Document public

# Cartographie des zones d'attention sur la présence potentielle de polluants d'origine industrielle dans la nappe d'Alsace - Phase 2

Rapport final

**BRGM/RP-67491-FR**
Mars 2018

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
GRAND EST

Géosciences pour une Terre durable
brgm

Document public

# Cartographie des zones d'attention sur la présence potentielle de polluants d'origine industrielle dans la nappe d'Alsace - Phase 2

Rapport final

**BRGM/RP-67491-FR**
Mars 2018

Étude réalisée dans le cadre des projets
de Service public du BRGM 2015-OBS-09

**S. GUIGNAT**

| **Vérificateur :** | **Approbateur :** |
|---|---|
| Nom : N. Aubert | Nom : K. Samyn |
| Fonction : Ingénieur sites et sols pollués | Fonction : Directeur régional délégué |
| Date : 21 janvier 2018 | Date : 22 janvier 2018 |
| Signature : | Signature : |

**Le système de management de la qualité et de l'environnement est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
GRAND EST

Géosciences pour une Terre durable
brgm

**Mots-clés** : Vulnérabilité nappe, Nappe phréatique, Pollutions industrielles, Comportement des polluants, Panache, Captages AEP, Cartographie, Base de données, SIG, Alsace.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

**GUIGNAT S.** (2018) - Cartographie des zones d'attention sur les pollutions industrielles au droit de la nappe d'Alsace - Phase 2. Rapport final. BRGM/RP-67491-FR, 80 p., 20 ill., 4 ann., CD.

© BRGM, 2018, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

# Synthèse

Cette étude fait suite à un précédent programme d'élaboration de « zones d'attention sur la présence potentielle de pollution d'origine industrielle » au droit de la nappe d'Alsace (rapport BRGM RP-65466-FR - 2016. Guignat S. et Aubert N.). Ce premier programme a consisté à l'élaboration d'un outil cartographique de référence des zones au sein desquelles des pollutions d'origine industrielle ont été constatées dans les eaux souterraines. Cette cartographie a été menée selon une approche globale à l'échelle régionale de la nappe d'Alsace.

Cette deuxième phase répond aux enjeux soulevés par le Comité de pilotage lors du précédent programme sur les limites de l'étude. L'objectif de cette phase complémentaire est d'approfondir la méthodologie pour deux des six limites identifiées, à savoir intégrer les paramètres « somme » et apporter une nouvelle analyse sur les secteurs pour lesquels des dépassements de seuils ont été observés avant 2009 mais qui ne sont plus documentées sur la période de référence de la phase 1 (2009-2014).

La réglementation fixe une valeur guide de potabilité pour les solvants chlorés (COHV) et les hydrocarbures aromatiques polycyclique (HAP) sur une somme de composés. Aucune valeur guide n'existe pour ces composés lorsqu'ils sont considérés individuellement. Or les résultats analytiques disponibles dans ADES ne le sont que pour les composés individuels. En première phase du projet, les valeurs guides des paramètres « somme » ont été extrapolées aux éléments individuels. Mais cette approche, qui de fait minimise les résultats, ne satisfait pas les services déconcentrés de l'État qui souhaitent notamment exploiter cette cartographie pour les études d'impacts sanitaires. Ainsi, l'intégration à la cartographie des paramètres « somme » a été réalisée dans le cadre de cette étude pour les paramètres « somme des TCE et PCE » et « somme des 4 HAP ». De nouvelles synthèses départementales des zones d'attention pour les familles des COHV et des HAP ont alors été élaborées en intégrant ces résultats. Une comparaison de ces nouvelles synthèses avec celles issues de la première phase du projet a permis d'identifier trois nouvelles zones d'attention (2 pour le paramètre « somme des TCE et PCE » et 1 pour le paramètre « somme des 4 HAP ») et de requalifier deux zones à un niveau supérieur de vigilance (1 pour le paramètre « somme des TCE et PCE » et 1 pour le paramètre « somme des 4 HAP »).

Un travail spécifique a été mené sur les zones « non suivies à risque ». Ces zones correspondent aux secteurs pour lesquels des dépassements de valeurs seuils ont été observés antérieurement mais au droit desquelles on ne dispose plus de données dans ADES sur la période de référence. Ce travail a consisté d'une part à identifier ces zones par comparaison des analyses bancarisées dans ADES entre 1984 et 2009 puis de 2009 à 2016, d'autre part à répertorier les installations classées pour l'environnement (ICPE) présentes au droit de ces zones et enfin à identifier les ICPE potentiellement émettrices de la famille des paramètres considérée sur la base de la matrice activités /polluants. Neuf zones « non suivies à risque » ont été identifiées. Deux zones se situent dans le département du Bas-Rhin et 7 dans le département du Haut-Rhin. Parmi celles-ci, 2 zones se distinguent particulièrement puisqu'elles concentrent la présence potentielle sur leur territoire des 3 familles de polluants : COHV, BTEX et HAP. Deux autres zones, situées dans le Haut-Rhin, sont concernées quant à elles par 2 familles de polluants : les COHV et les BTEX. Les autres zones ne sont concernées que par une famille de polluant. Aucune zone « non suivie à risque » n'a été identifiée pour la famille des hydrocarbures. La famille des métaux n'a pas été étudiée dans le cadre de cette étude en raison de leur présence ubiquiste sur l'ensemble de la zone d'étude. Aussi, 18 établissements ICPE ont été retenus sur la base de la matrice activités - polluants comme potentiellement émetteur des paramètres étudiés. Parmi ceux-ci, un établissement est concerné par les 3 familles de paramètres COHV, BTEX et HAP et 5 le sont par 2 familles de

paramètres : les COHV et les BTEX. La famille de polluants la plus représentée en nombre d'établissements est celle des COHV avec 11 sites, puis celle des BTEX avec 8 sites et enfin celle des HAP avec 6 sites.

Le BRGM recommande un diagnostic de la qualité des eaux souterraines au droit de ces zones « non suivies à risque » afin de déterminer si le suivi a été maintenu mais sans bancarisation des données et le cas échéant si la qualité des eaux souterraines a été reconquise ou s'il persiste une pollution ou si une surveillance requière d'être mise en place. L'approfondissement du diagnostic de ces zones non suivies identifiées est donc recommandé au regard des données actuelles.

# Sommaire

**1. Introduction ..... 7**

**2. Objet de l'étude ..... 7**

**3. Intégration des paramètres « sommes » à la cartographie ..... 9**

3.1. MÉTHODOLOGIE ..... 9
3.1.1. Données utilisées ..... 9
3.1.2. Période de référence ..... 9
3.1.3. Valeurs seuils et niveau de qualité ..... 9
3.1.4. Reconstitution du paramètre « somme » ..... 10
3.1.5. Analyse statistique et tracé des zones d'attention ..... 10
3.1.6. Présentation des résultats, SIG et géodatabase ..... 11
3.1.7. Comparaison des résultats avec la synthèse départementale ..... 11

3.2. RÉSULTATS ..... 11
3.2.1. Paramètre SANDRE « 2963 » - somme du TCE et PCE ..... 11
3.2.2. Paramètre SANDRE « 2033 » - somme des 4 HAP ..... 15

**4. Analyse des zones d'attention « non suivies » ..... 21**

4.1. MÉTHODOLOGIE ..... 21
4.1.1. Identification des zones « non suivies » ..... 21
4.1.2. Recensement des ICPE ..... 22
4.1.3. Identification des ICPE potentiellement émettrice ..... 22
4.1.4. Présentation des résultats ..... 22

4.2. RÉSULTATS ..... 23
4.2.1. Famille des COHV ..... 23
4.2.2. Famille des HAP ..... 25
4.2.3. Famille des BTEX ..... 26
4.2.4. Famille des hydrocarbures (HCT) ..... 27
4.2.5. Famille des métaux ..... 27
4.2.6. Synthèse des résultats ..... 27

**5. Conclusion ..... 31**

**6. Bibliographie ..... 33**

# Liste des figures

Illustration 1 : Seuils (en µg/l) définis pour déterminer les niveaux de qualité. ..... 10
Illustration 2 : Classe de couleur des zones d'attention en fonction de sa classe qualité. ..... 11
Illustration 3 : Répartition des qualitomètres avec une valeur « somme du TCE et PCE » bancarisée dans ADES et calculée. ..... 12
Illustration 4 : Carte départementale des zones d'attention du paramètre « Somme du TCE et PCE ». ..... 13
Illustration 5 : Comparaison des synthèses départementales des COHV du Bas-Rhin. ..... 14
Illustration 6 : Comparaison des synthèses départementales des COHV du Haut-Rhin ..... 15
Illustration 7 : Répartition des qualitomètres avec au moins une valeur « somme des 4 HAP » calculée. ..... 16
Illustration 8 : Carte départementale des zones d'attention du paramètre « Somme des 4 HAP ». ..... 17
Illustration 9 : Comparaison des résultats avec la synthèse départementale des HAP du Bas-Rhin. ..... 18
Illustration 10 : Comparaison des résultats avec la synthèse départementale des HAP du Haut-Rhin. ..... 19
Illustration 11 : Valeurs seuils par paramètres et famille de composés. ..... 21
Illustration 12 : Indice dans la matrice activité / polluants. ..... 23
Illustration 13 : Cartographie des zones non suivies impactées par la famille des COHV. ..... 24
Illustration 14 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur de COHV. ..... 24
Illustration 15 : Cartographie des zones non suivies impactées par la famille des HAP. ..... 25
Illustration 16 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur de HAP. ..... 26
Illustration 16 : Cartographie des zones non suivies impactées par la famille des BTEX. ..... 26
Illustration 18 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur des BTEX. ..... 27
Illustration 19 : Liste des zones non suivies tous paramètres confondus. ..... 28
Illustration 20 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur tous paramètres confondus. ..... 29

# Liste des annexes

Annexe 1 - Fiches des COHV ..... 35
Annexe 2 - Fiche des HAP ..... 49
Annexe 3 - Fiche des BTEX ..... 63
Annexe 4 - Liste des sites ICPE implantés au droit des zones d'attention « non suivies » avec coordonnées au centroide de la commune ..... 77

# 1. Introduction

Cette étude fait suite à un précédent programme d'élaboration de « zones d'attention sur la présence potentielle de pollution d'origine industrielle » au droit de la nappe d'Alsace (rapport BRGM RP-65466-FR - 2016. Guignat S. et Aubert N.). Ce premier programme a consisté à l'élaboration d'un outil cartographique de référence des zones au sein desquelles des pollutions d'origine industrielle ont été constatées dans les eaux souterraines. Cette cartographie a été menée selon une approche globale à l'échelle régionale de la nappe d'Alsace.

