoyage des sols peuvent contenir du DBT et du MBT. Le plomb provient des produits lessiviels, des interractions avec le matériel de lavage et des salissures présentes sur le linge traité. Le nickel provient uniquement du lavage des bandeaux usagés, donc des sols nettoyés. La part de nonylphénols directement imputable au nettoyage des	BLANCHISSERIES : Les résultats de l'étude : https://www.cttn-iren.com/pdf/0437731001553693942_27_03_19.pdf présentés dans la colonne contexte montrent que la plupart les contaminants sont apportés par les salissures présentes sur les bandeaux de nettoyage des sols et les draps. Une action de sensibilisation auprès des fabricants, fournisseurs, acheteurs, service de nettoyage.... pourrait avoir une influence sur la qualité des rejets aqueux des blanchisseries. Dans un premier temps une autosurveillance de la qualité des rejets pourrait être imposée, en vue de l'établissement d'une convention de rejet des eaux usées. COIFFEURS : Une sensibilisation auprès des artisans coiffeurs est envisageable : - instauration du tri des déchets dangereux générés par l'activité, tels que les tubes de coloration et autres emballages souillés. - utiliser des produits à base de plantes pour les shampooings et des colorations à faible teneur en produits chimiques. Cet usage devrait être instruit au cours des apprentissages. - sensibilisation des clients aux nouvelles pratiques du coiffeur. https://www.grand-est.prse.fr/IMG/pdf/3projet_sante_environnement_dans_la_coiffure_cnidep_27112018.pdf https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/Rapport_Metier_Coiffure.pdf?Archive=253564607174&File=Rapport%5FMetier%5Fcoiffure%5Fpdf https://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/Rapport_Metier_Coiffure.pdf?Archive=253564607174&File=Rapport%5FMetier%5Fcoiffure%5Fpdf https://www.strobo.org/documents/076405/1622812/0/0465d892-1245-d464-f6e8-												
					X	X		X	X	X		X	X	

[illegible]



V. ANNEXES



V.1. Annexe I : Exemple de questionnaire pouvant être utilisé pour les enquêtes auprès des entreprises

Questionnaire type pour apprécier les pratiques environnementales

Un animateur de la collectivité remplira avec vous ce formulaire lors de sa visite sur votre site. Merci de préparer à l'avance les pièces à fournir nécessaires et à commencer à remplir ce formulaire.

- Informations générales

Raison social de l'entreprise :

N° SIRET :

Responsable de l'entreprise :

Contact :

Adresse :

.....

☎ Téléphone : 📠 Télécopie :

✉ E-mail :

- Activités de l'Entreprise

Activités de l'établissement :

.....

Code APE :

☐ Propriétaire ☐ Locataire

Effectif total:

➔ Installation classée : ☐ OUI ☐ NON

Si oui, joindre une copie de(s) arrêtés préfectoraux et /ou des récépissés de déclaration, et préciser à quelle(s) rubrique(s) :

- ☐ D ☐ E ☐ A - ☐ D ☐ E ☐ A

Existence d'une mise en demeure ☐ Oui ☐ Non

Si oui, pourquoi ?

➔ Votre établissement est-il engagé dans un système de management (certification)?

☐ Non

☐ ISO 9001

☐ ISO 14001

☐ Autre :

- Alimentation en Eau

 Cocher les cases pour indiquer vos alimentations et compléter vos consommations :

Usage	Eau du réseau public	Eau de pompage ou de forage	Autres (précisez :)	Consommation (m ³ /an)
Eau sanitaire	☐	☐	☐	
Eau de lavage (sols, matériels...)	☐	☐	☐	
Eau de process	☐	☐	☐	
Tour de refroidissement	☐	☐	☐	
Autres :	☐	☐	☐	

→ Eau consommée non rejetée (Evaporation, eau incorporée...) : ☐ OUI ☐ NON

Quantité :

- Rejets des eaux usées

 Cocher les cases pour indiquer quelle est la destination de vos eaux usées :

Usage	Réseau public d'assainissement	Assainissement non collectif	Milieu naturel
Eau sanitaire	☐	☐	☐
Eau de lavage (sols, matériels...)	☐	☐	☐
Eau de process	☐	☐	☐
Tour de refroidissement	☐	☐	☐
Autres :	☐	☐	☐

→ Récupération d'eau pluviale : ☐ OUI ☐ NON

Pour quel usage ?

→ Produisez-vous des effluents autres que sanitaires ? ☐ OUI ☐ NON

Si oui, de quel(s) type(s) ?

→ Possédez-vous un ou plusieurs système(s) de prétraitement des effluents de votre établissement ? ☐ OUI ☐ NON

→ Si oui, préciser le(s) mode(s) de prétraitement (*joindre une fiche technique du système s'il en existe une, une copie du contrat d'entretien et les copies des factures sur l'année justifiant l'entretien du/des dispositifs*):

→ Comment entretenez-vous votre(vos) système(s) de prétraitement ?

☐ Vous même

☐ Par un prestataire. Lequel ?

A quelle fréquence ?

→ Possédez-vous le plan des réseaux de votre établissement avec la localisation précise des points de rejets de vos eaux usées ? ☐ OUI ☐ NON

→ Nombre de point de rejet au réseau public :

→ Coordonnées GPS du/des point(s) :

.....
.....

Existence d'un passage caméra récent permettant de confirmer le bon état de l'état des réseaux ?

☐ OUI ☐ NON

- Parking / aire de déchargement

→ Disposez-vous d'un parking ? ☐ OUI ☐ NON

→ Quelle taille fait votre parking (nombre de places et surface) ?

→ Votre parking est-il imperméabilisé ? ☐ OUI ☐ NON ☐ Partiellement

→

→ Disposez-vous d'une aire de déchargement ? ☐ OUI ☐ NON

→ Quelle taille fait l'aire (surface) ?

→ L'aire est-elle imperméabilisée ? ☐ OUI ☐ NON ☐ Partiellement

→ Possédez-vous un séparateur à hydrocarbures / débourbeur pour vos eaux de voirie/parking, aire de déchargement ? ☐ OUI ☐ NON

Si oui, quelle est la fréquence de vidange ?

Qui est le prestataire?

- Produits utilisés par l'Etablissement

→ Utilisez-vous des produits toxiques sur site ? ☐ OUI ☐ NON

Si oui, lesquels ?

-
-
-
-
-
-
-
-
-

→ Possédez-vous les Fiches de Données de Sécurité de vos produits (les fournir) ?

☐ OUI ☐ En partie ☐ NON

→ Vos produits liquides neufs sont-ils stockés :

- Sur rétention : ☐ OUI ☐ En partie ☐ NON
- Sur aire étanche : ☐ OUI ☐ En partie ☐ NON
- Sous abris : ☐ OUI ☐ En partie ☐ NON

Entretien des espaces verts et désherbage

→ Utilisez-vous des pesticides ? ☐ OUI ☐ NON

→ Quels produits sont utilisés ? ☐ Herbicide ☐ Insecticide ☐ Fongicide

Nom (s):

Matière(s) active(s) :

→ Surface traitée : m²

→ Dose appliquée : Période d'application :

→ Si aucun produit n'est utilisé, comment l'entretien des surfaces est-il réalisé ? (désherbage thermique, plante couvre sol...).....

→ Seriez-vous intéressé par mettre en œuvre une gestion sans pesticides de vos espaces ?
☐ OUI ☐ NON

- Déchets générés par l'activité

→ Connaissez-vous la nature des déchets produits par votre établissement ?

- ☐ Non
- ☐ Connaissance des caractéristiques des principaux déchets produits
- ☐ Connaissance et suivi de chaque type de déchet produit (fiche d'identification, bordereau de suivi, etc.)

→ Effectuez-vous le tri de vos déchets ? ☐ OUI ☐ NON

 Gestion des déchets

Type de déchets (principalement dangereux)		Mode d'élimination (prestataire spécialisé, déchetterie, ...)	BSD*
Produits chimiques	☐		☐
Peintures/colorants	☐		☐
Solvant/détergent	☐		☐
Chiffons et absorbant souillé	☐		☐
Huiles/grasses	☐		☐
Produits phytosanitaires	☐		☐
Bidons souillés	☐		☐
Autres, précisez :	☐		☐

Type de déchets (principalement dangereux)	Mode d'élimination (prestataire spécialisé, déchetterie, ...)	BSD*
..... ☐		☐

* BSD : Bordereau de Suivi des Déchets

** DEEE : Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

→ Est-ce que les déchets dangereux produits par votre établissement sont stockés :

- Sur rétention : ☐ OUI ☐ En partie ☐ NON
- Sur aire étanche : ☐ OUI ☐ En partie ☐ NON
- Sous abris : ☐ OUI ☐ En partie ☐ NON
-

→ Devenir des eaux d'extinction d'incendie ?

→ Risque particulier (périmètre de protection de captage, zone inondable...) ?

Observations - Remarques - Evolution prévue

.....

.....

.....

.....

Pièces à joindre

- ☐ Plan du site où est précisé le lieu de stockage des produits et déchets dangereux et le point de rejet dans le réseau public.
- ☐ Le plan des réseaux du site avec éventuels passages caméra disponibles
- ☐ Les copies des Bordereaux de suivi de déchets
- ☐ Les copies des dernières factures d'eau (Année N et N-1)

Le cas échéant :

- ☐ Une copie de l'arrêté préfectoral ou du récépissé autorisant ou déclarant l'exploitation au titre des installations classées.
- ☐ Une copie du contrat d'entretien du dispositif de prétraitement, les copies des factures sur l'année justifiant l'entretien du/des dispositifs et une photocopie de la notice du dispositif.

Annexe au questionnaire : Pictogrammes de danger



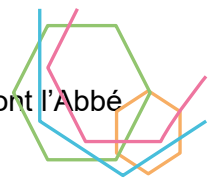
FIGURE 1: ANCIENS PICTOGRAMMES DE SECURITE

→ Le nouveau système d'étiquetage (CLP ou SGH : ci-dessous), développé dans le cadre du règlement européen REACH, est obligatoire à partir du 1er décembre 2010 pour les substances et du 1er juin 2015 pour les mélanges.

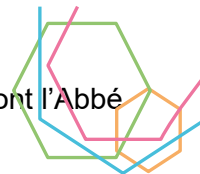


FIGURE 2: NOUVEAUX PICTOGRAMMES DE SECURITE

Remarques : Tout rejet dans les égouts de produits ou substances dont l'emballage comporte l'un des symboles ci-après, ainsi que tous déchets dangereux, est strictement interdit.



V.2. Annexe II : Exemple de questionnaire pouvant être utilisé pour les enquêtes auprès des hôpitaux, cliniques vétérinaires, laboratoires d'analyses



QUESTIONNAIRE

« CENTRES HOSPITALIERS – CLINIQUES VETERINAIRES - LABORATOIRES »

IDENTIFICATION DE L'ETABLISSEMENT

Raison sociale de l'établissement :

Adresse :

Code postal :

Ville :

Téléphone :

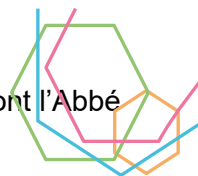
Fax :

Personne à contacter :

Nom :

Téléphone :

Fax :



ACTIVITES - DONNEES GENERALES

Code APE :

Nature précise :

Laboratoire de recherches	☐ oui	☐ non
Laboratoire pharmaceutique	☐ oui	☐ non
Laboratoire d'analyses de biologie médicale	☐ oui	☐ non
Centre hospitalier	☐ oui	☐ non
Restauration	☐ oui	☐ non
Blanchisserie	☐ oui	☐ non
Médecine nucléaire	☐ oui	☐ non
Radiologie (préciser si numérique ou argentique)	☐ oui	☐ non
Clinique vétérinaire	☐ oui	☐ non
Parking (préciser le nombre de places)	☐ oui	☐ non

Autre(s) Préciser

Effectifs :

Existence d'une restauration collective : ☐ oui ☐ non

Rythme de travail :

- nombre d'heures/jour :

- nombre de jours/semaine :

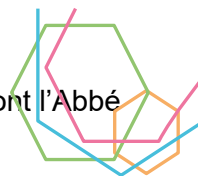
Fermeture annuelle : ☐ oui ☐ non

Adresse des rejets :

- Eaux usées :

- Eaux industrielles :

- Eaux pluviales :



USAGES DE L'EAU

Origines de l'eau et volumes consommés

	Moyenne		Mini m3/jour	Maxi m3/jour
	m3/jour	m3/an		
Année concernée :				
Eau de réseau eau potable				
Eau de forage				
Autres (pompages en rivière....)				
Total de l'année				

CARACTERISTIQUES DE LA PRODUCTION

Laboratoire : Quantité produite

Quantité d'accessoires nettoyés à l'eau

Type de production

Centre hospitalier : Nombre de lit

Nombre de blocs

Blanchisserie : Quantité de linge nettoyé à sec

Quantité de linge nettoyé à l'eau

Type de produit utilisé (Solvant, Perchloroéthylène, Détachant)

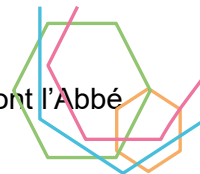
Restauration : Nombre moyen de repas/jour

Nombre maxi de repas/jour

Clinique vétérinaire : Nombre de consultation/jour

Nombre d'intervention/jour

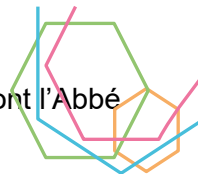
Autre(s) Préciser :

**PRODUITS DE LAVAGE**Lavages des matériels

Matériels lavés	Fréquence de lavage	Type de produits
Ustensiles de laboratoire CH : Vaisselle ou matériel Type de linge lavé Clinique Vétô : ustensiles de consultation et/ou intervention		

Lavages des sols

Sols des pièces lavées	Fréquence de lavage	Type de produits



DECHETS INDUSTRIELS

Nature	Quantité par an	Mode de stockage	Mode d'évacuation	Destination des déchets
Boues des évaporateurs sous vide				
Pluches de linge				
Solvants (Perchloroéthylène, Tétrachloroéthylène)				
Détachants				
Eau de javel				
Détergents/Lessives				
Biologique (Déchets industriels spéciaux)				
Déchets ménagers assimilés ou déchets industriels banals				
Huiles usagées				
Huiles de fritures				
Autre (préciser)				

SI VOUS DETENEZ DES **BORDEREAUX DE SUIVI DES DECHETS**, JOINDRE LES COPIES



CARACTERISTIQUES DES EFFLUENTS REJETES

Nature des eaux déversées dans les réseaux publics :

- Eaux usées domestiques ☐ oui ☐ non
- Eaux usées industrielles ☐ oui ☐ non
- Eaux pluviales ☐ oui ☐ non

Les différents types d'eau ci-dessus sont-elles strictement séparées ?

☐ oui ☐ non

Nombre de branchements aux réseaux publics :

Plan des réseaux intérieurs : ☐ oui ☐ non

Présence d'ouvrages de dépollution sur le réseau d'eaux industrielles :

☐ oui ☐ non

Type du dispositif	Date de mise en service	Zones et locaux concernés	Rythme d'entretien	Evacuation des déchets	Volume/ Capacité (m3)
Evaporateur sous vide (blanchisserie)					
Bac à graisses (restauration)					
Lave vaisselle (verrière de Labo.)					
Séparateur à hydrocarbures (parking)					
Tour aéroréfrigérante (eaux issues de purges de clim.)					



V.3. ANNEXE III : Fiches métiers du CNIDEP

LES FICHES-MÉTIERES DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE



les métiers de l'artisanat

L'artisanat en bref

Les entreprises artisanales sont les **entreprises de moins de 10 salariés** exerçant une activité dans l'un des domaines suivants : **bâtiment, alimentation, production ou services**. L'artisanat représente 1 million d'entreprises en France. La commission européenne (recommandation 96/280/CE) définit une **micro-entreprise** selon les critères suivants :

- nombre de salariés < 10
- CA annuel < 2 M€
- ou bilan annuel ≤ 2 M€

A noter qu'en Alsace-Moselle, une activité est artisanale non pas lorsque l'entreprise qui l'exerce est de petite taille, mais parce que le travail y est réalisé selon des méthodes non industrielles et en ayant principalement recours à des salariés professionnellement formés.

