

# Caractérisation des substances dangereuses dans l'artisanat

## Premiers résultats

Marie-Pierre FISCHER



# Contexte

- La **Directive Cadre Européenne** renforce la protection de l'environnement en spécifiant les types de substances, les normes de qualité environnementales, en fixant des délais de réalisation, des objectifs de suppression d'ici 2020 et de réduction des émissions ainsi que d'atteinte du bon état du milieu naturel en 2015.
- Dans ce contexte, les collectivités sont amenées à identifier les **Substances Dangereuses** présentes dans les rejets de station d'épuration.
- En cas de mesure de ces **Substances Dangereuses** à des seuils supérieurs aux exigences réglementaires, les collectivités rechercheront les entreprises susceptibles d'être à l'origine des émissions de ces substances dangereuses aux travers de leurs activités.
- A ce jour, les études bibliographiques en notre possession ne sont pas suffisamment exhaustives et nous ne disposons pas d'éléments significatifs et suffisants pour effectuer une corrélation entre les **Substances Dangereuses** émises et leurs provenances diverses.
- **Etudes CNIDEP réalisées :**
  - 1999 – Etude de caractérisation des rejets de 6 secteurs d'activités (Coiffure, Métiers de Bouche, Automobile, Imprimerie, Mécanique Générale et Traitement de Surfaces)  
Analyse des rejets de 41 entreprises (polluants classiques + quelques substances)  
Quantification des rejets par types d'usages de l'eau  
Proposition de plans d'actions
  - 2007 – Etude Bibliographique des substances dangereuses susceptible d'être employées dans 23 secteurs d'activité
  - 2008 – Première proposition de campagne de mesure sur 4 secteurs d'activités (Automobile, Imprimerie, Mécanique Générale et Traitement de Surfaces)

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques



# Présentation de l'étude : Objectifs & Organisation

- Buts de l'étude :
  - **Caractérisation des rejets des petites entreprises sur 10 métiers**  
(sélection des métiers en concertation avec les agences de l'eau) :
    - Mécanique automobile
    - Imprimerie
    - Peinture en bâtiment
    - Pressing
    - Carénage
    - Prothésiste dentaire
    - Coiffure/ Toilettage
    - Nettoyage de locaux
    - Nettoyage et décapage de façades
    - Métiers du bois
  - **Déterminer l'absence ou la présence de substances dangereuses et de 5 polluants classiques dans les rejets**
  - **En revanche, cette étude ne permettra pas la détermination précise des procédés ou produits à l'origine de l'émission des polluants**

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques



# Présentation de l'étude : Objectifs & Organisation

- Etude envisagée sur deux ans et organisée en deux phases :
  - **Phase 1 (fin 2011 – décembre 2012) :**
    - Investigations sur les 5 premiers métiers en 2012
    - Réalisation d'un rapport intermédiaire
  - **Phase 2 (janvier à décembre 2013) :**
    - Investigations sur les 5 métiers suivants en 2013
    - Réalisation d'un rapport global
- Rappel des hypothèses de travail retenues dans le cahier des charges :
  - **Nombre de secteurs d'activités investigués : 10**
  - **Nombre d'entreprises auditées : 46**
  - **Nombre de substances mesurées : 68**  
(+ 5 paramètres de pollution « classique »)
  - **Nombre d'analyses effectuées : 168**

# Présentation de l'étude : Objectifs & Organisation

- **Organisation de l'étude :**
  - Sélection des entreprises & prises de rendez-vous : **CNIDEP**
  - Réalisation des prélèvements : **IRH & CNIDEP**
  - Réalisation des analyses : **IPL-EUROFINS**
  - Rédaction des rapports et analyses des résultats : **CNIDEP**
  - Suivi et coordination des actions par un comité de pilotage : **ONEMA, Agences de l'Eau, DEB, CNIDEP**
  
- **Financement des analyses : ONEMA**
  - Première tranche 2011-2012 de **150 000€**
  - Deuxième tranche 2013 de **250 000€**

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques



# Campagne de mesure – Phase 1 : Mécanique & Carrosserie Automobile

- Prélèvements PONCTUELS effectués dans 4 garages réalisant les activités de mécanique et de carrosserie
- Recherche d'un dernier garage disposant d'un équipement de nettoyage de ses pistolets de peinture AVEC rejet direct au réseau
- Prélèvements effectués :
  - Eaux de lavage des sols  
4 prélèvements
  - Eaux de lavage des voitures  
4 prélèvements
  - Eaux ou solvant de nettoyage des pistolets souillés de peinture hydrosoluble
    - 1 prélèvements d'une solution
    - 2 prélèvements de solvants de nettoyage