Cette deuxième phase répond aux enjeux soulevés par le Comité de pilotage lors du précédent programme sur les limites de l'étude. L'objectif de cette phase complémentaire est d'approfondir la méthodologie pour deux des six limites identifiées, à savoir intégrer les paramètres « somme » à la cartographie (tâche 1) et apporter une nouvelle analyse sur les secteurs à risque sans données sur la période de référence de la phase 1 (tâche 2).

Ce rapport rappel les deux objectifs de ce second programme (I) avant de présenter la méthodologie développée pour y répondre (II). Les résultats de ce programme se présentent sous forme de base de données cartographique pour la tâche 1 et sous forme de fiche par secteur pour la tâche 2. La synthèse des résultats (III) est présentée pour la tâche 2 avec un bilan tous secteurs et tous paramètres confondus.

# 2. Objet de l'étude

Au cours du premier programme, 26 composés ont été étudiés et 100 766 résultats d'analyses d'eaux souterraines échantillonnées au droit de 1 700 qualitomètres ont été exploités sur la période de référence retenue (2009-2015). Ces 26 composés appartiennent aux 5 familles que sont les composés organiques halogénés volatils (COHV), les hydrocarbures (HCT), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les BTEX et les métaux. Pour chaque composé, 4 seuils ont été fixés afin d'identifier 5 niveaux de gammes de concentrations permettant de classer de façon graduée les niveaux de qualité des eaux souterraines associées aux ouvrages vis-à-vis des valeurs de référence de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. La cartographie résultante de ces travaux de recherche a relevé les solvants chlorés (COHV) comme principal paramètre en cause de déclassement et à mis en exergue la présence massive de polluants multiples au droit des grandes agglomérations que sont l'Eurométropole de Strasbourg (EMS), Mulhouse Alsace Agglomération (M2A), Haguenau et Colmar.

Cependant si l'élaboration de cette cartographie permet d'identifier les zones impactées par une pollution industrielle et d'en définir un contour potentiel, il n'en reste pas moins que, au regard de la multitude des paramètres considérés, du grand nombre de forages pris en compte et de l'étendue spatiale de l'étude, les premiers résultats ont montré des hétérogénéités dans les données accessibles et des lacunes d'informations. Or, ces carences génèrent de nombreuses limites dans l'exploitation de cette cartographie. Les limites identifiées sont le manque de fiabilité des données de base, la variabilité des méthodes de prélèvement et analytique, la variabilité spatiale des données et temporelle des concentrations, la variabilité liée au pas de temps retenu sur la période de référence et enfin les limites liées à l'extrapolation des valeurs seuils de référence aux éléments individuels composant les paramètres « somme ».

# 3. Intégration des paramètres « sommes » à la cartographie

## 3.1. MÉTHODOLOGIE

Cette étape a été réalisée dans la continuité de la méthodologie développée en première phase du projet, à savoir l'exploitation statistique globale de l'ensemble des résultats d'analyses chimiques des eaux souterraines disponibles sous ADES (portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines : http://www.ades.eaufrance.fr/) et issus du réseau de qualitomètres situés dans la zone d'étude. Les connaissances sur les comportements des polluants et sur leurs modes de transferts dans les eaux souterraines ont été pris en compte afin d'apporter une interprétation la plus adaptée possible aux réalités des transferts dans la définition des zones d'attention.

### 3.1.1. Données utilisées

Dans le cadre de cette deuxième phase, le BRGM s'est appuyé sur les données qualitatives disponibles en date du 7 avril 2016 sur le portail ADES (http://www.ades.eaufrance.fr). Ces données correspondent aux résultats d'analyses bancarisés par différents producteurs au travers des divers réseaux de surveillance spécifiques.

La bancarisation de ces données est conforme aux préconisations du Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE, www.sandre.eaufrance.fr) qui garantit une traçabilité des données du producteur à l'utilisateur et un bon niveau d'information (origine des données, niveau de validité des données, paramètre codifié, etc.). Les résultats d'analyses extraits d'ADES correspondent soit à une valeur brute (concentration comprise dans le domaine de validité de la mesure), soit à un seuil de quantification (concentration mesurée inférieure au seuil de quantification de la méthode analytique utilisée).

Afin de n'occulter aucune analyse, le critère de sélection des données depuis le site ADES a été l'entité géographique relative au territoire Alsace. L'origine de la donnée (producteur et/ou réseau) n'a pas fait l'objet de distinction spécifique dans le traitement des données par la suite.

### 3.1.2. Période de référence

La période de référence prise dans le cadre de ce programme commence à la même date que celle de la phase 1, à savoir le 1er janvier 2009 mais intégre également l'année 2015 en prenant en compte les données disponible à la date d'extraction de ADES.

### 3.1.3. Valeurs seuils et niveau de qualité

Les valeurs seuils retenus sont basées sur les valeurs guides de la circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines. A partir de ces valeurs guides, les valeurs seuils ont été définies comme suit :

- **Seuil 1 :** 75 % du seuil 2 ;
- **Seuil 2** : valeur guide ;
- **Seuil 3** : seuil 2 x10 ;
- **Seuil 4** : seuil 2 x 100.

Ces seuils par composé sont définis dans le tableau ci-dessous :

| Familles de composés | composés | Codes Sandre | Seuil 1 (75% seuil 2) concentration (µg/l) | Seuil 2 (veleur guide) concentration (µg/l) | Seuil 3 concentration (µg/l) | Seuil 4 concentration (µg/l) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **HAP** | Somme des 4 HAP | 2033 | 0,075 | 0,1 | 1 | 10 |
| **COHV** | Somme TCE + PCE | 2963 | 7,5 | 10 | 100 | 1 000 |

*Illustration 1 : Seuils (en µg/l) définis pour déterminer les niveaux de qualité.*

Cette approche itérative en plusieurs seuils permet de déterminer pour un paramètre en un point, son influence sur la qualité des eaux souterraines. Cette influence a été définie comme indiqué ci-dessous en fonction des différents seuils.

- Paramètre < seuil 1 : pas d'influence suspectée = niveau de « qualité » 0 ;
- Seuil 1 < paramètre < Seuil 2 : influence possible = niveau de « qualité » 1 ;
- Seuil 2 < paramètre < Seuil 3 : influence faible = niveau de « qualité » 2 ;;
- Seuil 3 < paramètre < Seuil 4 : influence avérée = niveau de « qualité » 3
- Seuil 4 < paramètre : influence forte = niveau de « qualité » 4.

### 3.1.4. Reconstitution du paramètre « somme »

La valeur des paramètres « somme » a été calculée à partir des résultats analytiques des éléments individuels composants le paramètre « somme » en les additionnant lorsque le paramètre a été quantifié ou en additionnant la valeur limite de quantification divisée par 2 (LQ/2) lorsque celui-ci n'a pas été quantifié. Les résultats analytiques ont été additionnés pour les prélèvements d'eau réalisés au droit d'un même ouvrage, à la même profondeur et à la même date.

### 3.1.5. Analyse statistique et tracé des zones d'attention

Suivant la méthodologie développée en première phase du projet, un traitement statistique a été réalisé pour chaque qualitomètre disposant de valeurs calculées pour le paramètre « somme ». Ce traitement consiste à un calcul du pourcentage de dépassement de chaque valeur seuil et au calcul de la moyenne des moyennes annuelles (Mma). Ce traitement permet d'appliquer à chaque qualitomètre un classement de 0 à 4 suivant les règles de classement de l'état des points d'eau décrites ci-dessous :

- Mma < seuil : inférieur au seuil : classe 0 ;
- **Mma > seuil + Freq<20 % : inférieur au seuil : classe 0 ;**
- MMA > seuil + (Freq> 20 % ou moins de 5 mesures) --> **Supérieur au seuil : classe 1, 2, 3 ou 4 en fonction du seuil.**

Les zones d'attention ont été dessinées à l'instar de celles produites en première phase du projet avec un rayon de 2 500 m pour les COHV et 500 m pour les HAP. Un code couleur est affecté à la zone d'attention en fonction du niveau de qualité, comme illustré ci-après :

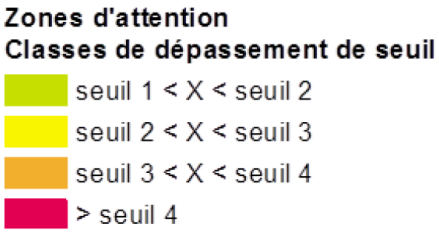



*Illustration 2 : Classe de couleur des zones d'attention en fonction de sa classe qualité.*

### 3.1.6. Présentation des résultats, SIG et géodatabase

Le résultat du traitement des paramètres sommes est présenté ci-après sous forme de cartographie départementale des zones d'attention nouvellement définies. Une géodatabase attachée aux entités SIG est livrée en complément. Le système de projection des entités est le Lambert 93.