Toute activité artisanale peut présenter des risques pour l'environnement, en particulier pour la ressource en eau. Les métiers réalisant les pratiques suivantes peuvent par exemple être concernés :

- Stockage de produits dangereux
- Stockage de déchets dangereux
- Nettoyage de pièces, textiles, sols...
- Consommation d'eau

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Cette fiche commune aux métiers de l'artisanat présente la réglementation applicable a minima par toutes les entreprises artisanales en matière de protection de la ressource en eau.

Rejets d'eaux usées

Les rejets des entreprises artisanales peuvent être des **rejets non domestiques** ou des **rejets assimilés aux rejets domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Les entreprises ayant des rejets assimilés aux rejets domestiques sont détaillées dans [l'annexe 1](#) de l'arrêté du 21 décembre 2007. Le droit au raccordement d'eaux usées doit être demandé à l'autorité gestionnaire du réseau.

Type de rejet	Demande de rejet vaut droit au rejet	Demande et attente de l'autorisation de déversement	Convention de rejet
Assimilé aux rejets domestiques	Oui	Non concerné	Non concerné
Non domestique	Non	Obligatoire	Peut être concerné

Le rejet dans les réseaux ou au milieu naturel **de substances dangereuses ou présentant un risque** important d'atteinte à l'environnement, aux biens ou aux personnes **est interdit** (art. L216-6 du Code de l'Environnement).

Tout rejet direct d'eaux usées dans le milieu naturel ou le réseau d'eaux pluviales **est interdit** (art.90 du Règlement sanitaire départemental type).

Autorisation de déversement	définit la durée, les prescriptions techniques particulières à mettre en œuvre et les modalités de contrôle
Convention de rejet	définit comment les obligations de moyens et de résultats doivent être appliquées pour respecter l'arrêté de déversement

Réglementation applicable aux métiers de l'artisanat



Réglementation ICPE

Certains établissements peuvent être soumis à la réglementation des **installations classées** pour la protection de l'environnement (ICPE). A ce titre, l'entreprise devra soit **se déclarer** (et éventuellement faire réaliser des **contrôles périodiques** obligatoires), soit s'enregistrer, voire déposer une demande d'autorisation **en Préfecture** (peu commun dans l'artisanat).



Régime loi sur l'eau

Dans certains cas, les entreprises qui ne ressortent pas du régime ICPE peuvent être soumises à une **procédure de déclaration** ou autorisation au titre de la Loi sur l'Eau de 2006 (Art. R214-1 du Code de l'Environnement, et suivants). Il s'agit des **travaux ou ouvrages réalisés dans un milieu aquatique ou à proximité** et qui ont un **impact** sur ces milieux ou sur la sécurité publique.



Règlement sanitaire départemental

Une entreprise qui n'est pas soumise à la réglementation ICPE ni au régime Loi sur l'eau est soumise a minima au règlement sanitaire départemental. Ce règlement est disponible auprès des Préfectures et sur leurs sites Internet.



Gestion et élimination des déchets dangereux

Toute entreprise est tenue de faire collecter et éliminer ses déchets par des **filières autorisées** conformément aux dispositions réglementaires (Art. L541-2 du Code de l'Environnement). Elle doit également tenir un **registre de suivi de tous les déchets** (même non dangereux) collectés par un autre biais que la collectivité (Art. R541-43 du Code de l'Environnement). Chaque collecte de déchets dangereux doit faire l'objet d'un **bordereau de suivi des déchets** (BSD). Les 2 feuillets du BSD doivent être conservés 5 ans.

Règles de l'art concernant le stockage des produits et déchets dangereux

Tous les produits et déchets dangereux doivent être **stockés sous abri et sur rétention** ou aire étanche aménagée en cuvette.

Le **dimensionnement** d'un bac de rétention doit répondre a minima à l'une de ces règles afin d'être efficace :

Un seul contenant	100% du volume du contenant
Plusieurs contenants	50% du volume total des contenants stockés (minimum 100% du plus gros contenant)

Afin de limiter les risques d'accident (incendie, explosion, corrosion...) il est primordial de connaître les produits qui ne doivent pas être stockés ensemble (**incompatibilités chimiques** ci-contre). Source : CCI Nord Isère

	+	-	-	+	-	-
	-	+	-	o	-	-
	-	-	+	+	-	-
	+	o	+	+	-	-
	-	-	-	-	-	o
- Ne doivent pas être stockés ensemble. o Ne doivent pas être stockés ensemble que si certaines dispositions particulières sont appliquées. + Peuvent être stockés ensemble.						

NB : Seule une vérification des **fiches de données sécurité** (FDS) des produits stockés sur place permettra de déterminer la dangerosité pour l'environnement desdits produits.

LES FICHES-MÉTIERS DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE



les métiers de l'automobile

RÉPARATION / CARROSSERIE / LAVAGE / STATION

L'activité en bref

Codes NAF principaux :

4520A : entretien et réparation de véhicules automobiles légers

4520B : Entretien et réparation d'autres véhicules automobiles

4540Z : Commerce et réparation de motocycles

4730A Commerce de détail de carburants en magasin spécialisé

L'activité de garage automobile peut concerner à la fois :

- la réception de **véhicules neufs, en panne ou accidentés**,
- leur stockage dans l'attente d'une **vente, réparation ou expertise**,
- leur **entretien** ou **réparation**
- et toutes les activités annexes telles que le **stockage de produits** et des **déchets** en résultant, le **nettoyage des pièces** mécaniques et outils, des sols et des fosses...

Certains garages pratiquent également la **carrosserie**, le **lavage automobile**, le **dépannage** ou la **distribution de carburants**.

Il existe actuellement **3 404 garages et carrosseries** et **319 distributeurs de carburants de moins de 10 salariés** dans le Bassin Rhin Meuse. (Données Agence, 2014)

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés dans les métiers de l'automobile ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants.

Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. L'étude de caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales¹ a établi la liste ci-dessous des substances quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements dans des concentrations supérieures aux valeurs de référence pour la qualité des eaux (VGE ou VLE²).

Substances dangereuses prioritaires (DCE)

- 2-bis-éthylhexylphthalate
- cadmium
- 4-nonylphénol-éthoxylate (NP1OE)
- nonylphénols linéaires et ramifiés

Substances prioritaires (DCE)

- fluoranthène
- nickel
- octylphénols
- plomb

* substances du bon état écologique

Substances de la liste II (dir.76/464/CEE)

- chrome*
- cuivre*
- dibutylétain
- monobutylétain
- zinc*

Substances RSDE STEU

- cobalt
- fluorures
- titane

Autres substances recherchées

- formaldéhyde

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée dans les métiers de l'automobile, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP — Agences de l'Eau. *Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales*. 2014

² Valeurs guides environnementales et valeurs limites d'émission

Pratiques rencontrées dans un garage, susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels			Polluants ciblés	Equipements/changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en oeuvre
	Consommation d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP	Risque de pollution accidentelle			
Impacts communs aux différentes activités de l'automobile						
stockage des déchets dangereux		stockage extérieur (intempéries / lessivage)	fuite / débordement	carburant, huile et filtre à huile, liquide de freins, liquide de refroidissement, batterie, fluide de climatisation, lave-glace, détergent, solvant, peinture, laque, vernis, eaux pluviales souillées		

Impacts de la réparation automobile												
réparation ou entretien de véhicules		fuite / déversement lors des manipulations	huile et filtre à huile, batterie, carburant, détergent-dégraissant, solvant, laque, vernis, pot catalytique...									Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Refermer les contenants après chaque utilisation Egoutter les filtres à huile dans un bac étanche Ne pas mélanger les différents fluides entre eux Avoir à proximité de chaque poste de l'absorbant Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
dégraissage de pièces mécaniques	solution de dégraissage à base de solvants	fuite / déversement lors des manipulations	détergent, dégraissant, solvant, hydrocarbure...									Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
stockage de véhicules en réparation, accidentés ou hors d'usage		fuite	carburant, huile, liquide de freins, liquide de refroidissement, batterie, fluide de climatisation, lave-glace...									Dépolluer les VHU avant stockage Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
Impacts spécifiques au lavage automobile												
lavage de véhicules, de moteurs ou de bas de caisse	lavage	rejet des eaux de lavage	détergent, huile, carburant, lave-glace, cire de protection, rejet, filtre et résine de l'adoucisseur...									Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux

Pratiques rencontrées dans un garage, susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels			Polluants ciblés	Equipements/changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en oeuvre
	Consommation d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP	Risque de pollution accidentelle			
Impacts spécifiques à la carrosserie						
peinture/carrosserie, nettoyage des outils de peinture, ponçage de la tôle...		consommation et élimination de solvant, nettoyage à l'eau des poussières	fuite / déversement lors des manipulations	apprêt, poussière de ponçage, solvant, diluant, durcisseur, liant, mastic, peinture, laque, vernis, filtre de cabine de peinture, bitumeux, pigments, joint, dire de protection...		
	</					

Impacts spécifiques à la distribution de carburants						
distribution de carburants		fuite sur un véhicule ou dans une cuve, mauvaise manipulation	carburant, huile, lave-glace, solvant de dégraissage des pompes, détergent de lavage des pistes...			Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux Stocker les carburants dans des cuves double paroi



Coût HT des équipements (données Internet, 2014)

Opérations préliminaires à l'opération	
Déboureur déshuileur	3 000 à 15 000 € hors génie civil
Prévention des pollutions accidentelles ou par temps de pluie	
Aire étanche	dalle béton 100 à 150 €/m ³ hors transport + peinture étanche env.15 €/m ²
Stockage des produits/déchets dangereux : bac de rétention, abri, armoire...	50 à 1 000 € (selon taille, hors a bri)
Cuve double paroi pour les huiles usagées	700 à 2 000 €
Obturateur de réseau et kit absorbant	obturateur 30 à 200 €, kit 25 à 200 €
Rétention mobile	100 à 200 €
Kit de récupération des huiles, système de pompage des huiles...	400 à 500 €
Elimination des déchets par prestataire conventionné par l'Agence	



A titre d'information, l'outil de calcul de la pollution évitée estime que le gain environnemental résultant de la mise en place d'un **séparateur à hydrocarbures**, d'une **fontaine de dégraissage biologique** et d'un **nettoyage des pistolets de peinture** dans 50 garages de 10 salariés est de **1 225 kg de trichloroéthylène par an et de 8 kg d'hydrocarbures totaux par an**.

Economies d'eau	
La vage haute pression ou vapeur	va peur : 3 000 à 7 000 €
Système de récupération de l'eau de pluie	1 000 à 3 000 €
Recyclage de l'eau de lavage	
Technologies propres	
Nettoyage des pistolets de peinture	4 000 à 5 800 €
Fontaine biologique : dégraissage de pièces, freins	1 600 à 4 000 €
Autres opérations	
Substitution de produits	
Raccordement au réseau ou mise en place d'un assainissement non collectif (ANC)	raccordement : env.6 000 €/branchement ANC : env.11 000 €

Réglementation spécifique à cette activité



Réglementation ICPE

Les entreprises de réparation automobile, carrosserie, lavage ou stations-service peuvent notamment ressortir des rubriques ci-dessous.

Rubrique ICPE	Activité concernée	Seuil minimal ICPE	Seuil
1435	Stations-service	Stockage de carburant > 100 m ³	DC
2560	Travail mécanique des métaux et alliages	Puissance installée de l'ensemble des machines >150kW	DC
2564	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques	A. Cuve de traitement > 20 l si liquides organohalogénés ou solvants organiques volatils	DC
		B. Cuve de traitement > 200 l pour d'autres solvants ou des procédés utilisés sous vide	DC
2575	Emploi de matières abrasives	Puissance totale des machines > 20 kW	D
2712	Stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors d'usage	Surface > 100 m ²	E
2925	Charge d'accumulateurs	Puissance max. courant continu utilisable > 50 kW	D
2930.1	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules à moteurs : réparation et entretien	Atelier > 2000 m ²	DC
2930.2	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules à moteurs : vernis, peinture, apprêt etc.	Quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée > 10 kg/j ou quantité annuelle de solvants contenue dans les produits susceptibles d'être utilisés > 0,5 t	DC

D : déclaration ; DC : déclaration avec contrôle périodique obligatoire ; E : enregistrement



Rejets d'eaux usées

Les rejets des garages automobiles ou motocycles sont des **rejets non domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Par conséquent, tout garage qui souhaite se raccorder au réseau d'eaux usées doit **demandeur l'autorisation** à l'organisme gestionnaire des réseaux d'assainissement avant raccordement (Code de la Santé Publique art. L1331-10).



Gestion et élimination des déchets dangereux

Déchets dangereux susceptibles de faire l'objet d'une **aide de l'Agence** pour leur élimination :

boues et résidus de séparateurs eau / hydrocarbures
fioul, gazole, hydrocarbures et déchets en contenant
liquides de frein, filtres à huiles
solvants, liquides de lavage, liqueurs mères
combustibles y compris mélanges

déchets suivants si contenant/contaminés par des substances dangereuses :

- absorbants, matériaux filtrants, chiffons, vêtements
- antigels, peintures, encres, colles, résines
- emballages souillés
- boues et déchets de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou non
- gaz en récipients à pression
- produits chimiques d'origine organique ou non
- déchets liquides aqueux
- émulsions et solutions d'usinage sans halogènes

Consulter la fiche commune A1 Métiers de l'artisanat pour connaître le détail de la réglementation.

LES FICHES-MÉTIERS DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE



le métier de démolisseur automobile

L'activité en bref

Code NAF principal :

3831Z : Démantèlement d'épaves

A noter : ce code NAF ne concerne pas uniquement les démolisseurs automobiles, mais également le démantèlement d'autres types de véhicules (transport aérien, maritime...etc.).

L'activité de démolition automobile peut concerner à la fois :

- **la réception de véhicules hors d'usage** (VHU),
- **leur stockage** dans l'attente de la démolition,
- **la dépollution des véhicules** (vidange des fluides et équipements dangereux),
- et toutes les activités annexes telles que le **stockage de déchets** résultant de ces activités, le **nettoyage des sols**...

Il existe actuellement **92 démolisseurs (tous types de véhicules confondus) de moins de 10 salariés** dans le Bassin Rhin Meuse. (Donnée Agence, 2014)

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés chez un démolisseur automobile ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants.

Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. L'étude de caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales¹ a établi la liste ci-dessous des substances quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements dans des concentrations supérieures aux valeurs de référence pour la qualité des eaux (VGE ou VLE²).

Substances dangereuses prioritaires (DCE)

- 2-bis-éthylhexylphthalate
- cadmium
- 4-nonylphénol-éthoxylate (NP1OE)
- nonylphénols linéaires et ramifiés

Substances prioritaires (DCE)

- fluoranthène
- nickel
- octylphénols
- plomb

* substances du bon état écologique

Substances de la liste II (dir.76/464/CEE)

- chrome*
- cuivre*
- dibutylétain
- monobutylétain
- zinc*

Substances RSDE STEU

- cobalt
- fluorures
- titane

Autre substance retenue

- formaldéhyde

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée par un démolisseur automobile, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP— Agences de l'Eau. Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales. 2014

² Valeurs guides environnementales et valeurs limites d'émission

Pratiques rencontrées chez un démolisseur automobile susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels			Polluants ciblés	Impacts de la démolition automobile												Equipements/changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques
	Consommation d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP	Risque de pollution accidentelle															
Dépollution de VHU			fuite															Stockier et manipuler les véhicules non pollués sur aire étanche avec débourbeur-déshuileur Avoir à proximité des obturateurs de réseau et kits absorbants Eliminer les chiffons, bidons et futs souillés en déchets dangereux
Stockage de véhicules hors d'usage (VHU) non dépollués			fuite															Eliminer les bidons et futs souillés en déchets dangereux Ne pas mélanger différents types de produits Eliminer les déchets dans une filière conforme et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
Broyage de VHU			véhicule mal dépollué															
Stockage des déchets dangereux		stockage extérieur (intempéries / lessivage)	fuite / débordement															Eliminer les bidons et futs souillés en déchets dangereux Ne pas mélanger différents types de produits Eliminer les déchets dans une filière conforme et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
Stockage de produits neufs dangereux			fuite / débordement															Refermer les contenants après chaque utilisation Ne pas mélanger différents types de produits
Nettoyage du sol	lavage	rejet des eaux de lavage																Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Nettoyer le sol par absorbant et radlage si possible Evacuer les chiffons et absorbants souillés en déchets dangereux
Utilisation des sanitaires	sanitaires	eaux noires																Utiliser un détergent à faible impact environnemental / facilement biodégradable Utiliser des sanitaires économes en eau (double chasse) Mettre en place un assainissement non collectif ou raccordement au réseau



Coût HT des équipements (données Internet, 2014)

Opérations préliminaires à l'épuration	
Débourbeur déshuileur	3 000 à 15 000 € hors génie civil
Prévention des pollutions accidentelles ou par temps de pluie	
Aire étanche	dalle béton 100 à 150 €/m ³ hors transport + peinture étanche env.15 €/m ²
Stockage des produits/déchets dangereux : bac de rétention, abri, armoire...	50 à 1 000 € (selon taille, hors abri)
Cuve double paroi pour les huiles usagées	700 à 2 000 €
Obturateur de réseau et kit absorbant	obturateur 30 à 200 €, kit 25 à 200 €
Rétention mobile	100 à 200 €
Kit de récupération des huiles, système de pompage des huiles...	400 à 500 €

Technologies propres	
Fontaine biologique : dégraissage de pièces, freins	1 600 à 4 000 €
Autres opérations	
Substitution de produits	
Raccordement au réseau ou mise en place d'un assainissement non collectif (ANC)	raccordement : env.6 000 €/branchement ANC : env.11 000 €
Elimination des déchets par prestataire conventionné par l'Agence	



A titre d'information, l'outil de calcul de la pollution évitée estime que le **gain environnemental** résultant de la mise en place d'un **séparateur à hydrocarbures** chez 50 démolisseurs automobiles de 10 salariés est de **4 kg d'hydrocarbures totaux par an**.