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques



# Campagne de mesure – Phase 1 : Imprimerie

- Prélèvements PONCTUELS effectués dans 6 imprimeries
  - 3 équipées d'unité prépresse SANS chimie (gommage)
  - 2 équipées d'unité prépresse à BASSE chimie
  - 1 équipée d'unité prépresse à HAUTE chimie (développement de films au moyen des mêmes produits que la photographie & de plaques)
  
- Prélèvements effectués :
  - Eaux de lavage des sols
    - 2 prélèvements, certains sites nettoyant leurs sols uniquement par balayage
  - Eaux de mouillage
    - 5 prélèvements sur circuits fermés
  - Eaux de prépresse
    - 3 prélèvements sur unité SANS Chimie (circuit fermé)
    - 2 prélèvements sur unité BASSE chimie
    - 2 prélèvements sur unité HAUTE Chimie (rejets réseaux au niveau du rinçage des films et des plaques)

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques





# Campagne de mesure – Phase 1 : Nettoyage à sec & Aquanettoyage

- Prélèvements PONCTUELS effectués dans 7 entreprises de nettoyage des vêtements
  - 3 équipées de machines fonctionnant au perchloréthylène + de machines à laver classiques
  - 2 équipées de machines fonctionnant au KWL + de machines à laver classiques
  - 3 équipées de machines d'aquanettoyage
- Prélèvements effectués :
  - Pressings au perchloréthylène
    - 3 prélèvements sur boues
    - 3 prélèvements sur eaux de contact
    - 3 prélèvements sur eaux usées issues de la machine à laver classique
  - Pressings au KWL
    - 2 prélèvements sur boues
    - 2 prélèvements sur eaux de contact
  - Aquanettoyage
    - 3 prélèvements sur eaux usées issues de la machine d'aquanettoyage

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques





# Campagne de mesure – Phase 1 : Entreprise de Peinture en Bâtiment

- Prélèvements PONCTUELS effectués dans 5 entreprises de peinture en bâtiment
  - 4 entreprises employant des peintures classiques
  - 1 entreprise employant des peinture à base de produits naturels
- Prélèvements effectués :
  - Peinture hydrosoluble acrylique  
8 prélèvements
  - Peinture hydrosoluble glycérophtalique  
1 prélèvement
  - Peinture en phase solvant  
1 prélèvement de White Spirit employé pour le nettoyage des outils
  - Eaux de vidange d'une machine de nettoyage des outils de peinture  
1 prélèvement sur les eaux ayant été employée en circuit fermé pour un vingtaine de cycles de nettoyage

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques



# Premiers résultats globaux – Phase 1

- 52 prélèvements dont 41 analysés et 8 en cours d'analyse

*La synthèse des résultats analytique présentée ci-après porte à la fois sur des prélèvements effectués sur des déchets liquides que sur des effluents à l'origine de rejets en réseau d'assainissement*