### 3.1.7. Comparaison des résultats avec la synthèse départementale

De nouvelles synthèses départementales des zones d'attention pour les familles des COHV et des HAP ont été élaborées en intégrant les résultats des paramètres sommes calculés.

Une comparaison de ces nouvelles synthèses départementales avec celles issues de la première phase du projet semble pertinente pour (1) identifier de nouvelles zones, (2) requalifier des zones existantes et (3) réévaluer l'emprise des zones sensibles pour les familles considérées.

Compte tenu de la méthode appliquée à la somme des paramètres, les zones d'attention nouvellement tracées sont de ce fait amenées soit à rester identiques, soit à augmenter de classe qualité, soit à apparaître.

## 3.2. RÉSULTATS

### 3.2.1. Paramètre SANDRE « 2963 » - somme du TCE et PCE

#### a) *Nombre de qualitomètres et d'analyses*

Le traitement a permis de reconstituer 26 335 valeurs pour le paramètre sandre 2963 « somme du TCE et PCE », attribuées à 1138 qualitomètres. Contre 164 qualitomètres actuellement bancarisés dans ADES avec au moins une analyse, le traitement a permis de multiplier par 7 le nombre de sites avec cette information.

Les deux cartes de l'illustration suivante présente la répartition des qualitomètres avec au moins une valeur pour le paramètre sandre « 2963 » renseignée dans ADES (à gauche) et calculée (à droite).

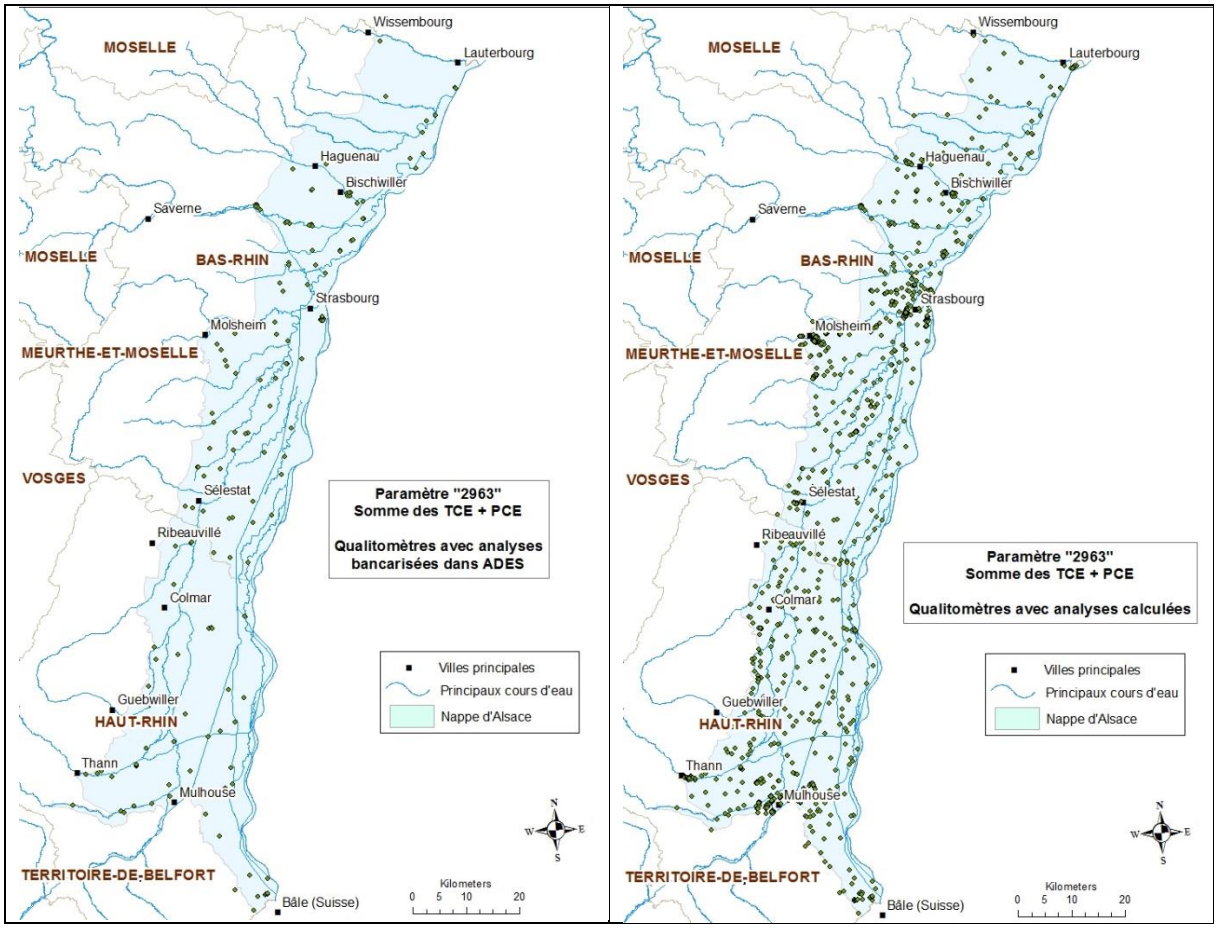



*Illustration 3 : Répartition des qualitomètres avec une valeur « somme du TCE et PCE » bancarisée dans ADES et calculée.*

Avec 7 fois plus de qualitomètres renseignés, la zone d'étude est dorénavant couverte par une densité plus élevée et une répartition plus homogène.

## b) *Zone d'attention et niveau de qualité*

Les zones d'attention ont été tracées à partir des résultats de calcul statistique au droit de chaque qualitomètre, selon la méthodologie développée en 1ère phase du projet.

La représentation cartographique des zones d'attention et de leur niveau de qualité pour le paramètre sandre 2963 « somme du TCE et PCE » sont présentés dans les deux cartes départementales de l'illustration suivante :

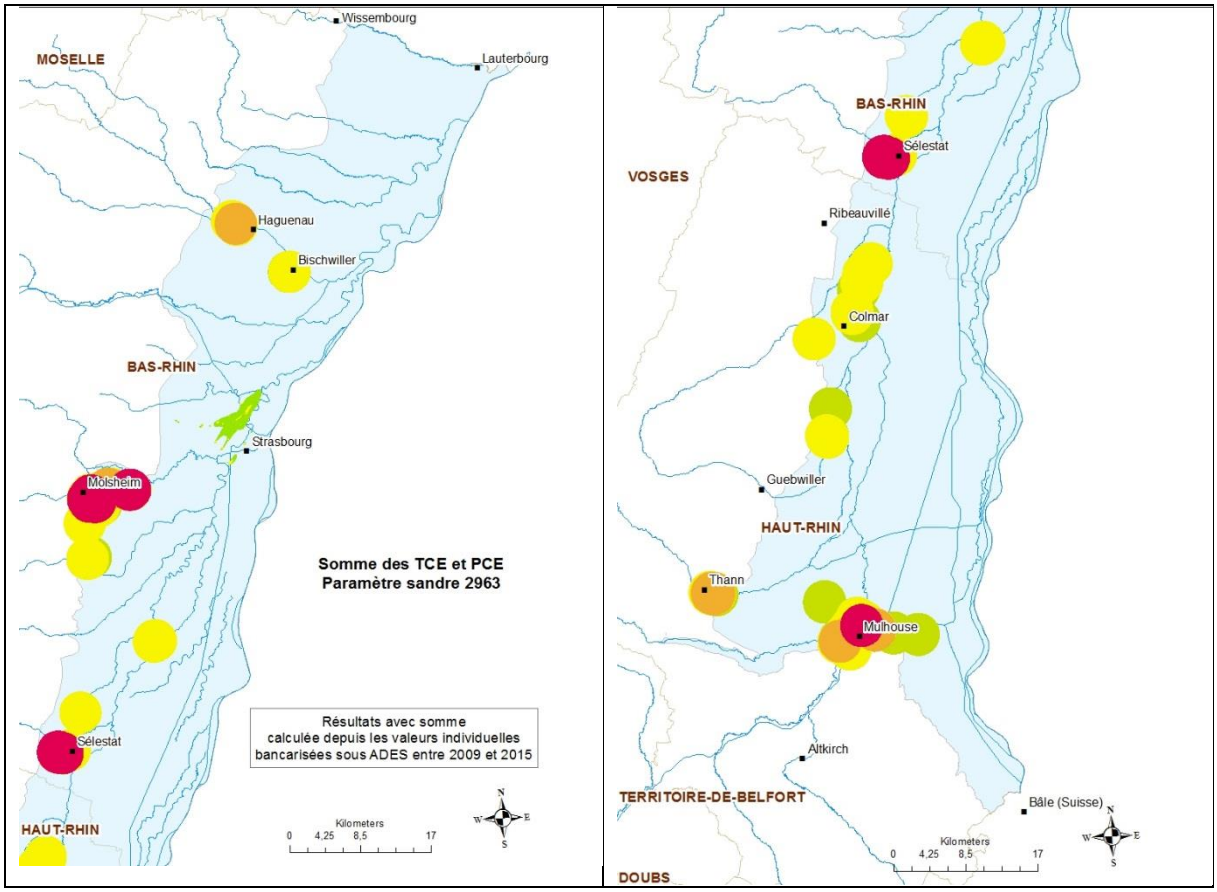



*Illustration 4 : Carte départementale des zones d'attention du paramètre « Somme du TCE et PCE ».*

Dans le respect des résultats de la première phase de l'étude, les zones d'attention n'ont pas été tracées au droit du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS). En effet, l'EMS dispose d'une cartographie fine des panaches de pollutions aux COHV dont les tracés sont reportés sur la carte.