Réglementation spécifique à cette activité



Réglementation ICPE

Les entreprises de démolition automobile peuvent notamment ressortir des rubriques ci-dessous.

Rubrique ICPE	Activité concernée	Seuil minimal ICPE	Seuil
2560	Travail mécanique des métaux et alliages	Puissance installée de l'ensemble des machines > 150 kW	DC
2712	Stockage, dépollution, démontage, découpage ou broyage de véhicules hors d'usage	Surface > 100 m²	E

DC : déclaration avec contrôle périodique obligatoire ; E : enregistrement



Rejets d'eaux usées

Les rejets des démolisseurs automobiles sont des **rejets non domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Par conséquent, tout démolisseur automobile qui souhaite **se raccorder au réseau d'eaux usées** doit demander l'autorisation à l'organisme gestionnaire des réseaux d'assainissement avant raccordement (Code de la Santé Publique art. L1331-10).



Gestion et élimination des déchets dangereux

Déchets dangereux susceptibles de faire l'objet d'une **aide de l'Agence** pour leur élimination :

antigels contenant des substances dangereuses
boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
eau mélangée à des hydrocarbures provenant de séparateurs eau/hydrocarbures
filtres à huile

Consulter la fiche commune A1 Métiers de l'artisanat pour connaître le détail de la réglementation.

LES FICHES-MÉTIERS DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE



nettoyage courant des bâtiments

L'activité en bref

Code NAF principal :

8121Z : Nettoyage courant des bâtiments

L'activité de nettoyage des bâtiments peut concerner à la fois :

- Le **nettoyage intérieur des bâtiments** tels que bureaux, immeubles, usines, magasins, bâtiments publics...
- L'entretien des espaces extérieurs tels que **surfaces vitrées et couloirs**,
- Et toutes les activités annexes telles que le **stockage de produits** et des **déchets** en résultant.

Il existe actuellement **964 entreprises de nettoyage courant des bâtiments de moins de 10 salariés** dans le Bassin Rhin Meuse. (Donnée Agence, 2014)

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés dans une entreprise de nettoyage de bâtiments ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants.

Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. L'étude de caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales¹ a établi la liste ci-dessous des substances quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements dans des concentrations supérieures aux valeurs de référence pour la qualité des eaux (VGE ou VLE²).

Substances dangereuses prioritaires (DCE)

- 2-bis-éthylhexylphtalate
- benzo(a)pyrène (3,4)
- benzo(b)fluoranthène (3,4)
- benzo(k)fluoranthène (11,12)
- cadmium
- nonylphénols linéaires et ramifiés

* substances du bon état écologique

Substances prioritaires (DCE)

- fluoranthène
- nickel
- plomb

Substances de la liste II (dir.76/464/CEE)

- chrome*
- cuivre*
- zinc*

Substances RSDE STEU

- titane

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée dans une entreprise de nettoyage de bâtiments, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP — Agences de l'Eau. Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales. 2014

² Valeurs guides environnementales et valeurs limites d'émission

Pratiques rencontrées dans une entreprise de nettoyage de locaux susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels		Polluants ciblés	Equipements/changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en oeuvre
	Consommation d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP			
Impacts du nettoyage de locaux					
Nettoyage des sols, vitres...	lavage	rejet des eaux de lavage			Choisir des produits à faible impact environnemental facilement biodégradables Nettoyer le sol par absorbant et racleage si possible Evacuer les chiffons et absorbants souillés en déchets dangereux
			Détergents, solvants...		
Stockage des déchets dangereux		stockage extérieur (intempéries / lessivage)	fuite / débordement		Eliminer les bidons et futs souillés en déchets dangereux Ne pas mélanger différents types de produits Eliminer les déchets dans une filière conforme et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
			Détergents, solvants...		Refermer les contenants après chaque utilisation Ne pas mélanger différents types de produits
Stockage de produits neufs dangereux			fuite / débordement		Utiliser un détergent à faible impact environnemental / facilement biodégradable Utiliser des sanitaires économes en eau (double chasse)
Utilisation des sanitaires	sanitaires	eaux noires	Détergent (lavage des mains)		



Coût HT des équipements (données Internet, 2014)

Prévention des pollutions accidentelles ou par temps de pluie

Aire étanche	dalle béton 100 à 150 €/m ³ hors transport + peinture étanche env.15 €/m ²
Stockage des produits/déchets dangereux : bac de rétention, abri, armoire...	50 à 1 000 € (selon taille, hors abri)

Réglementation spécifique à cette activité



Rejets d'eaux usées

Les rejets des entreprises de nettoyage courant des bâtiments sont des **rejets assimilés aux rejets domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Par conséquent, toute entreprise qui souhaite **se raccorder au réseau d'eaux usées** doit simplement réaliser une **demande de rejet** auprès de l'organisme gestionnaire des réseaux d'eau avant raccordement (Code de la Santé Publique art. L1331-10). Cependant, et d'une manière générale, les rejets de ces entreprises se font dans le réseau du client ; il est donc difficile de réaliser une demande de rejet spécifique liée à cette activité.



Gestion et élimination des déchets dangereux

Déchets dangereux susceptibles de faire l'objet d'une **aide de l'Agence** pour leur élimination :

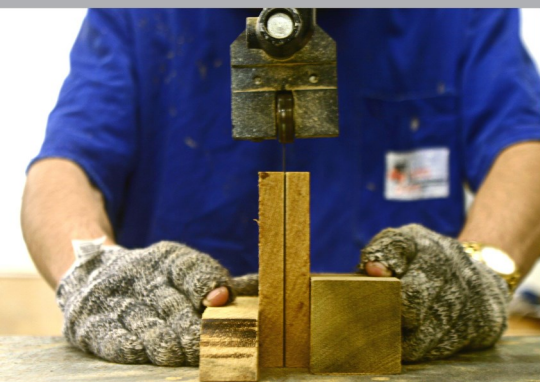
absorbants, matériaux filtrants (y compris les filtres à huile non spécifiés ailleurs), chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses

autres solvants et mélanges de solvants

eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses

Consulter la fiche commune A1 Métiers de l'artisanat pour connaître le détail de la réglementation.

LES FICHES-MÉTIERS DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE



les métiers du bois

SCIAGE / CHARPENTE / MENUISERIE / AMEUBLEMENT...

L'activité en bref

Codes NAF principaux :

1610A : Sciage et rabotage du bois, hors imprégnation

1623Z : Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries

4332A : Travaux de menuiserie bois et PVC

3102Z : Fabrication de meubles de cuisine

Les métiers du bois peuvent concerner à la fois :

- La **préparation du bois** : découpe, ponçage, rabotage,
- Le **traitement** du bois contre les intempéries, insectes...
- Le **revêtement** du bois : peinture, lasure, vernis, laque...
- L'**assemblage** des pièces,
- et toutes les activités annexes telles que le **stockage de produits** et les **déchets** en résultant, le **nettoyage des outils**...

Il existe actuellement **3084 entreprises de moins de 10 salariés dans les métiers du bois** dans le Bassin Rhin Meuse. (Donnée Agence, 2014)

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés dans les métiers du bois ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants.

Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. L'étude de caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales¹ a établi la liste ci-dessous des substances quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements dans des concentrations supérieures aux valeurs de référence pour la qualité des eaux (VGE ou VLE²).

Substances dangereuses prioritaires (DCE)

- 2-bis-éthylhexylphthalate

Substances prioritaires (DCE)

- nickel
- diuron
- plomb

Autre substance retenue

- formaldéhyde

Substances de la liste II (dir.76/464/CEE)

- chrome*
- cuivre*
- dibutylétain
- xylènes
- zinc*

Substances RSDE STEU

- cobalt
- titane

* substances du bon état écologique

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée dans les métiers du bois, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP — Agences de l'Eau. Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales. 2014

² Valeurs guides environnementales et valeurs limites d'émission

Pratiques rencontrées dans les métiers du bois susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels		Polluants ciblés	Equipements / changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en oeuvre
	Consommation d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau			
Impacts spécifiques aux activités du bois					
nettoyage des outils	lavage des rouleaux	rejets de solutions de nettoyage à base de solvants	fuite / débordement		Nettoyer les outils de peinture etc. en machine à circuit fermé et non au réseau Eviter l'utilisation de solvant et favoriser les nettoyants biologiques ou à base végétale En l'absence d'équipement spécifique, faire décanter les 2 phases et n'éliminer au réseau que la phase aqueuse. Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
			fuite / débordement		Equiper les machines de découpe d' aspiration des poussières Utiliser des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables
préparation du bois : découpe, ponçage, rabotage...					Choisir des essences de bois ayant une durabilité naturelle pour leur futur usage et ne nécessitant pas de traitement Traiter le bois par oléothermie plutôt que par voie chimique En cas de traitement curatif, utiliser la réification plutôt que la voie chimique Privilégier les techniques d'assemblage sans ou avec peu de colle Utiliser des colles et peintures à l'eau , éviter les produits à base de solvant organique Utiliser des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
			fuite / débordement		Eliminer les bidons et futs souillés en déchets dangereux Ne pas mélanger différents types de produits Eliminer les déchets dans des filières conformes et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
stockage des déchets dangereux		stockage extérieur (intempéries / lessivage)			Refermer les contenants après chaque utilisation Ne pas mélanger différents types de produits
			fuite / débordement		Eliminer les déchets dans des filières conformes et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
stockage de produits neufs dangereux					Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Nettoyer le sol par absorbant et radage si possible Evacuer les chiffons et absorbants souillés en déchets dangereux
			fuite / débordement		Utiliser un détergent à faible impact environnemental / facilement biodégradable Utiliser des sanitaires économes en eau (double chasse) Mettre en place un assainissement non collectif ou raccordement au réseau
nettoyage du sol	lavage	rejet des eaux de lavage			Mettre en oeuvre un système d'aspersion en circuit fermé avec drainage et bassin de récupération
			fuite / débordement		
utilisation des sanitaires	sanitaires	eaux noires			
			détergent (lavage des mains...)		
stockage des grumes	aspersion	rejets d'aspersion			
			poussière		



Coût HT des équipements (données Internet, 2014)

Technologies propres	
Nettoyage des outils de peinture par décantation ou filtration	500 à 6 000 € selon machine fixe ou mobile
Nettoyage des outils de peinture par centrifugation	600 €
Système d'aspersion en circuit fermé avec drainage et bassin de récupération	env. 10 €/m3
Autres opérations	
Substitution de produits	
Raccordement au réseau ou mise en place d'un assainissement non collectif (ANC)	raccordement : env. 6 000 €/branchement ANC : env. 11 000 €

Prévention des pollutions accidentelles ou par temps de pluie	
Aire étanche	dalle béton 100 à 150 €/m ³ hors transport + peinture étanche env. 15 €/m ²
Stockage des produits/déchets dangereux : bac de rétention, abri, armoire...	50 à 1 000 € (hors abri, selon taille)
Obturbateur de réseau et kit absorbant	obturbateur 30 à 200 €, kit 25 à 200 €
Rétention mobile	100 à 200 €
Elimination des déchets par prestataire conventionné par l'Agence	

Réglementation spécifique à cette activité



Réglementation ICPE

Les métiers du bois peuvent notamment ressortir des rubriques ci-dessous.

Ru- brique ICPE	Activité concernée	Seuil minimal ICPE	Seuil
1531	Stockage, par voie humide (immersion ou aspersion), de bois non traité chimiquement	quantité stockée > 1000 m ³	D
1532	Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse	volume susceptible d'être stocké > 1000 m ³	D
2410	Ateliers où l'on travaille le bois ou matériaux combustibles analogues	puissance de l'ensemble des machines présentes dans l'installation qui concourent au travail du bois ou matériaux combustibles analogue > 50 KW	D
2415	Installations de mise en œuvre de produits de préservation du bois et matériaux dérivés	quantité susceptible d'être présente dans l'installation ≥ 200 l ou quantité de solvants consommée > 25 t/an	DC
2940.1		procédé "au trempé" ; quantité maximale de produits susceptible d'être présente dans l'installation > 100 l	DC
2940.2	Vernis, peinture, apprêt, colle, enduit etc. (application, cuisson, séchage de) sur support quelconque (métal, bois, plastique, cuir, papier, textile....)	tout procédé autre que le " trempé " (Pulvérisation, enduction...) ; quantité maximale de produits susceptible d'être présente dans l'installation > 10 kg/j	DC
2940.3		poudres à base de résines organiques ; quantité maximale de produits susceptible d'être présente dans l'installation > 20 kg/j	DC

D : déclaration ; DC : déclaration avec contrôle périodique obligatoire



Rejets d'eaux usées

Les rejets des métiers du bois sont des **rejets non domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Par conséquent, toute entreprise ressortant de ces métiers qui souhaite se raccorder au réseau d'eaux usées doit **demandeur l'autorisation** à l'organisme gestionnaire des réseaux d'assainissement avant raccordement (Code de la Santé Publique art. L1331-10).



Gestion et élimination des déchets dangereux

Déchets dangereux susceptibles de faire l'objet d'une **aide de l'Agence** pour leur élimination :

solvants et mélanges de solvants
liquides de lavage et liqueurs mères organiques
bains de développement aqueux pour plaques offset
émulsions et solutions d'usinage sans halogènes
filtres à huile

déchets suivants s'ils sont contaminés/contiennent des substances dangereuses :

- absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection
- antigels
- déchets d'origine organique
- déchets liquides aqueux
- emballages
- gaz en récipients à pression (y compris les halons)
- boues provenant de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou non
- déchets de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou non

**Consulter la fiche commune A1
Métiers de l'artisanat pour connaître
le détail de la réglementation.**

LES FICHES-MÉTIERS DE L'AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE



peinture en bâtiment

L'activité en bref

Codes NAF principaux :

4331Z : Travaux de plâtrerie

4333Z : Travaux de revêtement
des sols et des murs

4334Z : Travaux de peinture et de
vitrierie

L'activité de peinture en bâtiment
peut concerner à la fois :

- La **préparation du support à traiter** : retrait des tapisseries et des peintures, ponçage, lavage, pose d'un apprêt ou d'un anti-humidité...
- La **peinture du support**
- Le **nettoyage des outils de peinture**
- Ainsi que les activités annexes telles que **stockage des produits neufs, stockage des déchets...**

Il existe actuellement **5 861 entreprises de peinture** de moins de 10 salariés dans le Bassin Rhin Meuse. (Donnée Agence, 2014)

A noter : Les peintures en phase aqueuse restent des polluants ; en effet, même si le diluant n'est plus une phase solvantée, ce type de peinture contient des résines, pigments, liants et durcisseurs, qui ne sont pas anodins pour l'environnement.

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés dans une entreprise de peinture en bâtiment ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants. Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. L'étude de caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales¹ a établi la liste ci-dessous des substances quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements dans des concentrations supérieures aux valeurs de référence pour la qualité des eaux (VGE ou VLE²).