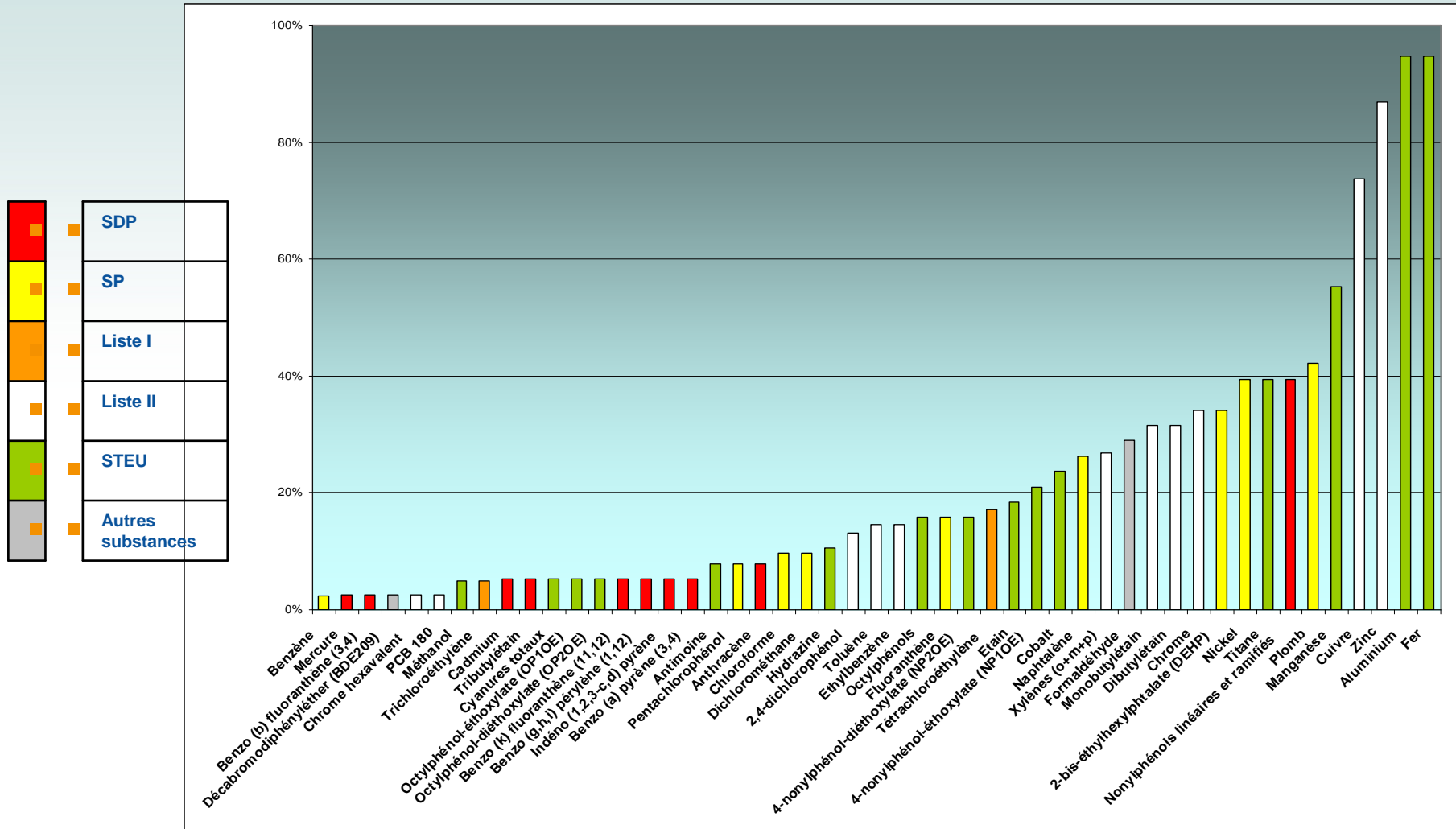
- Sur les 68 substances recherchées : une cinquantaine ont été quantifiées
- Les substances les plus fréquemment QUANTIFIÉES sont :
  - **les hydrocarbures** sur 97 % des échantillons
  - **les phénols** sur 84% des échantillons
  - **les Organohalogénés (AOX)** sur 76% des échantillons
  - **les métaux** sur plus de 55% des échantillons
    - Aluminium, Fer, Zinc, Cuivre sur plus de 90%
    - Manganèse et Plomb sur plus de 80%
    - Chrome, Nickel et Titane sur plus de 70%
    - Cobalt sur 63% des échantillons
    - Etain sur 55 % des échantillons
  - **le DEHP (phtalate)** sur 79% des échantillons
  - **les Nonylphénols** sur 68% des échantillons
  - **le Monobutylétain & le Dibutylétain** sur 61% & 55% des échantillons
  - **Le Formaldéhyde** sur 58 % des échantillons
  - **Les Xylènes & le Naphtalène** sur 50% des échantillons