### c) *Comparaison avec la synthèse départementale*

Une comparaison de la synthèse des zones d'attention de la famille des COHV nouvellement tracée avec celle issue de la première phase du projet est présentée sous forme de cartographie départementale. Pour rappel, dans le cadre de ce projet, la famille des COHV intègre les paramètres suivants : TCE, PCE et somme des TCE et PCE.

L'illustration suivante présente pour le département du Bas-Rhin la synthèse départementale des COHV avec à gauche la représentation des zones issues de la 1ère phase du projet et à droite celles nouvellement définies.

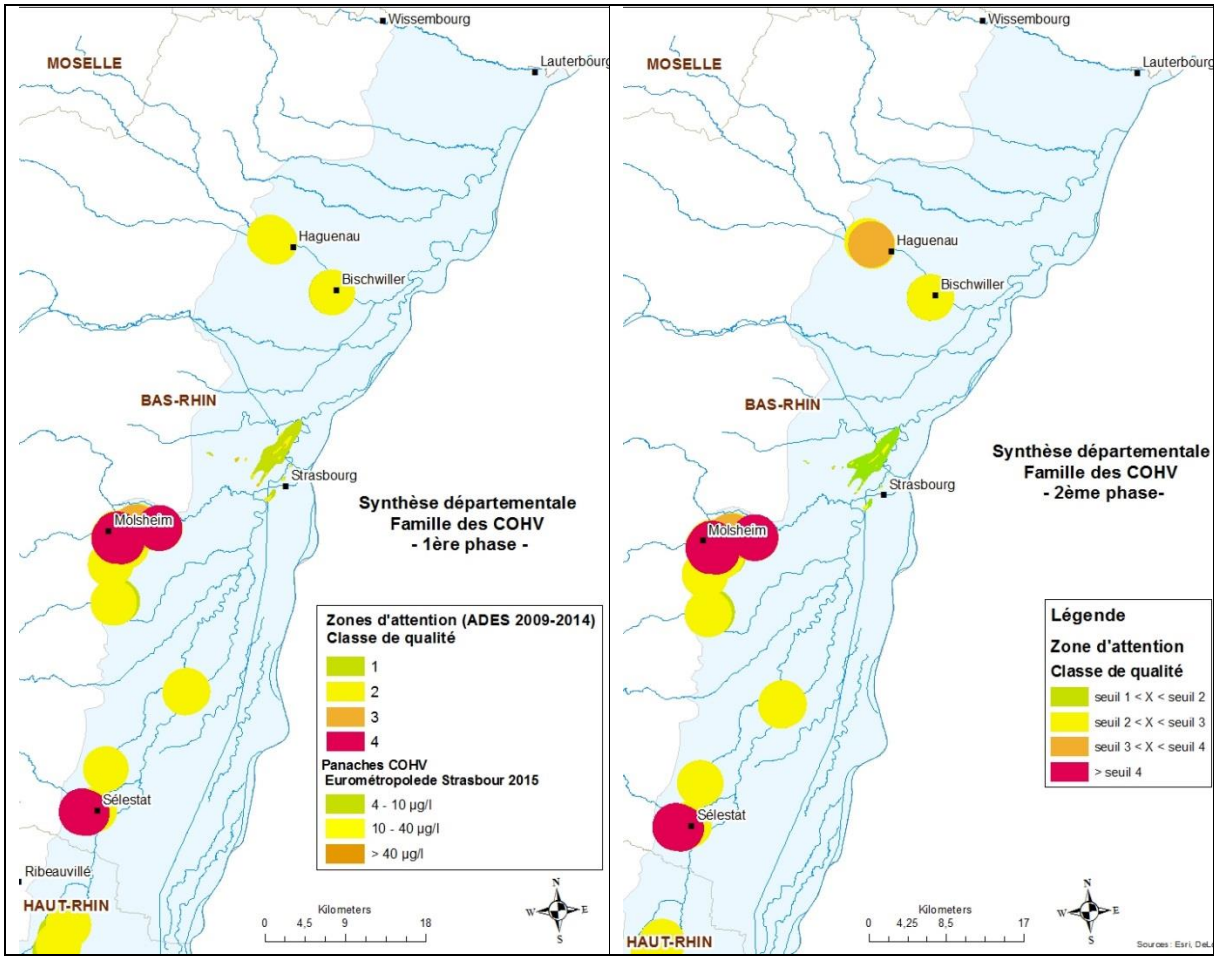



*Illustration 5 : Comparaison des synthèses départementales des COHV du Bas-Rhin.*

Pour le département du Bas-Rhin, on constate qu'une zone est reclassée à un niveau supérieur, passant du niveau qualité 2 (jaune) à 3 (orange), soit entre les seuils 3 (10 fois la valeur guide) et 4 (100 fois la valeur guide). Cette zone se situe à l'amont de l'agglomération de Haguenau. Aucune nouvelle zone n'est identifiée.

L'illustration suivante présente pour le département du Haut-Rhin la synthèse départementale des COHV avec à gauche la représentation des zones issues de la 1ère phase du projet et à droite celles nouvellement définies.

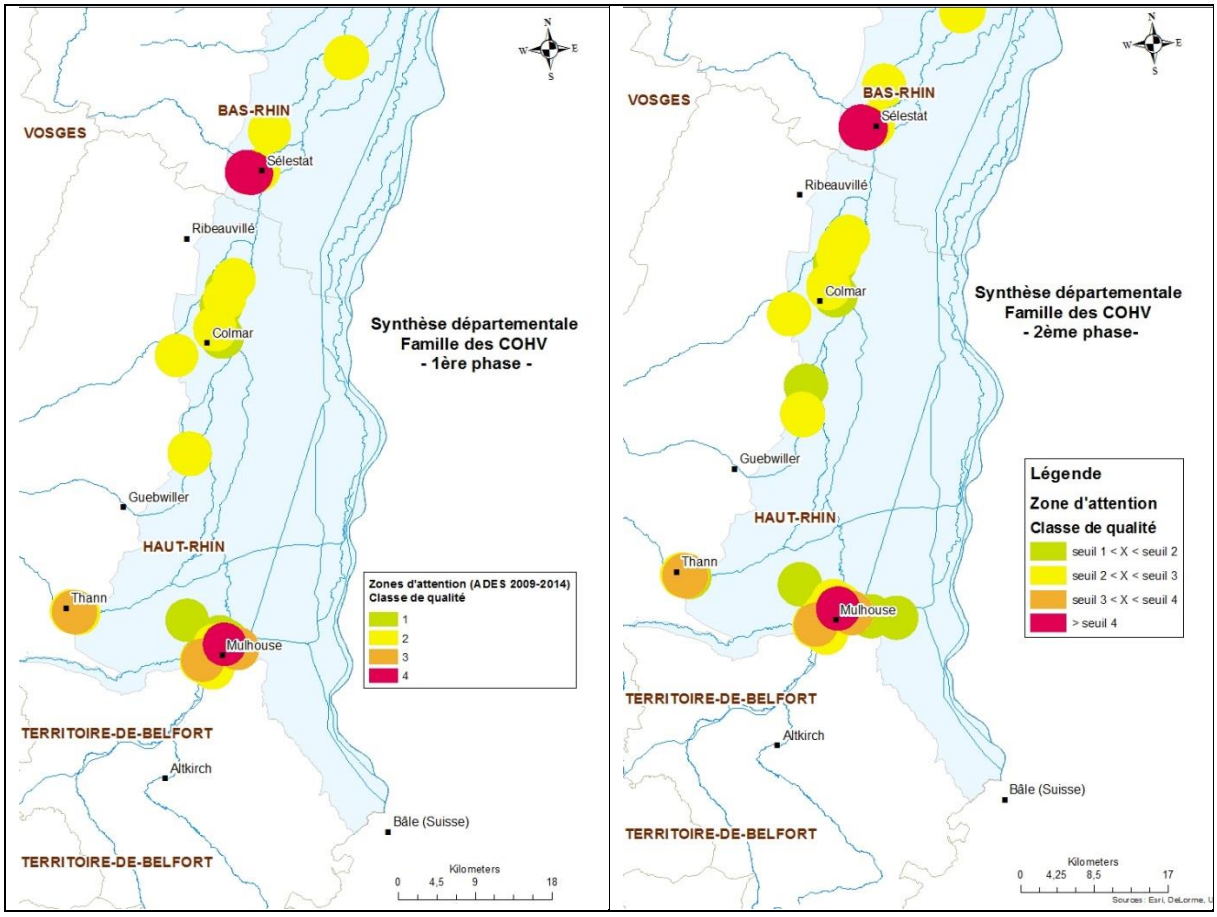



*Illustration 6 : Comparaison des synthèses départementales des COHV du Haut-Rhin.*

La comparaison des deux cartes fait apparaitre deux nouvelles zones d'attentions. Ces zones, toutes deux de niveaux de qualité 1 (vert), soit situées entre 75% et 100% de la valeur guide, se situent pour l'une à l'aval de la commune de Rouffach et pour l'autre à l'Est de l'agglomération de Mulhouse.

### 3.2.2. Paramètre SANDRE « 2033 » - somme des 4 HAP

#### a) *Nombre de qualitomètres et d'analyses*

Le traitement a permis de reconstituer 1 896 valeurs pour le paramètre sandre 2033 « somme des 4 HAP », attribuées à 332 qualitomètres. Actuellement, aucune analyse du paramètre sandre 2033 « somme des 4 HAP » n'est bancarisée dans ADES au droit de la zone d'étude.

La carte de l'illustration suivante présente la répartition des qualitomètres avec au moins une analyse du paramètre sandre « 2963 » bancarisée dans ADES (à gauche) et calculée (à droite).