Substances prioritaires (DCE)

- plomb

Substances de la liste II (dir.76/464/CEE)

- chrome*
- cuivre*
- zinc*

Substances RSDE STEU

- cobalt
- fluorures
- titane

* substances du bon état écologique

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée dans une entreprise de peinture en bâtiment, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP — Agences de l'Eau. Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales. 2014

² Valeurs guide environnementales et valeurs limites d'émission

Pratiques rencontrées dans une entreprise de peinture, susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels			Polluants ciblés	Equipements/changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en œuvre
	Conso. d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP	Risque de pollution accidentelle			
Impacts spécifiques à l'activité de peinture						
nettoyage des outils de peinture	lavage des rouleaux	rejet de solutions de nettoyage à base de solvants	fuite / débordement	peinture aqueuse et solvantée, solvant, diluant, apprêt, colle, enduit, et boues issues de ces produits...		Nettoyer les outils de peinture en machine à circuit fermé et non au réseau Eviter l'utilisation de solvant et favoriser les nettoyants biologiques ou à base végétale En l'absence d'équipement spécifique, faire décanter les 2 phases et éliminer au réseau la phase aqueuse, et la phase solide dans une filière conforme Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
	stockage des déchets dangereux	stockage extérieur (intempéries / lessivage)	fuite / débordement	peinture aqueuse et solvantée, solvant, apprêt, colle, enduit...		Eliminer les bidons et futs souillés en déchets dangereux Ne pas mélanger différents types de produits Eliminer les déchets dans une filière conforme et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
préparation du support			déversement	produit de décollage, décapant, détergent, solvant, apprêt, colle, poussière de ponçage...		Utiliser des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
	peinture/enduit du support		déversement	peinture aqueuse et solvantée, diluant, colle, enduit, laque, vernis, crépi...		Utiliser des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux Réutiliser les restes de peinture en sous-couche
stockage de produits neufs dangereux			fuite / débordement	peinture aqueuse et solvantée, solvant, diluant, décapant, produit de décollage, apprêt, colle, enduit...		Refermer les contenants après chaque utilisation Stocker les produits dangereux à l'abri et sur rétention Ne pas mélanger différents types de produits
utilisation des sanitaires	sanitaires	eaux noires		détergents (lavage des mains...)		Utiliser un détergent à faible impact environnemental / facilement biodégradable Utiliser des sanitaires économes en eau Mettre en place un assainissement non collectif ou raccordement au réseau



Coût HT des équipements (données Internet, 2014)

Technologies propres	
Nettoyage des outils de peinture par décanation ou filtration	50 à 6 000 € selon machine fixe ou mobile
Nettoyage des outils de peinture par centrifugation	600 €
Autres opérations	
Substitution de produits	
Raccordement au réseau ou mise en place d'un assainissement non collectif (ANC)	raccordement : env. 6 000 €/branchement ANC : env. 11 000 €

Prévention des pollutions accidentelles ou par temps de pluie	
Aire étanche	dalle béton 100 à 150 €/m ³ hors transport + peinture étanche env. 15 €/m ²
Stockage des produits/déchets dangereux : bac de rétention, abri, armoire...	50 à 1 000 € (hors abri, selon taille)
Obtuteur de réseau et kit absorbant	obtuteur 30 à 200 €, kit 25 à 200 €
Elimination des déchets par prestataire conventionné par l'Agence	



A titre d'information, l'outil d'estimation de la pollution évitée estime que le **gain environnemental** résultant de la mise en place d'une **fontaine biologique de nettoyage des outils de peinture** dans 10 entreprises de 10 salariés est de **11 kg d'hydrocarbures par an** et de **0.38 kg de titane par an**.

Réglementation spécifique à cette activité



Rejets d'eaux usées

Les rejets des entreprises de peinture sont des **rejets non domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Cependant, l'activité s'exerçant, en tout état de cause, chez le client, on peut estimer que l'établissement de l'entreprise se résume à son siège social, sauf en cas de lavage d'outils de peinture, ou autres rejets au réseau d'assainissement.



Gestion et élimination des déchets dangereux

Déchets dangereux susceptibles de faire l'objet d'une **aide de l'Agence** pour leur élimination :

solvants et mélanges de solvants

déchets suivants s'ils sont contaminés/contiennent des substances dangereuses ou des solvants organiques :

- emballages
- déchets provenant du décapage de peintures ou vernis
- déchets de peintures et vernis
- boues provenant de peintures ou vernis
- absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection

Consulter la fiche commune A1 Métiers de l'artisanat pour connaître le détail de la réglementation.



les métiers de l'imprimerie

L'activité en bref

Codes NAF principaux :

1811Z : Imprimerie de journaux

1812Z : Autre imprimerie (labeur)

L'activité d'imprimerie peut concerner à la fois :

- Les **différents procédés d'impression** tels que :
 - L'impression offset,
 - La sérigraphie,
 - L'impression numérique,
 - Le computer-to-plate (CTP) thermique ou argentique
- Et toutes les activités annexes : **stockage de produits dangereux** et des **déchets** en résultant, **nettoyage des parties imprimantes, du sol...**

Il existe actuellement **352 imprimeries de moins de 10 salariés** dans le Bassin Rhin Meuse. (Donnée Agence, 2014)

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés dans une imprimerie ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants.

Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. L'étude de caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales¹ a établi la liste ci-dessous des substances quantifiées dans plus de 50 % des prélèvements dans des concentrations supérieures aux valeurs de référence pour la qualité des eaux (VGE ou VLE²).

Substances dangereuses prioritaires (DCE)

- 2-bis-éthylhexylphthalate
- nonylphénols linéaires et ramifiés

Substances prioritaires (DCE)

- nickel
- plomb

Substances de la liste II (dir.76/464/CEE)

- chrome*
- cuivre*

Substances RSDE STEU

- fluorures

* substances du bon état écologique

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée dans une imprimerie, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP — Agences de l'Eau. Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales. 2014

² Valeurs guides environnementales et valeurs limites d'émission

Pratiques rencontrées dans une imprimerie susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels		Polluants ciblés	Equipements/changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en œuvre
	Conso. d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP			
Impacts communs à tous les process					
Stockage des déchets dangereux		stockage extérieur (intempéries / débordement lessivage)	fuite / débordement		Eliminer les bidons et fûts souillés en déchets dangereux Ne pas mélanger différents types de produits Eliminer les déchets dans des filières conformes et conserver contrats et BSD Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
	Stockage de produits neufs dangereux		fuite / débordement		Refermer les contenants après chaque utilisation Ne pas mélanger différents types de produits
Nettoyage du sol	lavage	rejet des eaux de lavage	Détergent		Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables Nettoyer le sol par absorbant et radage si possible Evacuer les chiffons et absorbants souillés en déchets dangereux
Utilisation des sanitaires	sanitaires	eaux noires	Détergent (lavage des mains)		Utiliser un détergent à faible impact environnemental / facilement biodégradable Utiliser des sanitaires économes en eau (double chasse)

Impacts de l'impression offset					
Impression offset	bains, solution de mouillage, refroidissement	purge, solution de mouillage	fuite / débordement		Utiliser des encres et des composés photosensibles et photopolymères à faible impact environnemental Bien refermer les contenants après usage Mettre en place un rincage en circuit fermé avec filtre Augmenter la durée de vie des bains (récupérer l'argent avec un électrolyseur) Utiliser des plaques lavables à l'eau Utiliser une solution de mouillage sans alcool Eliminer la solution de mouillage en déchet dangereux Remplacer le procédé offset par un CTP thermique ou un offset waterless Avoir des kits absorbants et obturateurs de réseau à proximité des postes de travail Eliminer les chiffons, absorbants et emballages souillés en déchets dangereux

Impacts de la sérigraphie					
Sérigraphie	dépouillement, lavage dégravage	eaux de nettoyage	fuite / débordement		Utiliser des encres et des composés photosensibles et photopolymères à faible impact environnemental Utiliser des techniques alternatives de lavage, dégravage (voie mécanique, ultrasons) Eviter les composés photosensibles à base de sels chromiques Traiter les eaux de dépouillement et de dégravage par floculation et filtration Avoir des kits absorbants et obturateurs de réseau à proximité des postes de travail Bien refermer les contenants après usage Eliminer les chiffons, absorbants et emballages souillés en déchets dangereux

Réglementation spécifique à cette activité



Réglementation ICPE

Les imprimeries peuvent notamment ressortir des rubriques ci-dessous.

Rubrique ICPE	Activité concernée	Seuil minimal ICPE	Seuil
2564	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces quelconques par des procédés utilisant des liquides organohalogénés ou des solvants organiques	A. Pour les liquides organohalogénés ou des solvants organiques volatils : volume équivalent des cuves de traitement > 20 l B. Pour des solvants non visés en A ou pour des procédés utilisés sous-vide : volume des cuves > 200 l	DC
2450.1	Offset utilisant des rotatives à séchage thermique	Aucun seuil	A
2450.2*	Héliogravure, flexographie et opérations connexes aux procédés d'impression	Quantité de produits consommés pour revêtir le support est > 50 kg/j	D
2450.3*	Autres procédés, y compris les techniques offset non visées en 1	Quantité d'encre consommée > 100 kg/j	D
2950	Traitement et développement des surfaces photosensibles à base argentique	Surface annuelle traitée > 5000 m²	DC

*Pour les produits qui contiennent moins de 10 % de solvants organiques au moment de leur emploi, la quantité à retenir pour établir le classement sous les paragraphes 2 et 3 correspond à la quantité consommée dans l'installation, divisée par deux.

D : déclaration ; DC : déclaration avec contrôle périodique obligatoire ; A : autorisation



Rejets d'eaux usées

Les rejets des imprimeries sont des **rejets non domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Par conséquent, toute imprimerie qui souhaite **se raccorder au réseau d'eaux usées** doit demander l'autorisation à l'organisme gestionnaire des réseaux d'eau avant raccordement (Code de la Santé Publique art. L1331-10).



Gestion et élimination des déchets dangereux

Déchets dangereux faisant l'objet d'une **aide de l'Agence** pour leur élimination :

acides, huiles hydrauliques

solvants et mélanges de solvants halogénés ou non

liquides de lavage et liqueurs mères organiques

bains de blanchiment et bains de blanchiment/fixation

bains de développement aqueux pour plaques offset, ou contenant un activateur ou des solvants

bains de fixation

boues ou déchets solides contenant d'autres solvants

déchets de cires et graisses

émulsions et solutions d'usinage sans halogènes

huiles dispersées

déchets suivants s'ils contiennent/sont contaminés par des substances dangereuses :

- gaz en récipient à pression (y compris les halons)
- déchets liquides aqueux, antigels, boues d'encre
- emballages
- absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection
- déchets de colles et mastics contenant des solvants organiques ou non
- déchets de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou non
- déchets d'encres
- déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics contenant des solvants organiques ou non

**Consulter la fiche commune
A1 Métiers de l'artisanat
pour connaître le détail de la
réglementation.**



les métiers de bouche

L'activité en bref

Codes NAF principaux :

4722Z : Commerce de détail de viandes et de produits à base de viande en magasin spécialisé

5610C : Restauration de type rapide

Les métiers de bouche peuvent concerner à la fois :

- La **découpe de la viande**, salaison, préparation, cuisson,
- La **préparation de charcuteries**,
- La **réalisation de plats préparés**,
- La **cuisson** de produits, parfois dans des graisses,
- et toutes les activités annexes telles que le **nettoyage des plans de travail et des sols**, le **lavage des ustensiles**, plats, et appareils de découpe, de cuisson, etc., le **stockage de produits** et les **déchets** en résultant.

Il existe actuellement **850 entreprises de boucherie, charcuterie** et **3 299 entreprises de restauration rapide de moins de 10 salariés** dans le Bassin Rhin Meuse. (Données Agence, 2014)

Objectif : Avoir une information synthétique des enjeux de pollution de l'eau et des substances dangereuses rencontrés dans les différents secteurs d'activité de l'artisanat ainsi que des solutions techniques pouvant être mises en œuvre pour lutter contre ces pollutions. A cette fin, une fiche commune à l'ensemble des métiers de l'artisanat complétée d'une fiche spécifique par métier ont été élaborées.

Pratiques, impacts et risques potentiels, bonnes pratiques et équipements

Les impacts et risques potentiels susceptibles d'être rencontrés dans les métiers de bouche ont été listés en fonction des pratiques observées, susceptibles d'être à l'origine de l'utilisation de certains produits polluants.

Au-delà de ces informations, il est intéressant de connaître les **substances dangereuses** potentiellement émises par ces entreprises. Dans les métiers de bouche, outre les polluants issus des détergents, désinfectants ou dégraissants (qui n'ont pas été analysés par l'étude DCE-artisanat¹, **le principal problème pour l'eau est la graisse**, bien qu'elle ne soit pas considérée comme une substance dangereuse.

Le tableau suivant résume, pour chaque pratique susceptible d'être réalisée dans les métiers de bouche, les impacts et risques potentiels, les polluants ciblés, les bonnes pratiques à mettre en œuvre ainsi que les changements de pratiques ou équipements aidés par l'Agence.

¹ ONEMA — CNIDEP — Agences de l'Eau. Etude DCE & Artisanat : caractérisation des substances dangereuses dans les rejets des entreprises artisanales. 2014

Pratiques rencontrées dans les métiers de bouche, susceptibles d'être à l'origine d'une pollution	Impacts/risques potentiels		Polluants ciblés	Equipements/ changements de pratiques soutenus par l'Agence (sous conditions)	Bonnes pratiques à mettre en oeuvre
	Conso. d'eau	Rejet milieu naturel et/ou réseau EU/EP			
Impacts communs aux différents métiers de bouche					
nettoyage du sol, des ustensiles, de la vaisselle et du linge professionnel	lavage	rejet des eaux de lavage	graisses, détergent, lessive, dégraissant, désinfectant...		Faire nettoyer régulièrement le bac dégraisseur par un professionnel
					Choisir des produits à faible impact environnemental / facilement biodégradables
stockage des déchets dangereux	stockage extérieur (intempéries/ lessivage)	fuite / débordement	détergent, dégraissant, désinfectant...		Stocker les chiffons ou absorbants souillés par des produits dangereux dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux
					S'équiper d'un lave linge professionnel , plus efficient et plus économe en eau
stockage de produits neufs dangereux	fuite / débordement	fuite / débordement	détergent, dégraissant, désinfectant...		Ne pas surdoser la lessive ou le détergent
					Eliminer les bidons et futs souillés en déchets dangereux
utilisation des sanitaires	sanitaires	eaux noires	détergent (lavage des mains...)		Ne pas mélanger différents types de produits
					Eliminer les déchets dans une filière conforme et conserver contrats et BSD
					Ne pas brûler les déchets ou les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel
					Refermer les contenants après chaque utilisation
					Ne pas mélanger différents types de produits
					Utiliser un détergent à faible impact environnemental / facilement biodégradable
					Utiliser des sanitaires économes en eau (double chasse)
					Mettre en place un assainissement non collectif ou raccordement au réseau



Coût HT des équipements (données Internet, 2014)

Prévention des pollutions accidentelles ou par temps de pluie	
Aire étanche	dalle béton 100 à 150 €/m ³ hors transport + peinture étanche env. 15 €/m ²
Stockage des produits/déchets dangereux : bac de rétention, abri, armoire...	50 à 1 000 € (selon taille, hors abri)
Obturbateur de réseau et kit absorbant	obturbateur 30 à 200 €, kit 25 à 200 €
Economies d'eau	
Système de récupération de l'eau de pluie	1 000 à 3 000 €

Réglementation spécifique à cette activité



Rejets d’eaux usées

Les rejets des métiers de bouche sont des **rejets assimilés aux rejets domestiques** au sens de la loi Warsmann II. Par conséquent, toute entreprise qui souhaite se raccorder au réseau d’eaux usées doit réaliser une **demande de rejet** à l’organisme gestionnaire des réseaux d’eau avant raccordement (Code de la Santé Publique art. L1331-10).

Consulter la fiche commune A1 Métiers de l’artisanat pour connaître le détail de la réglementation.

Technologies propres	
Bac dégraisseur	2 400 à 4 800 €
Autres opérations	
Substitution de produits	
Raccordement au réseau ou mise en place d'un assainissement non collectif (ANC)	raccordement : env. 6 000 €/branchement ANC : env. 11 000 €
Elimination des déchets par prestataire conventionné par l'Agence	



V.4. ANNEXE IV : Flyers à destination des artisans

V.4.1. MECANIQUE AUTOMOBILE ET CARROSSERIE



Strasbourg.eu
eurométropole

 **MON ENTREPRISE AGIT POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

MÉCANIQUE AUTOMOBILE ET CARROSSERIE

ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

Jusqu'à **70%** d'aides !