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques



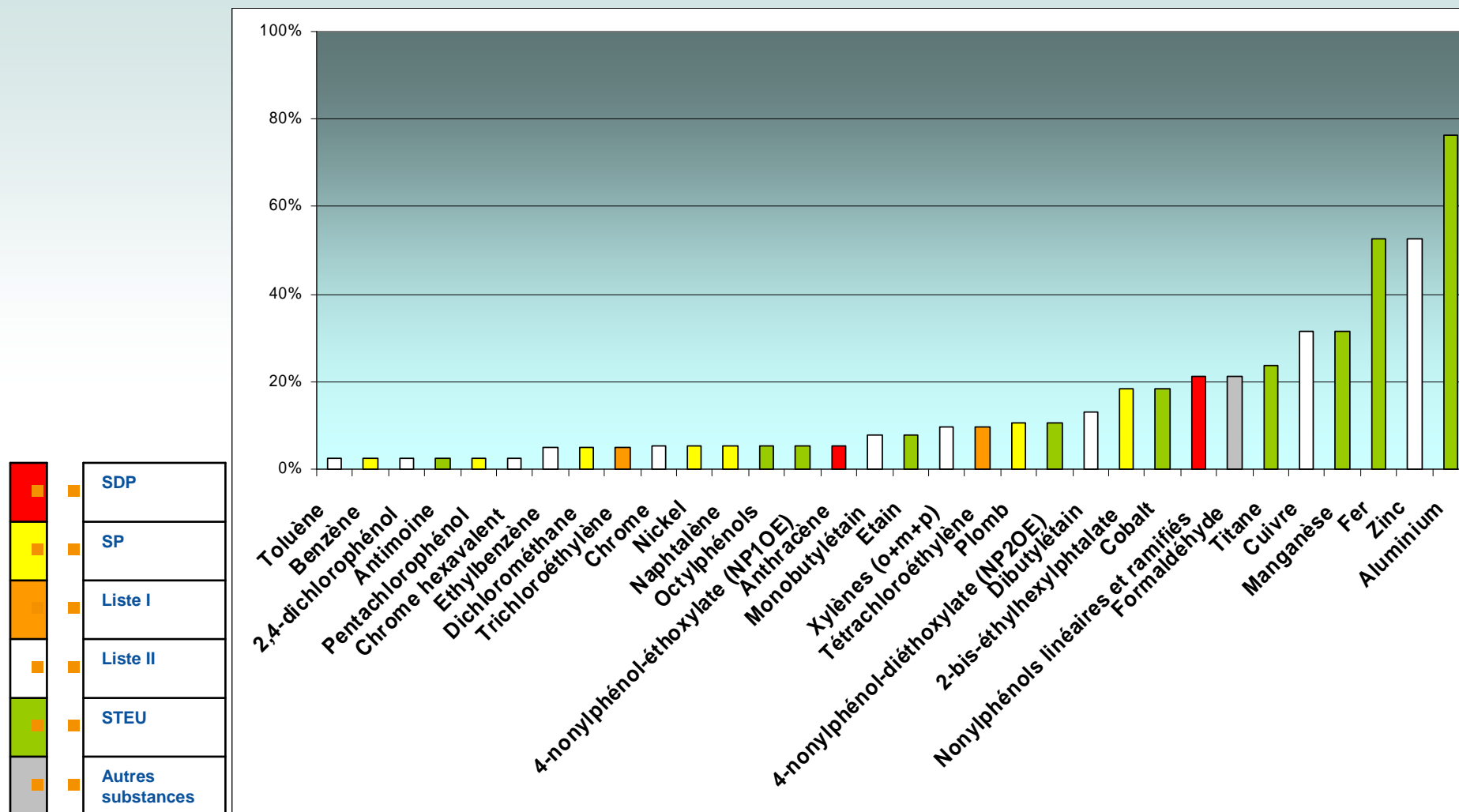
# Premiers résultats globaux – Phase 1

- Substances quantifiées à 10 fois la LQ : une cinquantaine



# Premiers résultats globaux – Phase 1

- Substances quantifiées à 100 fois la LQ : une trentaine



17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques

# Premiers résultats globaux – Phase 1

- Les substances suivantes n'ont **jamais** été quantifiées :
  - l'Oxyde d'Ethylène
  - le Chlorure de Vinyle
  - l'Hexachlorobutadiène
  - les Trichlorobenzènes
  - le Penta & l'Hexa Chlorobenzène
  - l'Hexabromobiphényl
  - les Chloroalcanes
  - 5 des 7 PCB (soit les formes 28, 52, 101 et 118)
  - 6 des 8 BDE ( soit les formes 28, 47,100, 153, 154 & 183)

## Suite de la campagne – Phase 2

- Carénage de bateaux
  - 9 prélèvements
- Prothésiste dentaire
  - 9 prélèvements
- Coiffure
  - 15 prélèvements
- Métiers du bois
  - 15 prélèvements
- Nettoyage de façades
  - 25 prélèvements
- Nettoyage de locaux
  - 25 prélèvements

# Rapport final et communication des résultats

- **Post campagnes de prélèvements :**
  - Elaboration d'un rapport final
  - Diffusion nationale des résultats de l'étude : plaquettes, salons, site Internet, réunions de formations/informations, etc.
  - Réflexion sur la mise en place de solutions techniques pour réduire/supprimer les rejets de substances dangereuses (substitution de produits, investissements matériels, bonnes pratiques, ...)
- **Proposition de :**
  - Plan d'actions à mener prioritairement sur certains secteurs d'activités
  - Programme pour l'engagement éventuel d'une troisième étude pour déterminer la provenance des substances retrouvées dans les rejets

17 et 18 juin 2013 - Surveiller, évaluer et réduire les contaminations chimiques des milieux aquatiques