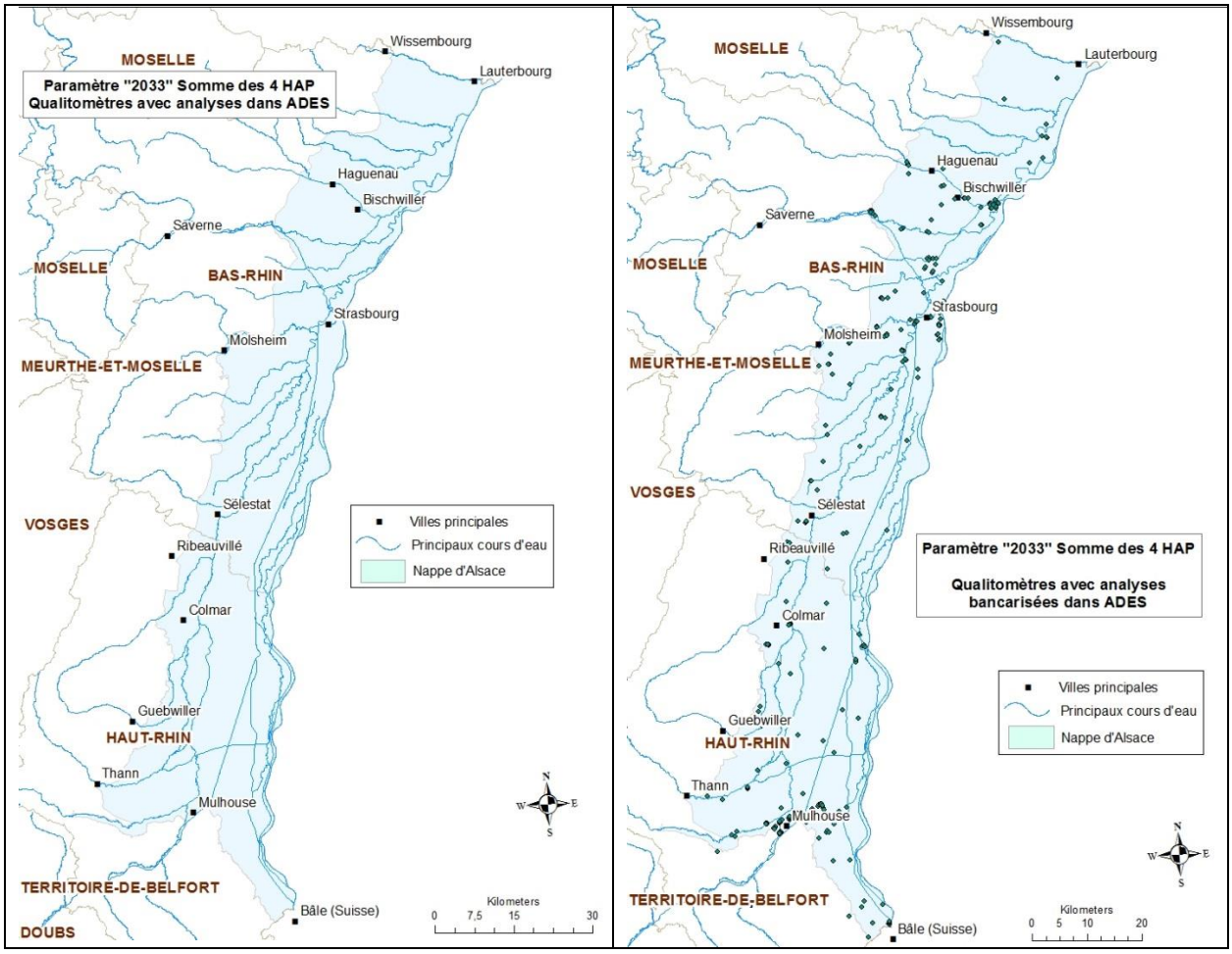



*Illustration 7 : Répartition des qualitomètres avec au moins une valeur « somme des 4 HAP » calculée.*

La reconstitution du paramètre « somme des 4 HAP » a permis de doter la zone d'étude de qualitomètres renseignés répartis de façon homogène sur l'ensemble du territoire.

## b) *Zone d'attention et niveau de qualité*

Les résultats de la représentation cartographique des zones d'attention et de leur niveau de qualité pour le paramètre sandre 2033 « somme des 4 HAP » sont présentés dans les cartes départementales de l'illustration suivante :

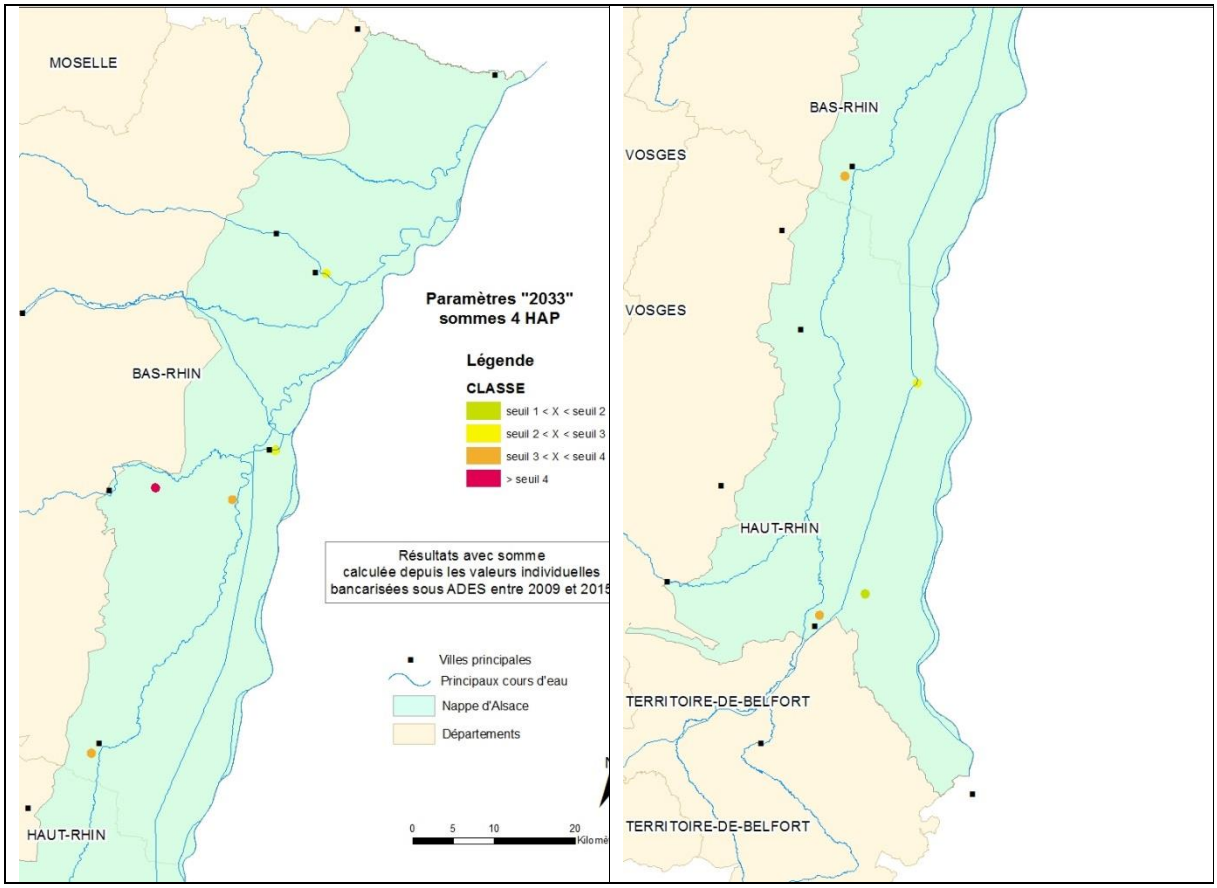



*Illustration 8 : Carte départementale des zones d'attention du paramètre « Somme des 4 HAP ».*

Pour rappel, les zones d'attentions sont tracées au droit des qualitomètres de classe positive (1 à 4). Ainsi, les qualitomètres de classe 0 (Mma < 0 et fréquence de dépassement du seuil 1 < 20 %) n'apparaissent pas sur la carte de l'illustration ci-dessus.

### c) *Comparaison avec la synthèse départementale*

Pour rappel, dans le cadre de ce projet, la famille des HAP intègre les paramètres suivants : Benzo[a]pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène et somme des 4HAP.

L'illustration suivante présente pour le département du Bas-Rhin la synthèse départementale des HAP avec à gauche la représentation des zones issues de la 1ère phase du projet et à droite celles nouvellement définies.