NOTRE RÉSEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT

En plus des stations d'épuration, le service de l'eau et de l'assainissement de l'Eurométropole de Strasbourg exploite un vaste réseau d'assainissement, des collecteurs d'eaux pluviales, des stations de pompage et de nombreux autres ouvrages implantés sur le territoire. L'ensemble du réseau d'assainissement permet de collecter les eaux usées domestiques, une partie des eaux pluviales et les eaux usées non domestiques issues des activités professionnelles, dont les rejets d'activités artisanales telles que la vôtre.

Découvrez les chiffres clés du service de l'eau et de l'assainissement sur www.strasbourg.eu/cycle-de-l-eau-urbain-chiffres-cles-et-performance



MICROPOLLUANTS DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les micropolluants sont des substances qui peuvent avoir des effets toxiques sur l'environnement et/ou l'être humain même à très faible concentration. Ils sont présents dans les produits que vous utilisez au quotidien (huiles, détergents, liquides lave-glaces ou de refroidissement, carburants, peintures, etc.).

En cas de déversement ou de mauvaise manipulation de ces produits, ces substances peuvent rejoindre les eaux usées ou être emportées par les eaux pluviales. Il y a alors un **risque de dysfonctionnement du réseau d'assainissement voire des stations d'épuration et d'impact sur les milieux aquatiques**. De plus, au risque d'impact sur l'environnement s'ajoute le risque d'impact sur la santé des salariés.

EN TANT QU'ENTREPRISE, VOUS POUVEZ ÉVITER CES REJETS EN :

- informant vos salariés sur les risques encourus pour leur santé et pour l'environnement,
- nettoyant vos outils et prétraitant vos eaux usées non domestiques avec des dispositifs adaptés et entretenus,
- sécurisant votre stockage de produits et de déchets dangereux.

STOCKAGE DE PRODUITS ET DE DÉCHETS DANGEREUX

BONNES PRATIQUES

- 1 Informer ses salariés** des bonnes pratiques et répertorier les fiches de données sécurité des produits (FDS).
- 2 Connaître ses produits** et si besoin, rechercher des produits moins nocifs pour l'environnement et la santé.
- 3 Utiliser une machine de nettoyage** des pistolets de peinture avec **solution de lavage ou fonctionnant par ultrasons** (dans les deux cas, solution à éliminer en tant que déchet dangereux).
- 4 Utiliser une fontaine de dégraissage** biologique ou sans solvant pour le nettoyage des pièces.
- 5 Stocker ses produits et déchets dangereux à l'intérieur ou sous abri.**
- 6 Stocker ses liquides dangereux (produits neufs et déchets) sur rétention ou en cuve double paroi.**
- 7 Identifier tout contenant** avec le nom du produit qu'il contient et les informations de danger issues des FDS.
- 8 Réduire** au minimum le stock de produits et de déchets.
- 9 Triier ses déchets** et séparer les déchets dangereux des autres.
- 10 Choisir des fournisseurs qui acceptent de reprendre les emballages.**
- 11 Éliminer les déchets en filière adaptée** et conserver les justificatifs.

ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Liste non exhaustive

Dépôt en déchèterie professionnelle ou gestion par prestataire privé.

DÉCHETS NON DANGEREUX

Carton
Emballages plastiques
Ferraille
Pare-brises
Plastiques (phares, pare-chocs)
Pneumatiques

DÉCHETS DANGEREUX

Absorbants souillés
Batterie
Bombes aérosols vides
Boues de peinture
Boues et hydrocarbures de déboureur-déshuileur
Chiffons souillés
Diluants de nettoyage
Emballages souillés (en plastique et en métal)
Filtres à huiles
Filtres d'extraction des cabines de peinture
Fluides frigorigènes
Huiles usagées
Liquide de frein et de refroidissement
Peintures
Poussières de ponçage

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE :

- **L'estockage des produits et déchets, dangereux ou non dangereux, liquides, gazeux ou solides, est strictement encadré.** Des obligations concernant la nature des contenants, leur mise à l'abri et les volumes de rétention associés s'appliquent selon qu'ils présentent un risque pour la santé de vos salariés ou de pollution des eaux et du sol.
- **Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers** (art. 541-2 du Code de l'Environnement). En cas de non-respect de la réglementation en matière de déchets, la peine encourue est de 2 ans d'emprisonnement et 75 000 € d'amende.

REJETS D'EAUX USÉES

BONNES PRATIQUES

- 1 Informer ses salariés** des bonnes pratiques.
- 2 Utiliser des détergents facilement biodégradables** et formant une émulsion non stable.
- 3 Installer une centrale de dosage** pour utiliser la juste quantité de produit, selon les règles de dilution préconisées.
- 4 Installer et entretenir régulièrement votre séparateur à hydrocarbures.**
- 5 Les véhicules hors d'usage et les véhicules accidentés doivent être stockés sur une dalle étanche.** Lors d'intempéries, les eaux de ruissellement doivent être récupérées et prétraitées par un séparateur à hydrocarbures.
- 6 Demander une autorisation de déversement de vos eaux usées** vers le réseau public.



Exemple de fontaine de dégraissage biologique



Stockage des bidons sur rétention



Aspect des eaux usées avant et après prétraitement en séparateur à hydrocarbures

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE :

- **Tout déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement doit être autorisé au préalable par la collectivité sous peine d'une amende de 10 000 € (Code de la Santé Publique, art. L. 1331-10 et L. 1331-2).**
- **Il est strictement interdit de rejeter au réseau public des hydrocarbures, dégraissants, matière organique et toute substance susceptible de nuire au bon fonctionnement du réseau et de la station d'épuration (Règlement d'assainissement collectif de l'Eurométropole de Strasbourg).** Cette interdiction vaut pour tous produits dont l'emballage comporte les symboles présents dans l'encart « Apprenez à décrypter vos étiquettes » et tous déchets dangereux.

MECANIQUE AUTOMOBILE ET CARROSSERIE

AIDES FINANCIÈRES ET ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

Déboureur séparateur à hydrocarbures, fontaine de dégraissage biologique, nettoyeur de pistolet de peinture sans solvant, abri de stockage de déchets dangereux, bacs de rétention...

L'Eurométropole de Strasbourg, avec l'appui des partenaires professionnels dédiés à votre activité et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, mène actuellement une opération collective « **Accompagner les artisans pour la réduction des rejets en substances toxiques** » jusqu'à la fin de l'année 2023. Dans ce cadre-là, bénéficiez d'importantes aides financières et d'un accompagnement personnalisé pour améliorer vos conditions de travail et votre impact sur l'environnement !

FRAIS	TAUX MAXIMUM D'AIDES
d'études	70%
de travaux	60%

Aucune aide d'un montant inférieur à 500 € ne peut être attribuée.

Un animateur vous accompagne **gratuitement** à chaque étape pour définir les besoins et demander les financements auprès de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

ATTENTION : Si vous souhaitez demander une subvention, ne passez aucune commande avant que l'Agence de l'eau Rhin-Meuse n'ait validé votre dossier.



APPRENEZ À DÉCRYPTER VOS ÉTIQUETTES

Sachez décrypter les étiquettes des produits que vous utilisez : les substances et les préparations sont considérées comme dangereuses quand elles appartiennent à l'une des catégories de danger ci-dessous.



Tout rejet dans les égouts de produits ou substances dont l'emballage comporte ces symboles **est strictement interdit**.

POUR TOUTE INFORMATION, CONTACTEZ VOS CONSEILLERS



CHAMBRE DE MÉTIERS D'ALSACE
GEYL-HUTSCHKA Lucile
lgeyl@cm-alsace.fr - 03 89 20 26 79



CONSEIL NATIONAL DES PROFESSIONS DE L'AUTOMOBILE MOBILIANS
BAUDÉAN François
fbaudean@mobilians.fr - 03 87 50 44 22



CORPORATION DES PROFESSIONS ET MÉTIERS DE L'AUTOMOBILE DU BAS RHIN
BARTH Nathalie
nathalie.barth@copma.fr - 03 88 35 57 32



FÉDÉRATION NATIONALE DE L'ARTISANAT AUTOMOBILE ALSACE LORRAINE
DUREUX Louisa
louisa.dureux@fnaa-alsace-lorraine.fr - 03 88 84 13 58



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG
DETOLLE Laurane
laurane.detolle@strasbourg.eu - 03 68 98 85 62

Certaines informations de cette fiche ont été fournies par le Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises (CNIDEP).

Retrouvez plus d'informations adaptées à votre métier sur :

cma-grandest.fr/les-enjeux-environnementaux-de-votre-metier/

V.4.2. PEINTURE, PLÂTRERIE ET REVETEMENT



Strasbourg.eu
eurométropole

MON ENTREPRISE AGIT POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PEINTURE, PLÂTRERIE ET REVÊTEMENT

ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

Jusqu'à **70%** d'aides !

NOTRE RÉSEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT

En plus des stations d'épuration, le service de l'eau et de l'assainissement de l'Eurométropole de Strasbourg exploite un vaste réseau d'assainissement, des collecteurs d'eaux pluviales, des stations de pompage et de nombreux autres ouvrages implantés sur le territoire. L'ensemble du réseau d'assainissement permet de collecter les eaux usées domestiques, une partie des eaux pluviales et les eaux usées non domestiques issues des activités professionnelles, dont les rejets d'activités artisanales telles que la vôtre.

Découvrez les chiffres clés du service de l'eau et de l'assainissement sur www.strasbourg.eu/cycle-de-l-eau-urbain-chiffres-cles-et-performance



MICROPOLLUANTS DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les micropolluants sont des substances qui peuvent avoir des effets toxiques sur l'environnement et/ou l'être humain même à très faible concentration. Ils sont présents dans les produits que vous utilisez au quotidien : peintures (à l'eau, solvantées...), diluants, solvants, etc.

En cas de déversement ou de mauvaise manipulation de ces produits, ces substances peuvent rejoindre les eaux usées ou être emportées par les eaux pluviales. Il y a alors un **risque de dysfonctionnement du réseau d'assainissement voire des stations d'épuration et d'impact sur les milieux aquatiques**. De plus, au risque d'impact sur l'environnement s'ajoute le risque d'impact sur la santé des salariés.

EN TANT QU'ENTREPRISE, VOUS POUVEZ ÉVITER CES REJETS EN :

- informant vos salariés sur les risques encourus pour leur santé et pour l'environnement,
- nettoyant vos outils et prétraitant vos eaux usées non domestiques avec des dispositifs adaptés et entretenus,
- sécurisant votre stockage de produits et de déchets dangereux.

PEINTURE, PLÂTRERIE ET REVÊTEMENT

STOCKAGE DE PRODUITS
ET DE DÉCHETS DANGEREUX

BONNES PRATIQUES

- 1 Informer ses salariés des bonnes pratiques et répertorier les fiches de données sécurité des produits (FDS).
- 2 Connaître ses produits et si besoin, rechercher des produits moins nocifs pour l'environnement et la santé.
- 3 Stocker ses produits et déchets dangereux à l'intérieur ou sous abri.
- 4 Stocker ses liquides dangereux (produits neufs et déchets) sur rétention ou en cuve double paroi, même dans les camionnettes.
- 5 Identifier tout contenant avec le nom du produit qu'il contient et les informations de danger issues des FDS.
- 6 Réduire au minimum le stock de produits et de déchets.
- 7 Trier ses déchets et séparer les déchets dangereux des autres.
- 8 Choisir des fournisseurs qui acceptent de reprendre les emballages.
- 9 Revendre ses matières ou chutes de matières premières non utilisées.
- 10 Éliminer les déchets en filière adaptée et conserver les justificatifs.

ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Liste non exhaustive

Dépôt en déchèterie professionnelle
ou gestion par prestataire privé.

DÉCHETS INERTES

Béton
Carrelage
Chutes de béton cellulaire
Enduits
Gravats
Restes de mortier

DÉCHETS DANGEREUX

Aérosols
Amiante
Cartouche de colle, de silicone
Cartons souillés
Chiffons souillés
Emballages vides souillés (en plastique ou en métal)
Outils d'application souillés (brosses, manchons...)
Restes de produits : peinture, solvants
Bois traité

DÉCHETS NON DANGEREUX

Bois, chutes de bois, palettes
Brosses usagées
Carton
Chutes (plâtre, isolants, revêtements de murs ou sols...)
Emballages plastiques
Lames de cutter
Métaux
Polystyrène
Poussières
Vitrage

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE :

Le stockage des produits et déchets, dangereux ou non dangereux, liquides, gazeux ou solides, est strictement encadré. Des obligations concernant la nature des contenants, leur mise à l'abri et les volumes de rétention associés s'appliquent selon qu'ils présentent un risque pour la santé de vos salariés ou de pollution des eaux et du sol.

Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers (art. 541-2 du Code de l'Environnement). En cas de non-respect de la réglementation en matière de déchets, la peine encourue est de 2 ans d'emprisonnement et 75 000 € d'amende.

PEINTURE, PLÂTRERIE ET REVÊTEMENT

REJETS D'EAUX USÉES

BONNES PRATIQUES

- 1 Informer ses salariés des bonnes pratiques.
- 2 Bien raclez ses outils avant lavage.
- 3 Conserver les outils dans un fond de produits ou dans un contenant hermétique pour les garder humides et ne pas avoir à les laver systématiquement.
- 4 Nettoyer ses outils d'application grâce à une machine adaptée prétraitant les rejets d'eau (machine fixe ou portable).
- 5 Éliminer les résidus résultant du nettoyage comme déchets dangereux.
- 6 Demander une autorisation de déversement de vos eaux usées vers le réseau public.



Exemple de machine de nettoyage des rouleaux

Testez
GRATUITEMENT
une machine
de nettoyage
des outils !



Rouleau propre après nettoyage avec la station de lavage

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE :

- Tout déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement doit être autorisé au préalable par la collectivité sous peine d'une amende de 10 000 € (Code de la Santé Publique, art. L. 1331-10 et L1337-2).
- Il est strictement interdit de rejeter au réseau public des solvants, peintures, matière organique et toute substance susceptible de nuire au bon fonctionnement du réseau et de la station d'épuration (Règlement d'assainissement collectif de l'Eurométropole de Strasbourg). Cette interdiction vaut pour tous produits dont l'emballage comporte les symboles présents dans l'encart « Apprenez à décrypter vos étiquettes » et tous déchets dangereux.



Aspect des eaux usées avant et après prétraitement

PEINTURE, PLÂTRERIE ET REVÊTEMENT

AIDES FINANCIÈRES ET ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

Machine de nettoyage des outils, abri de stockage de déchets dangereux, bacs de rétention...

L'Eurométropole de Strasbourg, avec l'appui des partenaires professionnels dédiés à votre activité et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, mène actuellement une opération collective « **Accompagner les artisans pour la réduction des rejets en substances toxiques** » jusqu'à la fin de l'année 2023. **Dans ce cadre-là, bénéficiez d'importantes aides financières et d'un accompagnement personnalisé pour améliorer vos conditions de travail et votre impact sur l'environnement !**

FRAIS	TAUX MAXIMUM D'AIDES
d'études	70%
de travaux	60%

Aucune aide d'un montant inférieur à 500 € ne peut être attribuée.

Un animateur vous accompagne **gratuitement** à chaque étape pour définir les besoins et demander les financements auprès de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

ATTENTION : Si vous souhaitez demander une subvention, ne passez aucune commande avant que l'Agence de l'eau Rhin-Meuse n'ait validé votre dossier.



APPRENEZ À DÉCRYPTER VOS ÉTIQUETTES

Sachez décrypter les étiquettes des produits que vous utilisez : les substances et les préparations sont considérées comme dangereuses quand elles appartiennent à l'une des catégories de danger ci-dessous.



Tout rejet dans les égouts de produits ou substances dont l'emballage comporte ces symboles est strictement interdit.

POUR TOUTE INFORMATION, CONTACTEZ VOS CONSEILLERS



CHAMBRE DE MÉTIERS D'ALSACE

GEYL-HUTSCHKA Lucile

lgeyl@cm-alsace.fr - 03 89 20 26 79



FÉDÉRATION FRANÇAISE DU BÂTIMENT GRAND EST

KOLANEK Daniel

kolanekd@grandestffbatiment.fr



UNION DES GROUPEMENTS ARTISANAUX

WINOM Mélanie

mwinom@artifrance.fr - 03 89 23 65 65



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

DETOLLE Laurane

laurane.detolle@strasbourg.eu - 03 68 98 85 62

Certaines informations de cette fiche ont été fournies par le Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises (CNIDEP).