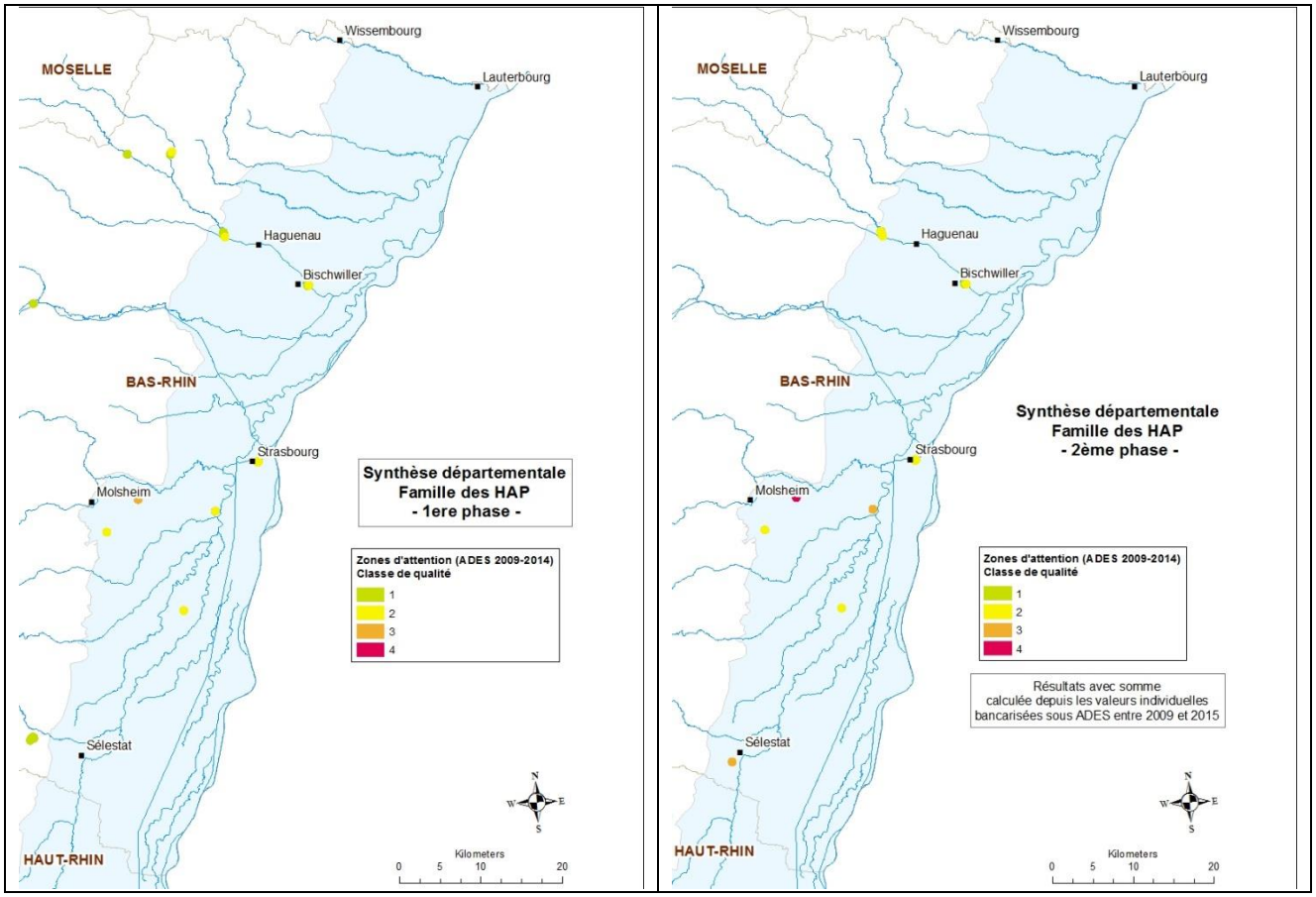



*Illustration 9 : Comparaison des résultats avec la synthèse départementale des HAP du Bas-Rhin.*

En comparant les deux cartes, une nouvelle zone apparait au Sud de la commune de Sélestat. Cette zone se situe dans une classe qualité de niveau 3 (orange), soit entre le seuil 3 (10 fois la valeur guide) et le seuil 4 (100 fois la valeur guide).

Également, une zone a été requalifiée d'un niveau, passant du niveau 3 (orange) au niveau 4 (rouge), soit supérieur au seuil 4 (100 fois la valeur guide). Cette zone se situe à l'est de la commune de Molsheim.

L'illustration suivante présente pour le département du Haut-Rhin la synthèse départementale des HAP avec à gauche la représentation des zones issues de la 1ère phase du projet et à droite celles nouvellement définies.

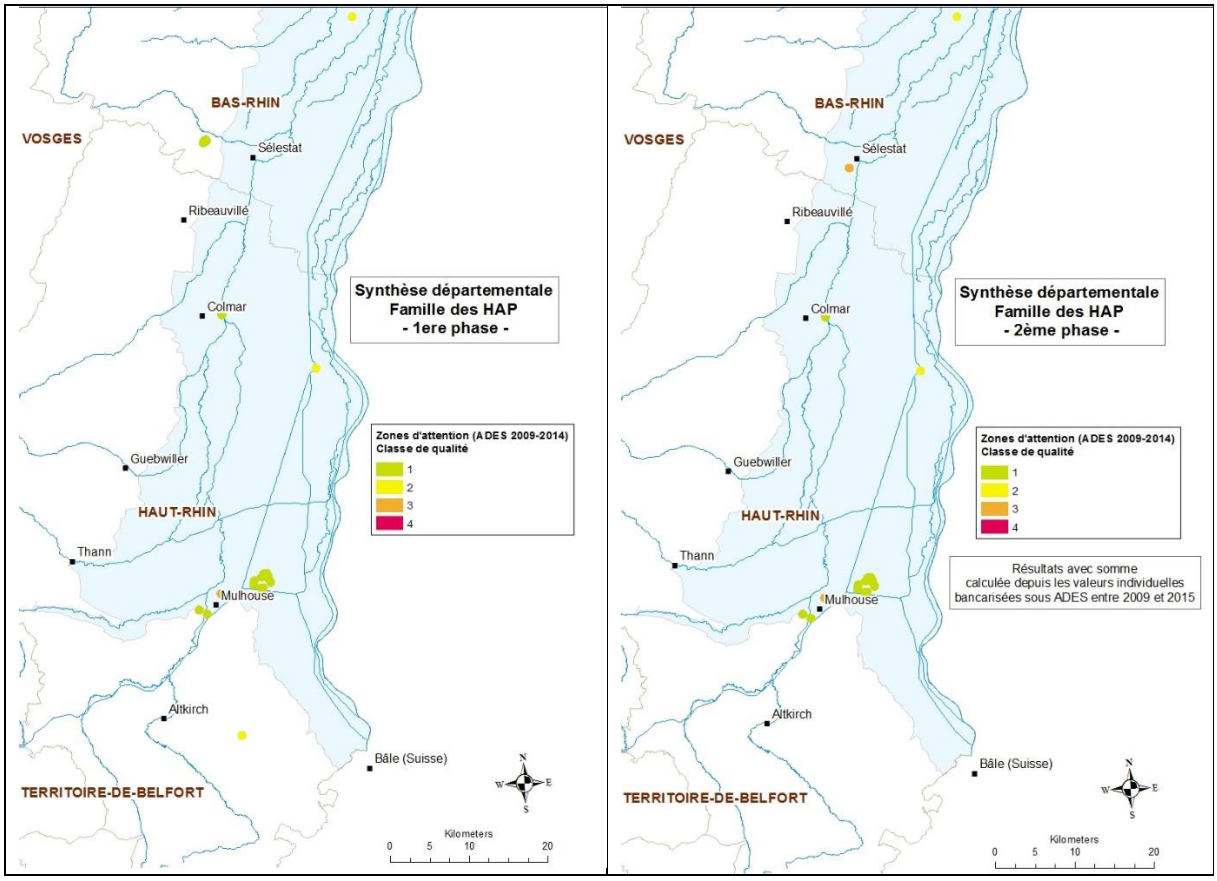



*Illustration 10 : Comparaison des résultats avec la synthèse départementale des HAP du Haut-Rhin.*

Au niveau du département du Haut-Rhin, on ne constate aucune modification ou ajout de nouvelle zone au niveau de la nappe d'Alsace par rapport à la synthèse départementale réalisée en première phase du projet.

# 4. Analyse des zones d'attention « non suivies »

## 4.1. MÉTHODOLOGIE

### 4.1.1. Identification des zones « non suivies »

L'identification des zones « non suivies » s'est basée sur une étude comparative des analyses disponibles dans ADES depuis les années 1970 avec celles réalisées à partir de l'année 2009. L'année 2009 étant la première année de la période de référence retenue pour la création des zones d'attention, les zones avec des analyses antérieures montrant des dépassement de seuils et sans analyses à partir de 2009 ont été identifiées comme « zone non suivie ».

De même qu'en première phase du projet, un travail statistique a été mené pour définir une classe qualité par qualitomètre et par paramètre. Avant 2009, c'est la valeure moyenne des résultats d'analyse qui a été considérée. Après 2009, ont été conservées les résultats obtenus par la méthode statistique développée lors de la première phase du projet (cette méthode a été reprise pour la création des zones d'attention des paramètres « somme » et est détaillée au point 3.1.5.).

Les classes de qualité par paramètres encadreés par les 4 seuils sont identiques à celles employées en première phase du projet. Pour rappel, les seuils retenus sont les suivants :

| Familles de composés | Composés | Code Sandre | Seuil 1 (75% seuil 2) concentration (µg/l) | Seuil 2 concentration (µg/l) | Seuil 3 concentration (µg/l) | Seuil 4 concentration (µg/l) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| métaux | Aluminium | 1370 | 75 | 100 | 200 | 2 000 |
| | Arsenic | 1369 | 7,5 | 10 | 100 | 1 000 |
| | Cadmium | 1388 | 3,75 | 5 | 50 | 500 |
| | Chrome | 1371 | 37,5 | 50 | 500 | 5 000 |
| | Cuivre | 1392 | 750 | 1 000 | 2 000 | 20 000 |
| | Fer | 1393 | 150 | 200 | 2 000 | 20 000 |
| | Manganèse | 1394 | 37,5 | 50 | 500 | 5 000 |
| | Mercure | 1387 | 0,75 | 1 | 10 | 100 |
| | Nickel | 1386 | 15 | 20 | 200 | 2 000 |
| | Plomb | 1382 | 7,5 | 10 | 50 | 500 |
| | Zinc | 1383 | 375 | 500 | 5 000 | 50 000 |
| BTEX | Benzène | 1114 | 1 | 1 | 10 | 100 |
| | Toluène | 1278 | 0,75 | 1 | 10 | 100 |
| | Ethylbenzène | 1497 | 0,75 | 1 | 10 | 100 |
| | Xylènes | 1780 | 0,75 | 1 | 10 | 100 |
| HAP | Benzo[a]pyrène | 1115 | 0,0075 | 0,01 | 0,7 | 10 |
| | Benzo(b)fluoranthène | 1116 | 0,075 | 0,1 | 1 | 10 |
| | Benzo(k)fluoranthène | 1117 | 0,075 | 0,1 | 1 | 10 |
| | Benzo(g,h,i)pérylène | 1118 | 0,075 | 0,1 | 1 | 10 |
| | Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 1204 | 0,075 | 0 | 1 | 10 |
| | Somme des 4 HAP | 2033 | 0,075 | 0 | 1 | 10 |
| HCT | Indice hydrocarbure | 1442 (1) / 7007 | **0,75 (mg/l)** | **1 (mg/l)** | **10 (mg/l)** | **100 (mg/l)** |
| | coupure hydrocarbures C10-C40 | 3319 | 750 | 1000 | 10 000 | 100 000 |
| COHV | Somme TCE + PCE | 2963 | 7,5 | 10 | 100 | 1 000 |
| | TCE | *1286* | 7,5 | 10 | *100* | *1 000* |
| | PCE | *1272* | 7,5 | 10 | 100 | *1 000* |
| (1) | Code gelé | | | | | |

*Illustration 11 : Valeurs seuils par paramètres et famille de composés.*

Ce travail comparatif a été mené pour chacun des 26 paramètres étudiés et a conduit à l'identification de « zones non suivies » synthétisées par famille de polluants : les COHV, les HAP, les BTEX, les hydrocarbures et les métaux.

### 4.1.2. Recensement des ICPE

La DREAL Grand-Est a transmis en juillet 2017, deux bases de données des Installatioins Classées pour l'Environnement (ICPE). La première correspond aux installations en fonctionnement ou en construction, la seconde aux installations à l'arrêt, en cessation d'activité ou pour lesquelles un récollement a été fait. Ces bases recensent l'ensemble des ICPE implantées dans la région Grand-Est, toutes activités confondues. Il s'agit de bases de données géographiques avec des champs informant sur les coordonnées géographiques et la précision de la géolocalisation.

Une première sélection des sites ICPE a été réalisée sur le critère géographique et plus spécifiquement sur la précision de la géolocalisation. Seuls ont été retenus les sites pour lesquels les coordonnées géographiques sont renseignés avec une précision de géolocalisation à « adresse postale » ou « coordonnées précises ». Les sites disposant de coordonnées fixées au centroide de la commune ont été écartés. La liste de ces sites est disponible en annexe 4.

Une deuxième sélection a été opérée sur le milieu de surveillance. Seuls ont été retenus les sites au droit desquels le champ « eaux-souterraines » est activé.

Les sites ICPE conservés sur la base de ces deux critères ont été projetés dans le SIG. Une sélection géographique des sites ICPE inclues dans les « zones d'attention » tracées dans le programme précédent par paramètre analysés ont été supprimés afin de ne conserver par défaut que les sites ICPE implantés dans les zones « non suivies ». Ces sites ont été identifiés et recensés par zone non suivie et par paramètre.

### 4.1.3. Identification des ICPE potentiellement émettrice

L'identification des ICPE potentiellement émettrice du paramètre analysé a été réalisée à partir de la matrice activité-polluant. Cette matrice est un outil permettant une identification des substances ou groupes de substances potentiellement liés à une ou des activités industrielles. Cette identification se base sur le code NAF de l'ICPE. En l'occurrence, si le code NAF de l'entreprise n'est pas renseigné, il n'est pas possible d'établir un lien entre l'activité de l'ICPE et le polluant étudié.

Les sites ICPE non renseignés du code NAF sont écartés par défaut d'information. La liste de ces sites se retrouve par famille de paramètres et par secteur dans le tableau des ICPE identifiés dans les fiches de résultats.

### 4.1.4. Présentation des résultats

Les résultats détaillés sont présentés en annexes sous forme de fiche par familles de paramètres étudiés : les COHV, les BTEX, les HAP, les hydrocarbures et les métaux.

Ces fiches sont conçues sur le même modèle : elles présentent en première partie le nombre de zone identifiée et une carte générale de localisation de ces zones. En deuxième partie, un « zoom cartographique » de chaque zone est présenté avec une comparaison des données avant et après 2009. Sur ces cartes, figurent les qualitomètres et les sites ICPE. Les résultats d'analyses sont représentés par classe de concentrations autour des valeurs guides (selon le code couleur défini au chapitre 4.1.1). Cette figuration permet d'appréhender l'implantations des ICPE par rapport aux qualitomètres et aux résultats d'analyses. Ces cartes sont représentées à des échelles adaptées à la surface de la zone allant du 1/10 000 au 1/38 000.

Enfin, en troisième et quatrième partie, sont recensés les sites ICPE identifiés. Un premier tableau dresse la liste des ICPE présentes au droit de la zone. Le deuxième tableau reprend les sites ICPE potentiellement émettrices du polluant sur la base de la matrice activité-polluant. Ainsi dans ce deuxième tableaux, seuls sont présents les sites avec un code NAF renseignés. Le tableau reprend l'indice du code NAF du site ICPE par rapport à la famille du polluant selon la règle suivante :

| Présence de la substance par activité | Explication | Indice dans la matrice |
|---|---|---|
| Absence de données | Les données traitées disponibles ne permettent pas de fournir l'information (pas de données) | Non rempli |
| probabilité faible de présence | Les données traitées disponibles montrent que la substance ou famille de substances est peu souvent détectée ou mentionnée (moins de 5 détections / référencements) | 1 |
| Probable (probabilité moyenne à forte) | Les données traitées disponibles montrent que la substance ou famille de substances est détectée ou mentionnée plus fréquemment ou dans plusieurs bases. Sa probabilité de corrélation avec l'activité donnée est meilleure. (plus de 5 détections / référencements) | 2 |

*Illustration 12 : Indice dans la matrice activité / polluants.*

## 4.2. RÉSULTATS

Les fiches de résultats par famille sont présentées en Annexe 1, 2 et 3.

### 4.2.1. Famille des COHV

Cinq zones ont été identifiées, dont 1 dans le Bas-Rhin et 4 dans le Haut-Rhin. Il s'agit des zones présentes au niveau des agglomérations de Thann, Cernay, Saint-Louis et Wintzenheim dans le Haut-Rhin, et Bischwiller dans le Bas-Rhin.

Ces zones sont représentées sur la carte de l'illustration suivante :

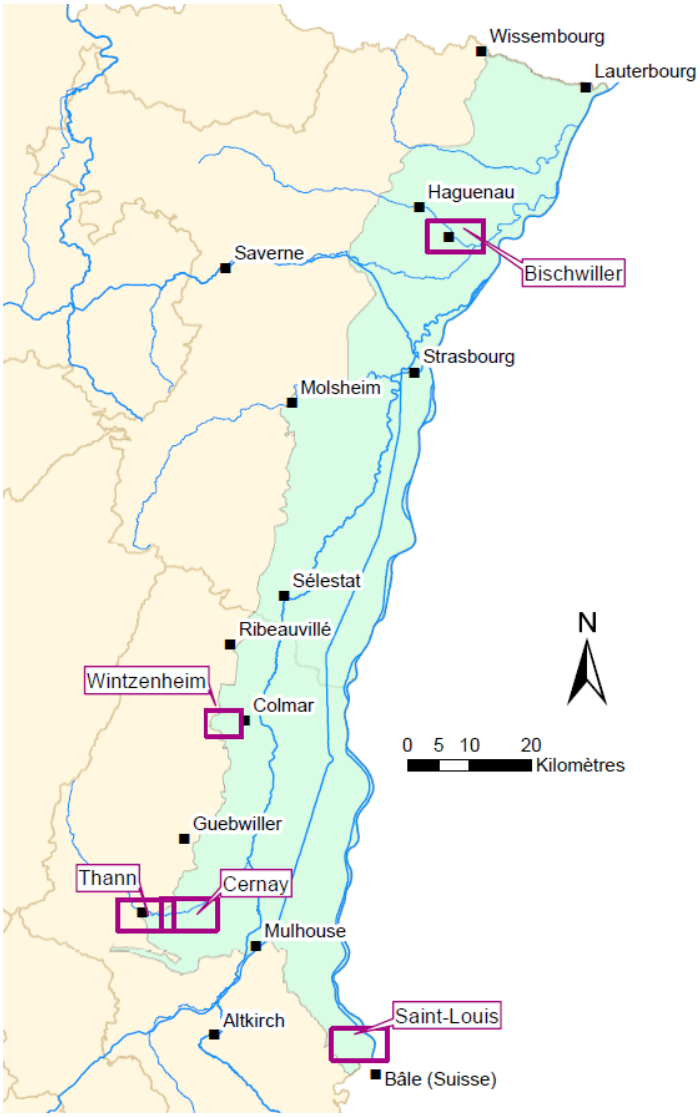



*Illustration 13 : Cartographie des zones non suivies impactées par la famille des COHV.*

Les sites ICPE identifiés comme potentiellement émetteurs de COHV, situés à proximité de piézomètres ayant montré des concentrations importantes dans les eaux souterraines avant 2009, et dont le suivi des eaux souterraines n'a pas été bancarisé dans ADES depuis 2009 sont listés dans le tableau ci-dessous. Pour rappel, seuls les sites avec un code NAF renseignés ont été retenus. D'autres sites potentiellement émetteurs mais sans code NAF renseignés peuvent être impliqués sans paraitre dans ce tableau.