Retrouvez plus d'informations adaptées à votre métier sur :

cma-grandest.fr/les-enjeux-environnementaux-de-votre-metier/

V.4.3. COIFFURE, SOINS DU CORPS, TOILETTAGE

Strasbourg.eu
eurométropole

MON ENTREPRISE AGIT POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

COIFFURE, SOINS DU CORPS, TOILETTAGE

ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

DISPONIBILITÉ D'AIDES FINANCIÈRES !



MICROPOLLUANTS DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les micropolluants sont des substances qui peuvent avoir des effets toxiques sur l'environnement et/ou l'être humain même à très faible concentration. Ils sont présents dans les produits que vous utilisez au quotidien : colorations chimiques et végétales, shampoings, détergents, etc.

Présents dans les eaux usées, ils provoquent des dysfonctionnements des réseaux d'assainissement et des stations d'épurations mais aussi, impactent les milieux aquatiques.

ÉVALUEZ LES DANGERS

Sachez décrypter les étiquettes des produits que vous utilisez : les substances et les préparations sont considérées comme dangereuses quand elles appartiennent à l'une des catégories de danger ci-dessous.



Tout rejet dans les égouts de produits ou substances dont l'emballage comporte ces symboles **est strictement interdit**.

BONNES PRATIQUES

COMMUNICATION ET CERTIFICATION

- Portez à connaissance de votre équipe et de votre clientèle les bonnes pratiques mises en place dans le salon.
- Faites suivre votre salon par un organisme certificateur reconnu (par exemple : Mon Coiffeur S'Engage).

PRODUITS

- Optez pour des gammes de produits les plus naturels.
- Choisissez des produits, labellisés « vert », recyclables, biodégradables.
- Soyez attentifs aux étiquettes présentes sur les produits.



EMBALLAGES

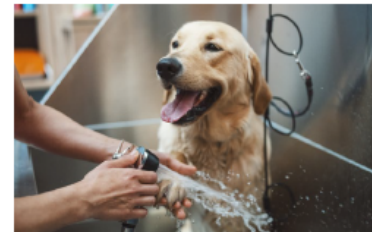
- Limitez l'utilisation de ressources en diminuant les emballages et en achetant en gros ou en pains.
- Demandez aux fournisseurs de limiter les emballages des commandes, de les livrer sans plastique en plus du carton ou choisissez des fournisseurs qui acceptent de reprendre les emballages.

DÉCHETS DANGEREUX

- Éliminez les déchets dangereux en filière adaptée : par exemple, les tubes de colorations peuvent être déposés en déchèterie pour déchets dangereux ou confiés à des prestataires de collecte privés (par exemple : La Collecte du Coiffeur).
- Mettez à disposition des équipes les fiches de données de sécurité, données par chaque fournisseur, afin de pouvoir renseigner le médecin en cas d'incident. Procédez, au minimum, à une actualisation annuelle de ces fiches, lors d'une évolution de la situation du salon ou d'un événement particulier.

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE :

- Un tri rigoureux doit être pratiqué au sein du salon afin que les déchets dangereux ne contaminent pas les déchets non dangereux. Il faut par exemple séparer les tubes de coloration non vidés, aérosols, déchets électriques et électroniques qui sont considérés comme des déchets dangereux, des cheveux, papiers, cartons, considérés comme des déchets non dangereux.
- Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers (art. 541-2 du Code de l'Environnement). En cas de non-respect de la réglementation en matière de déchets, la peine encourue est de 2 ans d'emprisonnement et 75 000 € d'amende.



TRI

- Appliquez le tri sélectif en tenant compte des catégories de déchets : déchets dangereux, cheveux, plastique, bouteilles, cartons, papier...
- Organisez le tri dans votre salon avec des poubelles identifiées par codes couleurs.
- Déposez à la déchèterie vos appareils usagers (sèche-cheveux, machines...).
- Sensibilisez vos salariés et affichez les consignes de tri.

SACS ET PROMOTIONS

- Placez les produits vendus dans un sac recyclable, biodégradable ou réutilisable.
- Envoyez vos informations (promotion, mailing...) via l'outil informatique.
- Utilisez du papier recyclé.

LAVE-LINGES

- Veillez à ce que les machines fonctionnent à plein ; il existe des machines à laver réglant leur consommation d'eau en fonction du poids du linge.

ROBINETS, SANITAIRES ET RÉSEAU

- Installez des douchettes hydro-économes, des mousseurs d'eau et des robinets mitigeurs : vous réduirez la consommation d'eau de 40 à 75 %.
- Vérifiez régulièrement que les robinets ne fuient pas et si besoin faites les réparer rapidement.
- Levez le pied en contrôlant le débit d'eau via un interrupteur actionné par le pied du coiffeur.
- Mettez en place un système de récupération de chaleur d'eaux pour économiser de l'eau et de l'énergie.
- Si justifié, nettoyez vos outils d'application grâce à une machine adaptée prétraitant les rejets d'eau.

NETTOYAGE D'OUTILS

- Raclez bien les ustensiles avant leur nettoyage pour éviter que les produits ne partent au réseau d'assainissement.

PRODUITS D'ENTRETIEN

- Utilisez des produits labellisés ou écologiques pour le nettoyage et la lessive de votre salon. La norme NF environnement ou Écolabel sont des labels reconnus.
- Privilégiez des produits naturels pour le nettoyage (savon noir, vinaigre blanc...). Ils sont plus économiques et tout aussi efficaces.

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE :

- Il est strictement interdit de rejeter au réseau public toute substance susceptible de nuire au bon fonctionnement du réseau et de la station d'épuration (Règlement d'assainissement collectif de l'Eurométropole de Strasbourg). Cette interdiction vaut pour tous produits dont l'emballage comporte les symboles présents dans l'encart « Évaluez les dangers » et tous déchets dangereux.

COIFFURE, SOINS DU CORPS, TOILETTAGE

AIDES FINANCIÈRES ET ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

L'Eurométropole de Strasbourg, avec l'appui des partenaires professionnels et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, mène actuellement une opération collective « Accompagner les artisans pour la réduction des rejets en substances toxiques » jusqu'à la fin de l'année 2023.

Dans ce cadre-là, bénéficiez d'importantes aides financières et d'un accompagnement personnalisé pour améliorer vos conditions de travail et votre impact sur l'environnement !

FRAIS	TAUX MAXIMUM D'AIDES
d'études	70%
de travaux	60%
d'audit pour une certification	50%

Un animateur vous accompagne **gratuitement** à chaque étape pour définir les besoins et demander les financements auprès de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

ATTENTION : Si vous souhaitez demander une subvention, ne passez aucune commande avant que l'Agence de l'eau Rhin-Meuse n'ait validé votre dossier.



NOTRE RÉSEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT

En plus des stations d'épuration, le service de l'eau et de l'assainissement de l'Eurométropole de Strasbourg exploite un vaste réseau d'assainissement, des collecteurs d'eaux pluviales, des stations de pompage et de nombreux autres ouvrages implantés sur le territoire. L'ensemble du réseau d'assainissement permet de collecter les eaux usées domestiques, une partie des eaux pluviales et les eaux usées non domestiques issues des activités professionnelles, dont les rejets d'activités artisanales telles que la vôtre.

Découvrez les chiffres clés du service de l'eau et de l'assainissement sur www.strasbourg.eu/cycle-de-l-eau-urbain-chiffres-cles-et-performance

POUR TOUTE INFORMATION, CONTACTEZ VOS CONSEILLERS



CHAMBRE DE MÉTIERS D'ALSACE

GEYL-HUTSCHKA Lucile

lgeyl@cm-alsace.fr - 03 89 20 26 79



UNION NATIONALE DES ENTREPRISES DE COIFFURE DU BAS-RHIN

De RIZ Nathalie

nderiz@unec67.fr - 03 88 35 13 74



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

DETOLLE Laurane

laurane.detolle@strasbourg.eu - 03 68 98 85 62

Certaines informations de cette fiche sont extraites du cahier des charges du Label « Mon Coiffeur s'engage » : moncoiffeursengage.com

Retrouvez d'autres informations adaptées à votre activité sur :

cma-grandest.fr/les-enjeux-environnementaux-de-votre-metier/

V.4.4. METIERS DU BOIS, MENUISERIE, CHARPENTE

Strasbourg.eu
eurométropole

MON ENTREPRISE AGIT POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

MÉTIERS DU BOIS, MENUISERIE, CHARPENTE

ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

Jusqu'à **70%** d'aides !



MICROPOLLUANTS DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les micropolluants sont des substances qui peuvent avoir des effets toxiques sur l'environnement et/ou l'être humain même à très faible concentration. Ils sont présents dans les produits que vous utilisez au quotidien : vernis, détergents, colles, peintures (à l'eau, solvantées...), diluants, solvants, etc.

En cas de déversement ou de mauvaise manipulation de ces produits, ces substances peuvent rejoindre les eaux usées ou être emportées par les eaux pluviales. Il y a alors un **risque de dysfonctionnement du réseau d'assainissement, des stations d'épuration et d'impact sur les milieux aquatiques**. De plus, au risque d'impact sur l'environnement s'ajoute le risque d'impact sur la santé des salariés.

ÉVALUEZ LES DANGERS

Sachez décrypter les étiquettes des produits que vous utilisez : les substances et les préparations sont considérées comme dangereuses quand elles appartiennent à l'une des catégories de danger ci-dessous.



Tout rejet dans les égouts de produits ou substances dont l'emballage comporte ces symboles **est strictement interdit**.

BONNES PRATIQUES

- Informer les équipes des bonnes pratiques.

NETTOYAGE DES OUTILS

lasure, solvant, peinture, diluants...

- Bien raclez les outils avant lavage.
- Ne pas laver les outils systématiquement, les conserver dans un fond de produit ou dans un contenant hermétique.
- Nettoyer les outils grâce à une machine adaptée prétraitant les rejets d'eau.
- En l'absence d'équipement spécifique :
 - faire décanter les 2 phases et n'éliminer au réseau que la phase aqueuse,
 - éliminer les résidus résultant du nettoyage en tant que déchets dangereux.
- Éviter l'utilisation de solvant et favoriser les nettoyeurs biologiques ou à base végétale.
- Stocker les chiffons ou absorbants souillés dans un bac étanche et les évacuer en déchets dangereux.
- Demander une autorisation de déversement de vos eaux usées vers le réseau public.

Testez
GRATUITEMENT
une machine
de nettoyage
des outils !

Exemple de machine
de nettoyage des outils



PRÉPARATION DU BOIS découpe, ponçage, rabotage...

- Équiper les machines de découpe d'aspiration des poussières.
- Utiliser des produits à faible impact environnemental et/ou facilement biodégradables.

RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

PRODUITS ET DÉCHETS DANGEREUX

- Le stockage des produits et déchets, dangereux ou non dangereux, liquides, gazeux ou solides, est strictement encadré. Des obligations concernant la nature des contenants, leur mise à l'abri et les volumes de rétention associés s'appliquent selon qu'ils présentent un risque pour la santé de vos salariés ou de pollution des eaux et du sol.
- Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers (art. 541-2 du Code de l'Environnement). En cas de non-respect de la réglementation en matière de déchets, la peine encourue est de 2 ans d'emprisonnement et 75 000 € d'amende.

EAUX USÉES

- Tout déversement d'eaux usées non domestiques dans le réseau public d'assainissement doit être autorisé au préalable par la collectivité sous peine d'une amende de 10 000 € (Code de la Santé Publique, art. L. 1331-10 et L1337-2).
- Il est strictement interdit de rejeter au réseau public des solvants, peintures, matière organique et toute substance susceptible de nuire au bon fonctionnement du réseau et de la station d'épuration (Règlement d'assainissement collectif de l'Euro-métropole de Strasbourg). Cette interdiction vaut pour tous produits dont l'emballage comporte les symboles présents dans l'encart « Évaluez les dangers » et tous déchets dangereux.

TRAITEMENT DU BOIS ET ASSEMBLAGE

- Choisir des essences de bois ayant une durabilité naturelle pour leur futur usage et ne nécessitant pas de traitement.
- Traiter le bois par oléothermie plutôt que par voie chimique.
- En cas de traitement, abriter de la pluie les éléments de charpente tout juste traités.
- En cas de traitement curatif, utiliser la réification plutôt que la voie chimique.
- Privilégier les techniques d'assemblage sans ou avec peu de colle.
- Utiliser les colles et peintures à l'eau.
- Utiliser des produits à faible impact environnemental et/ou facilement biodégradables.

STOCKAGE DES PRODUITS ET DÉCHETS DANGEREUX

- Réduire au maximum les stocks.
- Stocker à l'abri des intempéries, sur sol étanche et pour les liquides, sur rétention ou en cuve double paroi.
- Identifier les contenants avec des étiquettes et conserver les Fiches de Données Sécurité (FDS).
- Ne pas mélanger différents types de produits.
- Trier et éliminer les bidons et fûts souillés dans des filières conformes et conserver les justificatifs.
- Choisir des fournisseurs qui acceptent de reprendre les emballages.
- Revendre ses matières ou chutes de matières premières non utilisées.
- Ne pas brûler les déchets ni les rejeter au réseau ou dans le milieu naturel.
- Inscire l'établissement sur la plateforme Trackdéchets.

NETTOYAGE DU SOL

- Choisir des produits à faible impact environnemental et/ou facilement biodégradables.
- Nettoyer le sol avec des techniques à sec ou absorbants.
- Évacuer les chiffons et absorbants souillés en déchets dangereux.

ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Liste non exhaustive

Dépôt en déchèterie professionnelle ou gestion par prestataire privé.

DÉCHETS INERTES

Béton
Carrelage
Chutes de béton cellulaire
Enduits
Gravats
Restes de mortier

DÉCHETS DANGEREUX

Aérosols
Amiante
Cartouche de colle, de silicone
Cartons souillés
Chiffons souillés
Emballages vides souillés (en plastique ou en métal)
Outils d'application souillés (brosses, manchons...)
Restes de produits : peinture, solvants, diluants...
Bois traité

DÉCHETS NON DANGEREUX

Bois, chutes de bois, palettes
Brosses usagées
Carton
Chutes (plâtre, isolants, revêtements de murs ou sols...)
Emballages plastiques
Lames de cutter
Métaux
Polystyrène
Poussières
Vitrage

AIDES FINANCIÈRES ET ACCOMPAGNEMENT GRATUIT

Machine de nettoyage des outils, abri de stockage de déchets dangereux, bacs de rétention...

L'Eurométropole de Strasbourg, avec l'appui des partenaires professionnels et de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, mène actuellement une opération collective « **Accompagner les artisans pour la réduction des rejets en substances toxiques** » jusqu'à la fin de l'année 2023.

Dans ce cadre-là, bénéficiez d'importantes aides financières et d'un accompagnement personnalisé pour améliorer vos conditions de travail et votre impact sur l'environnement !

FRAIS	TAUX MAXIMUM D'AIDES
d'études	70%
de travaux	60%

En dehors d'une opération collective les investissements d'un montant inférieur à 10 000€ ne sont pas éligibles aux aides de l'Agence de l'eau. Aucune aide d'un montant inférieur à 500 € ne peut être attribuée.

Un animateur vous accompagne **gratuitement** à chaque étape pour définir les besoins et demander les financements auprès de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

ATTENTION : Si vous souhaitez demander une subvention, ne passez aucune commande avant que l'Agence de l'eau Rhin-Meuse n'ait validé votre dossier.



NOTRE RÉSEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT

En plus des stations d'épuration, le service de l'eau et de l'assainissement de l'Eurométropole de Strasbourg exploite un vaste réseau d'assainissement, des collecteurs d'eaux pluviales, des stations de pompage et de nombreux autres ouvrages implantés sur le territoire. L'ensemble du réseau d'assainissement permet de collecter les eaux usées domestiques, une partie des eaux pluviales et les eaux usées non domestiques issues des activités professionnelles, dont les rejets d'activités artisanales telles que la vôtre.

Découvrez les chiffres clés du service de l'eau et de l'assainissement sur www.strasbourg.eu/cycle-de-l-eau-urbain-chiffres-cles-et-performance

POUR TOUTE INFORMATION, CONTACTEZ VOS CONSEILLERS



CHAMBRE DE MÉTIERS D'ALSACE

GEYL-HUTSCHKA Lucile
lgeyl@cm-alsace.fr - 03 89 20 26 79



FÉDÉRATION FRANÇAISE DU BÂTIMENT GRAND EST

KOLANEK Daniel
kolanekd@grandestffbatiment.fr



CHAMBRE SYNDICALE DES INDUSTRIES DU BOIS DU BAS-RHIN

WINOM Mélanie
mwinom@artifrance.fr - 03 89 23 65 65



EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

DETOLLE Laurane
laurane.detolle@strasbourg.eu - 03 68 98 85 62

Retrouvez plus d'informations sur votre métier sur :

<https://cma-grandest.fr/les-enjeux-environnementaux-de-votre-metier/>



V.5. Annexe V : Exemple de sensibilisation envers les professionnels

https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/2019-09/Conv1558_LUMIEAU_Livr23a_Strategie%20comm_v1.pdf

LES STATIONS D'ÉPURATION

Une station d'épuration fonctionne en général sur le principe des boues activées bactérielles. Ces bactéries vont « dévorer » les polluants chimiques et les matières organiques présentes dans les effluents. Le rejet des eaux traitées dans le milieu naturel et l'élimination des boues produites (boues d'épuration, boues...) s'effectuent à des régimes normaux très stricts. Le rejet d'un produit interdit dans la nature peut donc engendrer une pollution de milieu naturel et un préjudice environnemental important pour la collectivité (épuration réduite sur l'usage).

LES PRODUITS DANGEREUX

Les substances et les préparations sont considérées comme dangereuses quand elles présentent l'une des catégories de danger figurant dans la liste ci-dessous : explosif, Corrosif, Très toxique, Toxique, Irritant, Nocif, Sensibilisant, Cancérogène, Mutagène, Toxique pour l'environnement.

En complément de l'étiquetage, chaque produit dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS) qui fournit des informations concernant les dangers pour le santé et l'environnement liés à son utilisation, son stockage et son élimination.

En cas de perte d'un produit ou d'un contenant, vous devez vous adresser à votre fournisseur ou à son distributeur.

L'ARTISANAT

QUI EST CONCERNÉ ?

Tous les artisans exerçant des activités soumises aux règles des entreprises.

VOS OBLIGATIONS

- Suivre de manière conforme vos déchets dangereux et non dangereux
- Ne pas rejeter des produits toxiques, acides, ou dangereux dans le réseau d'assainissement
- Ne pas verser d'hydrocarbures dans le réseau laire de lavage, suite de décharge (etc.)
- Récupérer les déchets contre les eaux de ruissellement (pavage)

QUELLES MESURES DEVEZ-VOUS METTRE EN PLACE ?

- Conclure des contrats d'élimination des déchets contre des centres agréés d'élimination
- Retenir les effluents dangereux à la source ou prétraitement
- Prétraiter les eaux des sites de production (séparation d'hydrocarbures + traitement dissolvant)
- Collecter vos déchets de prétraitement
- Couvrir les sites de stockage des déchets pour éviter la pollution par ruissellement

L'INDUSTRIE

QUI EST CONCERNÉ ?

Les entreprises industrielles de tout type de processus et de tout volume public d'assainissement.

VOS OBLIGATIONS

- Suivre de manière conforme vos déchets dangereux et non dangereux
- Ne pas rejeter des produits toxiques, acides, ou dangereux, dans le réseau d'assainissement
- Couvrir les chantiers rénovés
- Ne pas rejeter d'hydrocarbures dans le réseau d'assainissement laire de lavage, suite de décharge (etc.)
- Demander des autorisations spécifiques pour le traitement de vos eaux

QUELLES MESURES DEVEZ-VOUS METTRE EN PLACE ?

- Conclure des contrats d'élimination des déchets contre des centres agréés d'élimination
- Retenir les effluents dangereux à la source ou prétraitement
- Couvrir la pollution rénovée par prétraitement
- Prétraiter les eaux des sites de production (séparation d'hydrocarbures + traitement dissolvant)
- Collecter vos déchets de prétraitement
- Couvrir les sites de stockage des déchets pour éviter les pollutions par ruissellement
- Prendre en compte la SOR pour améliorer les rejets au réseau public d'assainissement

CONTACTS ET ASSISTANCE

Artisanes, artisans, les entreprises et les administrations (voir tableau ci-dessous) doivent contacter le 01 39 39 39 39.

Industries, collectivités et les entreprises de services doivent contacter le 01 39 39 39 39.

• **CONTACT** : 01 39 39 39 39 (du lundi au vendredi de 9h à 18h)
 • **URGENT** : 01 39 39 39 39 (24h/24)
 • **Assistance** : 0244 74 00 00 (du lundi au vendredi de 9h à 18h)

CONTACTS ET ASSISTANCE

Artisanes, artisans et entreprises : 01 39 39 39 39
 Industries : 01 39 39 39 39

ATTENTION !

Il est interdit de jeter un déchet dangereux au réseau d'assainissement, au milieu naturel ou des autres ouvrages.



Professionnels du nettoyage

Agissons ensemble pour notre environnement

Les bons gestes



Quels produits?

Le choix du produit de nettoyage est le premier geste pour protéger la santé et l'environnement. Plusieurs produits respectent l'Éco Label européen, seul garant d'une réduction d'impact. Pour autant, dans un produit écologique il reste des substances chimiques à manipuler avec précautions. Elles ne sont pas sans danger pour l'environnement.



Où rejeter les eaux de lavage?



Toujours rejeter au réseau d'eaux usées (sanitaires, éviers...). Ces eaux usées sont traitées par les stations d'épuration.



À défaut, en cas d'absence de point de rejet au réseau d'eaux usées, le rejet sur une surface enherbée ou gravillonnaire est préconisé.



Quel que soit le produit, ne jamais rejeter au milieu aquatique, directement ou via les eaux pluviales (grilles, avaloirs...). Si aucune autre solution n'est possible, contactez votre collectivité afin de définir la solution la moins impactante.



Pour toute information, contactez :





LES BONNES PRATIQUES DE GESTION DES EAUX EN ENTREPRISE

Les entreprises en France sont particulièrement sensibles à leur responsabilité de ne pas polluer. Elles ont pu intégrer, mais pas toujours à la plus haute des préoccupations, la qualité de leur gestion.

CONSEILS PRATIQUES

Vous devez agir à plusieurs niveaux :

REPERE 1 : LA RÉDUCTION DES POLLUANTS À LA SOURCE

Il existe une multitude de procédés de réduction à la source :

- utilisation de technologies propres,
- réduction des flux de matières premières (emploi de ces produits polluants ou de produits moins polluants),
- la séparation des effluents (eaux de refroidissement, de décontamination) et la séparation des effluents de nettoyage.

REPERE 2 : LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DES POLLUTIONS

La prévention des pollutions passe par :

- le stockage des produits chimiques sur des bacs de rétention,
- une substitution des produits dangereux (emploi de produits d'entretien),
- réhabilitation des déchets dangereux vers des filières agréées (et non stockés),
- le stockage des déchets à l'eau et sur rétention,
- la prévention de tout évènement accidentel et le cas échéant le traitement.

REPERE 3 : LES ÉCONOMIES D'EAU

Vous pouvez agir :

- en installant des capteurs et en automatisant la régulation,
- en installant des dispositifs favorisant les économies d'eau (économiseurs, sécheurs sur les toilettes, toilettes à double chasse d'eau...),
- en sensibilisant le personnel (signaler les fuites, évaluer les consommations anormales...).

RAPPEL RÉGLEMENTAIRE : L'AUTORISATION DE DÉVERSEMENT

La réglementation (notamment la loi sur l'eau) impose aux entreprises d'être autorisées à déverser leurs effluents dans le milieu récepteur. Cette autorisation doit être obtenue auprès de l'Agence de l'Eau. Elle est soumise à des conditions strictes de qualité des effluents et de suivi de la pollution.

CONTACTS :



CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DU TERRITOIRE DE BELFORT

1 rue du Général de Gaulle

CS 10000

90000 BELFORT cedex

03 83 34 34 34

cci@cci-belfort.fr

www.cci-belfort.fr

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT

CCI TERRITOIRE DE BELFORT



COMMENT LIMITER LES REJETS POLLUANTS DANS LE MILIEU NATUREL ?

GUIDE DE VALORISATION DES BONNES PRATIQUES

EDITO

Il est un enjeu de la

gestion des entreprises

de limiter les rejets

polluants dans le

milieu naturel.

C'est pourquoi

CCI a initié ce guide.

Il est destiné aux

entreprises et aux

collectivités locales.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

Il est le fruit d'un

travail collectif.

La pollution des eaux et des milieux aquatiques est particulièrement sensible aux pollutions industrielles et agricoles. Les entreprises ont une responsabilité importante à jouer dans la réduction de ces pollutions. C'est pourquoi CCI a initié ce guide.

Il est destiné aux entreprises et aux collectivités locales. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.

Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif. Il est le fruit d'un travail collectif.



QUELQUES EXEMPLES D'INVESTISSEMENTS

ACQUISITION D'UNE STATION DE LAVAGE DES ROULEAUX

SARL ISLEET - "Faire entrer pollution dans l'environnement avec un produit écologique"

L'ENTREPRISE

Isleet est une entreprise spécialisée dans le nettoyage des véhicules et des machines.

LA PROBLÉMATIQUE

Le nettoyage des véhicules et des machines est une activité polluante. L'entreprise a cherché à réduire sa pollution.

INVESTISSEMENT RÉALISÉ

Acquisition d'une station de lavage des rouleaux. Investissement de 10 000 €. Subvention obtenue : 50%.



"L'entreprise a une conscience écologique. Elle a cherché à réduire sa pollution. Elle a cherché à réduire sa pollution. Elle a cherché à réduire sa pollution. Elle a cherché à réduire sa pollution. Elle a cherché à réduire sa pollution."

Sergey Bilet, gérant

AMÉLIORATION DU STOCKAGE DES DÉCHETS ET DES PRODUITS DANGEREUX

HGR MÉCANIQUE GÉNÉRALE HOUCELY - "Prévenir l'environnement et un risque d'accident"

L'ENTREPRISE

HGR Mécanique Générale Houcelly est spécialisée dans la mécanique générale et dans la mécanique de précision. Elle est située à Houcelly.





V.6. Annexe VI : Exemple de sensibilisation envers les particuliers

https://www.ceseau.org/wp-content/uploads/2019/10/plaquette_micropolluants_page-par-page_web.pdf

https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/documentation/Pollution/CONv1558_LUMIEAU_Livr23d_Recueil%20outils%20de%20comm_v2.pdf

https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/2019-09/Conv1558_LUMIEAU_Livr23a_Strategie%20comm_v1.pdf

<https://www.curieux.live/2020/03/17/stations-depuration/>



DES INTRUS À LA MAISON...

AGIR CONTRE LES MICROPOLLUANTS

OÙ SE CACHENT LES MICROPOLLUANTS ?

DANS LES PRODUITS D'ENTRETIEN

Produit vaisselle, lessive, désodorisant, détachant, désinfectant, détartrant, décapant... Très agressifs, beaucoup de ces produits n'ont pas leur place dans une maison. Leur surutilisation rend les bactéries plus résistantes !

DANS LES COSMÉTIQUES

Leur usage semble anodin tant ils font partie de notre vie quotidienne : gel douche, shampooing, lait corporel, crème solaire, déodorant, dentifrice, mascara, fond de teint... Ils sont pourtant truffés de substances chimiques.

DANS LES PESTICIDES

Insecticides, herbicides, fongicides dans le jardin... mais aussi prises et aérosols contre les moustiques, produits pour traiter nos animaux domestiques : tous se retrouvent sur le sol de nos maisons ou dans l'environnement et sont particulièrement toxiques pour les écosystèmes.

DANS LES MÉDICAMENTS

Paracétamol, aspirine, antibiotique, pilule contraceptive, traitement spécifique... Une partie de ces substances actives n'est pas absorbée par l'organisme et est rejetée par les urines dans les W.C.

DANS LES PRODUITS DE BRICOLAGE

Peintures, colles, solvants, vernis, cires, vitrifiant, décapants... Respectez bien les modes d'emploi. Ne les jetez pas dans les canalisations.



Lorsque l'on nettoie, on prend notre douche ou on tire la chasse, ces substances vont dans les canalisations des eaux usées, pour être conduites jusqu'à une station d'épuration (STEP) qui ne les retient qu'en partie. Elles se retrouvent alors dans les lacs, rivières, nappes souterraines, d'où provient notre eau potable. Les micropolluants vont ensuite passer du milieu naturel aux espèces vivantes... puis à l'homme.

COMMENT RÉDUIRE LES REJETS DE MICROPOLLUANTS ?

Le micropolluant le moins polluant est celui que nous n'utilisons pas ! En tant que consommateurs, nous pouvons agir en changeant nos modes de consommation et l'usage que nous avons de certains produits.

- 1 On réduit les doses et les fréquences d'utilisation : éviter la surutilisation, respecter le dosage indiqué sur les étiquettes
- 2 On lit les étiquettes pour éviter les molécules dangereuses : privilégier les listes d'ingrédients courtes avec des noms latins, s'aider d'appli.
- 3 On choisit des produits avec des labels écologiques officiels (www.labelinfo.ch)
- 4 On remplace par seulement quelques produits naturels, ce qui revient nettement moins cher. Et ça marche aussi bien !



Toutes nos sources sur ceseau.org

LES INDISPENSABLES !

BICARBONATE DE SOUDE
Produit à tout-faire par excellence
3 à 25 € / Kg

VINAIGRE BLANC (ou d'alcool)
Très économique, aux usages multiples
0,30 à 4 € / L

SAVON NOIR / DE MARSEILLE
Dégrippant, détachant, bactéricide...
3 à 12 € / Kg

HUILES ESSENTIELLES*
Aux nombreuses propriétés
4 à 10 € / Flacon

RECETTE DE LA LESSIVE

1L d'eau, 1 cuillère à soupe de cristaux de soude, 20g de savon de Marseille (en paillettes ou copeaux), 20g de savon noir liquide, 10 gouttes d'huiles essentielles* (citron, menthe, lavande...)

Mélangez tous les ingrédients sauf l'huile essentielle et portez à ébullition. Une fois tiédie (pas froide), versez la préparation dans votre vieille bouteille de lessive. Rajoutez les gouttes. Secouez avant chaque utilisation et mettre l'équivalent d'un verre à moutarde. Cette recette est pour 1L mais vous pouvez bien sûr multiplier les quantités.

Toutes les recettes sur
www.ceseau.org

*Déconseillées aux femmes enceintes et jeunes enfants

Faire ses produits ménagers soi-même :

LE NETTOYANT POUR LES SOLS

**BON POUR L'ENVIRONNEMENT
BON POUR VOS FINANCES - BON POUR VOUS**

NETTOYANT POUR LES SOLS

Avec cette recette, éliminez les salissures, désinfectez et dégraissez en profondeur tous les types de sols tout en parfumant votre maison d'une bonne odeur naturelle.

Ingrédients pour un lavage :

- 1 cuillère à soupe de savon noir
- 2 cuillères à soupe de vinaigre blanc
- 2 cuillères à soupe de bicarbonate de sodium
- Quelques gouttes d'huile essentielle de votre choix (lavande, citron, pin sylvestre...)

1. Mélangez les ingrédients dans un seau d'eau chaude.

VOTRE RECETTE EST PRÊTE!

Pensez à laisser reposer la préparation quelques minutes pour permettre au savon noir de se dissoudre dans l'eau.

ATTENTION!
L'utilisation des huiles essentielles est facultative. Elles sont à employer avec modération et précaution. Évitez le contact avec les personnes à risques, les femmes enceintes et les enfants en bas-âge. Pendant que vous faites le ménage, pensez à bien aérer et ventiler votre logement!

+ infos
strasbourg.eu/menageanaturel
[#menageanaturel](https://twitter.com/menageanaturel)

LUMIEAU-STR

Faites vos produits ménagers VOUS-MÊMES !

**BON POUR L'ENVIRONNEMENT
BON POUR VOS FINANCES
BON POUR VOUS**

+ infos
strasbourg.eu/menageanaturel
[#menageanaturel](https://twitter.com/menageanaturel)

LUMIEAU-STR

LE GRAND MÉNAGE, C'EST MAINTENANT !

AVEC LES PRODUITS NATURELS, ALLEZ À L'ESSENTIEL !

Avec les produits naturels, quelques ingrédients suffisent pour réaliser de nombreuses recettes simples et efficaces pour tous vos besoins ménagers.

FABRIQUER SES PRODUITS MÉNAGERS C'EST :

- Bon pour vos finances :** Vous faites des économies en fabriquant vos produits avec des ingrédients peu chers.
- Bon pour l'environnement :** Vous utilisez des produits biodégradables et durables. Ils respectent l'environnement et diminuent la quantité de déchets produits.
- Bon pour la santé :** Vous utilisez des produits respectueux de votre santé et de celle de vos proches.
- Bon pour vous :** Vous êtes autonome dans le choix de vos ingrédients et agissez en faveur du développement durable.

Alors, prêts à fabriquer vos produits ménagers à la fois naturels, efficaces, économiques, écologiques et biodégradables ?

LE PROJET LUMIEAU STRA

Cette démarche s'inscrit dans le cadre de la lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines (projet LUMIEAU STRA).

Le ressource en eau est précieuse et fragile. Pour la préserver, il est indispensable de réduire les flux de pollution entrant dans les réseaux d'assainissement, en particulier les micropolluants.

Le projet LUMIEAU STRA (Lutte contre les micropolluants dans les eaux urbaines) propose une approche de réduction des rejets en micropolluants à l'échelle de l'Euro-métropole de Strasbourg.

QU'ENTEND-ON PAR MICROPOLLUANTS ?

Les micropolluants sont des molécules qui, même à faible concentration, peuvent être toxiques pour les organismes vivants : hydrocarbures, métaux lourds, pesticides, détergents, cosmétiques, résidus médicamenteux... Présents en très petites quantités dans les rejets des ménages, des artisans et des industriels, ces molécules n'en présentent pas moins un risque important pour notre ressource en eau. Chacun peut à son niveau réduire ses déchets en micropolluants.

+ infos
strasbourg.eu/menageanaturel
[#menageanaturel](https://twitter.com/menageanaturel)

LUMIEAU-STR

LES INDISPENSABLES : FAITES VOS PRODUITS MÉNAGERS VOUS-MÊME !

LE SAVON DE MARSEILLE

Composé à 72 % d'huile végétale, il ne contient pas de parfum. Vous pouvez le trouver en bloc ou en copeaux. Économique, biodégradable, non polluant et pratique, il a de multiples qualités.

Il dégraisse cuisine, salle de bain, toilettes. Il lave le linge délicat. Il prévient les odeurs du linge. Il détache les vêtements tachés, comme le café, le thé, le gras...

Attention, après l'ail pour ne pas acheter des produits composés de graisses animales qui sont nocifs pour l'appareil à sodium chlorure, de parfum de synthèse, de conservateur ou colorant.

LE SAVON NOIR

Composé d'huile d'olive et de soude végétale, vous pouvez le trouver sous différentes formes, liquide en bouteille ou solide en copeaux.

Il est économique, naturel, sans allergène et non toxique. Il dégraisse cuisine, salle de bain, toilettes, plaques vitrocéramiques... Il nettoie tous types de sols. Il détache les vêtements tachés.

Attention, il peut irriter les yeux et les muqueuses.

LE VINAGRE BLANC

Produit naturel, il est LE désinfectant par excellence ! Non polluant, biodégradable et économique se trouve partout. Il a une odeur désagréable au bout de quelques minutes.

Il désinfecte cuisine, toilettes, robinetterie... Il dégraisse toilettes, plaques vitrocéramiques... Il fait briller miroirs, carreaux et électroménagers. Il désodorise le poubelle, le réfrigérateur et les toilettes. Il désinfecte toutes les pièces de la maison.

Attention, son utilisation n'est pas adaptée sur le marbre.

LE BICARBONATE DE SODIUM

Produit naturel et efficace, il est la poudre à tout faire. Économique, non toxique, biodégradable, non inflammable, il a l'avantage de pouvoir être conservé sur une longue durée.

Il décape les vêtements tachés. Il dégraisse les carrelages. Il désodorise toilettes, poubelle, réfrigérateur. Il désinfecte plans de travail, miroirs, robinetterie, carreaux.

Attention, il n'est pas adapté à l'aluminium (l'inox, les surfaces chromées et aux plaques vitrocéramiques).

+ infos
strasbourg.eu/menageanaturel
[#menageanaturel](https://twitter.com/menageanaturel)

LUMIEAU-STR

Les pesticides polluent l'eau, l'air et les sols

L'utilisation des pesticides fragilise notre écosystème en :

- » diminuant la qualité de l'air,
- » contaminant la nappe phréatique, notre source d'eau potable,
- » réduisant la fertilité des sols, ce qui altère la faune, la flore et la biodiversité en général.



Une diffusion invisible

Seuls 10% des produits phytosanitaires atteignent leur cible. Le reste est disséminé dans l'environnement. Savez-vous qu'une seule goutte de pesticides suffit à polluer plusieurs centaines de milliers de litres d'eau ?

Les risques pour notre santé

On sait aujourd'hui que toute la chaîne du vivant est touchée par la toxicité de ces produits. Cette contamination passive bouleverse nos ressources alimentaires et conduit à une accumulation de substances chimiques dans l'organisme des animaux... et dans les adènes !

Vous aussi, jardinez sans pesticides !

Pour jardiner sans pesticides, nous vous conseillons quelques aménagements, sources de multiples bénéfices pour votre jardin : des abris à insectes, un point d'eau, des haies fleuries, des fleurs en toute saison...

Paillage : il limite fortement le développement des herbes folles et l'évaporation de l'eau. Vous pouvez utiliser des résidus de tontes sèches, des copeaux de bois, de la paille...

Désherbage : vous pouvez utiliser un couteau ou un scarifier pour extirper les mauvaises herbes avec leurs racines. L'eau bouillante est aussi très efficace contre les plantes vivaces envahissantes depuis longtemps.

Tonte : tondre à 6 ou 8 cm, votre gazon sera mieux enraciné et plus résistant à la sécheresse. Vous pouvez laisser s'installer les plaquettes, les pissenlits... qui régénèrent les chaumes battus.

Herbes : coquelicots, pissenlits, orties, bourrache, camomille... ces herbes sont indispensables pour la biodiversité et savoureuses dans vos plats ruraux.

Potager : vous pouvez abriter les cultures en évitant de planter au même endroit deux espèces de la même famille, deux années de suite. Ainsi, vous éviterez les maladies et les attaques d'insectes.

Fruitiers : choisissez des variétés locales, souvent plus résistantes.

La recette du purin d'orties, un engrais naturel

Pour 1 kg d'orties hachées, dans 10 litres d'eau, laissez macérer pendant une semaine. Filtrer et utiliser dilué à 5 %.

À appliquer régulièrement sur toutes les plantes sensibles aux maladies (tomates, pommes de terre, trucs, trucs).

Pour plus de conseils,

rendez-vous sur

www.strasbourg.eu

ou contactez la Ville de Strasbourg, Agence de l'Énergie et du Climat, 1 rue de la République, 67000 Strasbourg, 03 88 31 10 10



Les pesticides on en a plein le nez !



La Ville et la Communauté urbaine de Strasbourg se sont engagées en 2008 dans un programme irréversible d'abandon total de l'usage des pesticides pour l'entretien de l'ensemble de ses espaces publics, et ce, d'ici la fin de l'année 2010. Cette démarche, dont l'objectif est la protection des ressources en eau et la préservation de la biodiversité, est mise en œuvre avec le soutien actif de l'Agence de l'eau Rhin Meuse.

Les enjeux sont importants car il s'agit de préserver notre santé, d'éviter la dégradation de la nappe phréatique, et de favoriser la biodiversité. En bref, d'améliorer notre qualité de vie !

Zéro pesticides, c'est mieux pour tout le monde !

Changeons notre regard sur la ville

La présence d'herbe en bord de trottoir ou dans l'alcôve d'un parc n'est pas synonyme d'un mauvais entretien. C'est simplement le signe d'une gestion différente de l'espace, où de nouvelles méthodes de désherbage sont appliquées.

Ces méthodes douces et sélectives n'auront pas les conséquences radicales et destructrices des pesticides. C'est pourquoi il nous faut changer de regard, développer une autre culture du végétal dans la ville, et accepter la végétation spontanée.

L'utilisation de produits chimiques est remplacée par une meilleure gestion du monde végétal

Pour abandonner les pesticides, les services de la Ville et de la Communauté urbaine sont en train d'accomplir une véritable révolution culturelle. Faire de la mauvaise herbe une amie, réintroduire plus de nature en ville, tester les techniques alternatives au désherbage chimique... le chantier est un cours et progresse de jour en jour.

C'est pourquoi il est essentiel d'expliquer la démarche de l'opération zéro pesticides pour que chacun puisse y adhérer, voire s'approprier.

Les alternatives au désherbage chimique

Plusieurs techniques sont en test : des brosseuses mécaniques, des brûleurs à gaz, des appareils à vapeur ou à eau chaude... chacune a ses avantages et ses inconvénients qui se précisent au fil de leur utilisation. En parallèle à ces méthodes, les aménagements et les pratiques sont adaptés pour réduire au maximum le désherbage : choix des plantes, mulching, paillage, prairies...



Rencontre sur le terrain

avec Jean-Luc Lapiere, adjoint technique aux espaces verts - communauté Nord

"Il était temps de changer le mode d'entretien de nos espaces verts. Surtout que, petit à petit, les premiers indicateurs montrent de plus en plus résistances aux pesticides."

La zéro pesticides a changé nos conditions de travail : plus besoin de porter d'équipement de protection, moins de risques pour la santé, apprentissage de nouvelles techniques...

Le désherbage thermique est assez rapide. Mais, les gens se posent des questions, pensent que la commune est malade, donc on leur explique les avantages du zéro pesticides et les nouvelles techniques utilisées."

Gestion différenciée : à chaque espace son type d'entretien

Jardins d'ornement, jardins familiaux, squares, berges... au lieu de traiter tous ces espaces de la même manière, chacun bénéficie d'un traitement particulier, suivant ses caractéristiques, son usage, sa fréquentation.

À Strasbourg, 6 types d'espaces ont été définis :

- » Espaces floraux (bacs, jardinières, suspensions)
- » Espaces verts horticoles (parcs et jardins traditionnels, abords de monuments, de bâtiments publics, d'églises...)
- » Espaces verts urbains de cœur de quartier (places et squares très fréquentés)
- » Espaces verts urbains interquartiers (promenades, berges...)
- » Espaces verts naturels (espaces d'impact naturel ou champêtre)
- » Espaces naturels écologiques (haute et flore à préserver)

Suivant le type d'espace, la fréquence et la nature de l'entretien changent : fréquence d'arrosage, utilisation de fertilisants, type de tonte, type de tonte... Par exemple, on pratique un désherbage minutieux et régulier dans un espace floral pour des raisons esthétiques, on laisse sur place un arbre mort dans un espace écologique, de façon à favoriser la micro-faune.

Sur le territoire de la CUS, 3 types d'espaces ont été définis :

- » Les pieds d'arbres d'alignement
- » Les voies communautaires
- » Certains équipements sportifs

Les voies communautaires sont maintenant broyées, les pieds d'arbres sont soit recouverts d'écorces d'arbre soit végétalisés. Les herbes folles y sont tolérées.

Grâce à ces nouvelles pratiques, la quantité de produits phytosanitaires utilisée sur le territoire de la CUS a été divisée par six en un an.

Les stations d'épuration éliminent-elles 100% des polluants ?



Avant d'être envoyée dans les stations d'épuration, l'eau qui transite dans le réseau d'assainissement est constituée de polluants classiques (urine, excréments, sables, graisses, ...) mais aussi de micropolluants.

Exemples de micropolluants

plastifiants



Théo, le paquet de gâteaux

pesticides



Patrick, le pchitt tueur de moustiques

hydrocarbures



Aratole, le résidu de pétrole.

médicaments

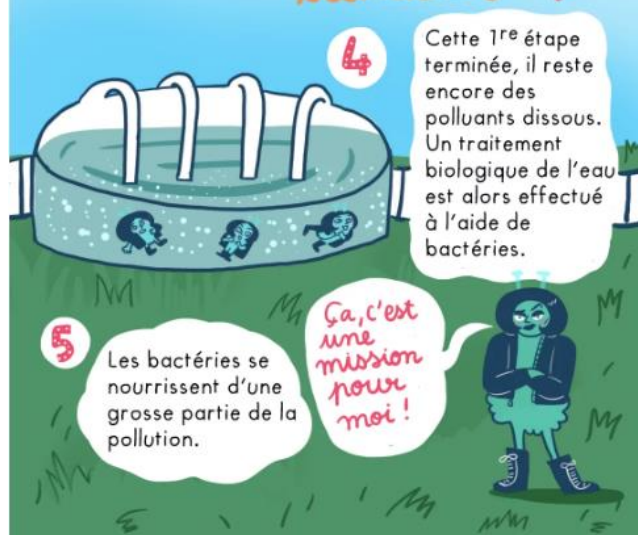


Marilyn, la pilule contraceptive

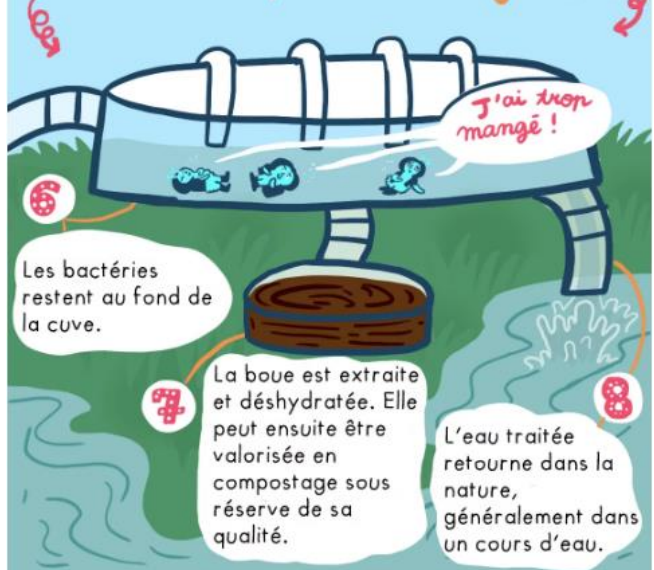
Étape 1 Le prétraitement



Étape 2 Le traitement secondaire



Dernière étape : La clarification



Que deviennent les micropolluants face à ces traitements ?

Certaines molécules composant les micropolluants sont bien éliminées tandis que certaines passent au travers des traitements et rejoignent les cours d'eau. D'autres molécules se retrouvent piégées dans les boues sans forcément être dégradées.



Avant d'être traitées, les eaux usées brutes sont marquées par la présence de composés pharmaceutiques et de substances consommées couramment telles que la caféine (plus de 89%* de la contamination totale en moyenne).



Une fois l'eau traitée, on constate que les pesticides sont majoritairement réfractaires aux traitements.

Pour ce qui est des médicaments, cela dépend des molécules. Le paracétamol (médicament antidouleur), par exemple, est bien éliminé. D'autres molécules issues d'anxiolytiques, de contraceptifs ou d'antiépileptiques restent présentes dans les eaux traitées.

* chiffre issu du projet REGARD, Bordeaux Métropole



Des solutions préventives ont pu être testées dans le projet REGARD de Bordeaux Métropole:

- à la maison, limiter les produits d'entretien et d'hygiène et préférer des produits naturels, « faits maison » ou écolabellisés.
- dans les espaces publics, les collectivités peuvent promouvoir des gestions écologiques avec, par exemple, la dératisation mécanique des réseaux d'assainissement ou encore le « 0 phyto » dans les cimetières et terrains de sport.



Comment lutter contre ces micropolluants ?



Les micropolluants sont l'affaire de tous : État, collectivités, hôpitaux, industriels, agriculteurs et citoyens. La prévention et les actions de réduction à la source sont à privilégier.

Le micropolluant le plus simple à gérer est celui qui n'a pas été rejeté !

Chacun de nous peut réduire ses rejets dans son quotidien: quand nous nous lavons, nettoyons la maison, lavons notre linge, faisons la vaisselle, traitons nos animaux de compagnie ... car nous utilisons énormément de produits.

En moyenne, nous utilisons 12 produits d'entretien par famille et 7 produits d'hygiène corporelle par personne.*

*chiffres issus de l'expérimentation « familles eau défi », REGARD, Bordeaux Métropole