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Indice COHV |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00235 | COUROUX (carrière) | Récolement fait | 08.11Z | Extr. pierre ornement. & construct. etc. | 2 |
| 0067.00255 | GMR (ex site HUPFER AG) (carrière) | A l'arrêt | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | 2 |
| 0067.00256 | KIBAG KIES BASEL (carrrière site 1) | En fonctionnement | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | 2 |
| 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | 2 |
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | 2 |
| 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CRRE | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |
| 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00798 | HAGER ELECTRO | En fonctionnement | 27.12Z | Fab. mat. de distrib. & de cde électri. | 2 |
| 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France SA (exSNAD) | En fonctionnement | 20.16Z | Fabric. de matières plastiques de base | 2 |
| 0067.02257 | RECYCLAGE DE MATERIAUX DES 3 FRONTIERES | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |

*Illustration 14 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur de COHV.*

Onze sites ICPE ont été identifiés dont 9 en fonctionnement, 1 à l'arrêt et enfin 1 avec récolement fait. Les principales activités représentées sont à parts égales la fabrication de colorants et de pigments (2 sites), l'extraction d'argile et de kaolin (2 sites), la récupération de déchets triés (2 sites).

### 4.2.2. Famille des HAP

Cinq zones ont été identifiées. Il s'agit des zones de Bischheim (67), Kingersheim (68), Riedisheim (68), Vieux-Thann (68), Saint-Louis (68). Celles-ci sont reportées sur la carte de l'illustration ci-dessous:

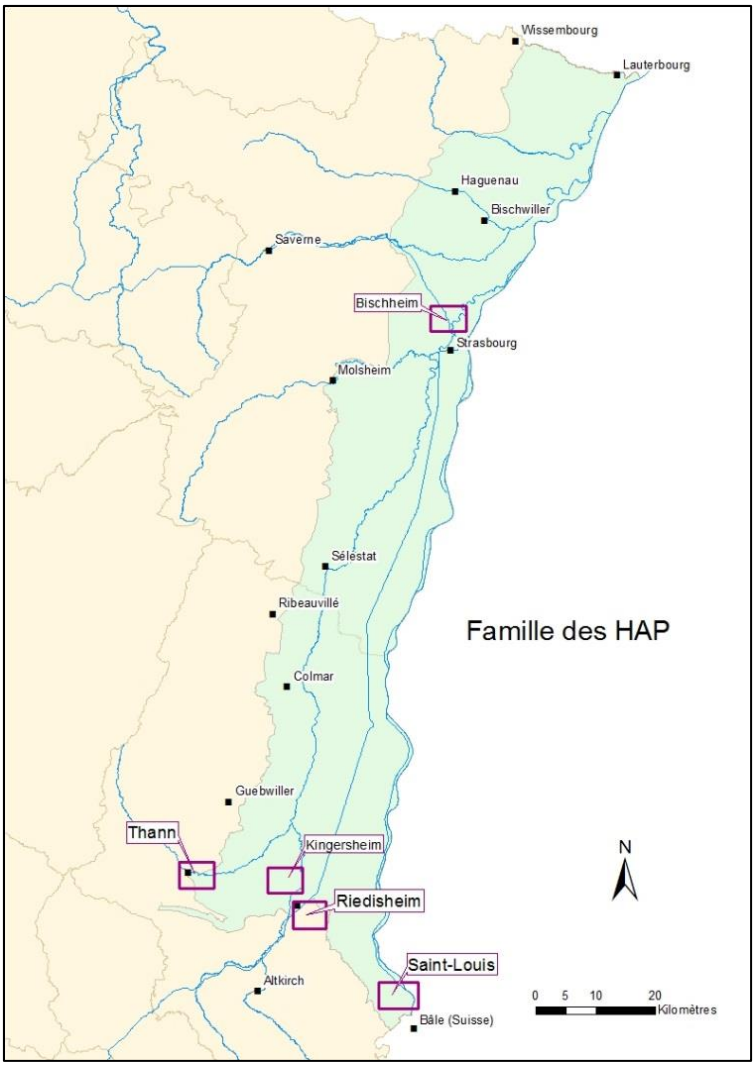



*Illustration 15 : Cartographie des zones non suivies impactées par la famille des HAP.*

Les sites ICPE identifiés comme potentiellement émetteurs de HAP, situés à proximité de piézomètres ayant montré des concentrations importantes dans les eaux souterraines avant 2009, et dont le suivi des eaux souterraines n'a pas été bancarisé dans ADES depuis 2009 sont listés dans le tableau ci-dessous. Pour rappel, seuls les sites avec un code NAF renseignés ont été retenus. D'autres sites potentiellement émetteurs mais sans code NAF renseignés peuvent être impliqués sans paraitre dans ce tableau.

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Indice HAP |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00393 | CLARIANT PRODUCTION (France) S.A.S. | Cessation déclarée | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | 2 |
| 0067.00503 | BASF Performance Products | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00745 | STEIH | Cessation déclarée | 37.00Z | Collecte et traitement des eaux usées | 2 |
| 0067.02202 | TFL France SAS | En fonctionnement | 20.59Z | Fabric. autres produits chimiques n.c.a. | 2 |
| 0067.02211 | FISCHBACH | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |

*Illustration 16 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur de HAP.*

Six sites ICPE ont été identifiés dont 4 en fonctionnement et 2 en cessation déclarée. Les principales activités représentées sont la fabrication de colorants et de pigments (2 sites).

### 4.2.3. Famille des BTEX

Cinq zones ont été identifiées. Il s'agit des zones de Burnhaupt-le-Haut (67), Cernay (68), Kingersheim (68), Thann (68), Village-Neuf (68). Celles-ci sont reportées sur la carte de l'illustration ci-dessous:

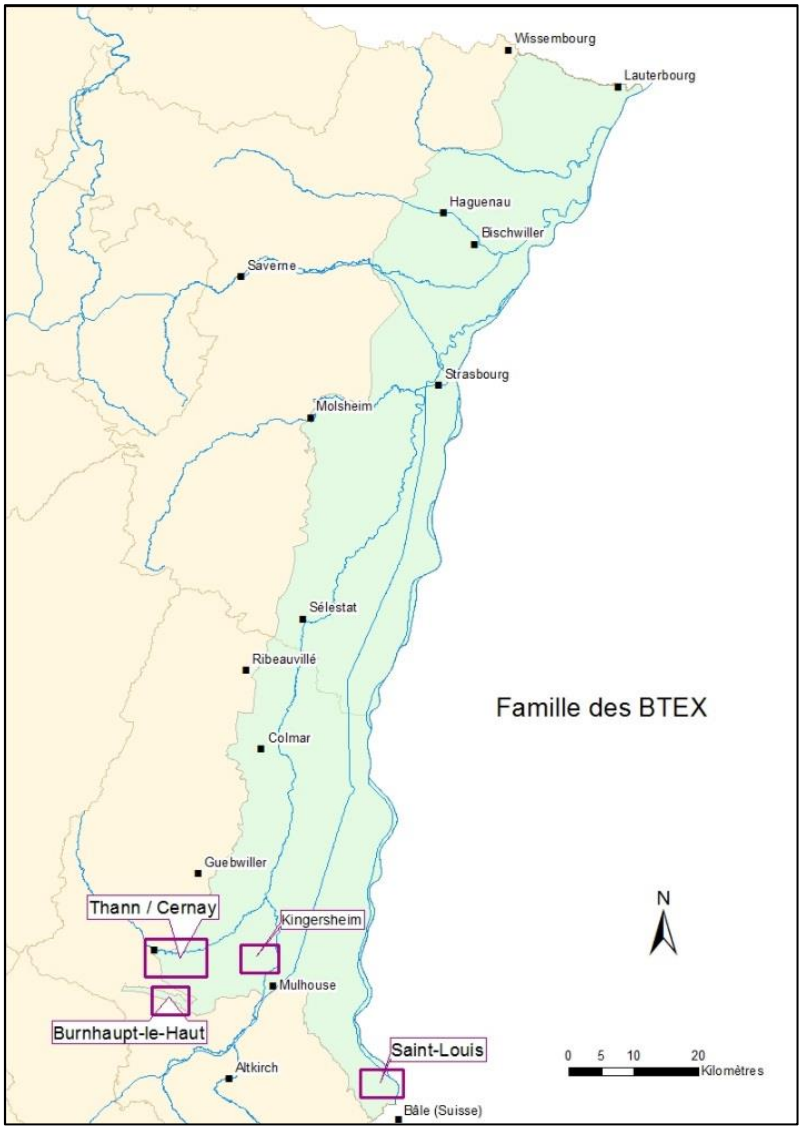



*Illustration 17 : Cartographie des zones non suivies impactées par la famille des BTEX.*

Les sites ICPE identifiés comme potentiellement émetteurs de BTEX, situés à proximité de piézomètres ayant montré des concentrations importantes dans les eaux souterraines avant 2009, et dont le suivi des eaux souterraines n'a pas été bancarisé dans ADES depuis 2009 sont listés dans le tableau ci-dessous. Pour rappel, seuls les sites avec un code NAF renseignés ont été retenus. D'autres sites potentiellement émetteurs mais sans code NAF renseignés peuvent être impliqués sans paraitre dans ce tableau.

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Indice BTEX |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | 2 |
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | 2 |
| 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CRRE | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |
| 0067.00559 | CARPENTER PUR SAS | En fonctionnement | 22.21Z | Fab. plaque, feuille, tube, etc. plast. | 2 |
| 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France SA (exSNAD) | En fonctionnement | 20.16Z | Fabric. de matières plastiques de base | 2 |
| 0067.02161 | DU PONT DE NEMOURS satellite 2 Uffholtz | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | 2 |

*Illustration 18 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur des BTEX.*

Huit sites ICPE ont été identifiés, tous sont en fonctionnement. Les principales activités représentées sont la fabrication de pesticides et autres produits agrochimiques (2 sites) et la fabrication de colorants et de pigments (2 sites).

### 4.2.4. Famille des hydrocarbures (HCT)

Aucune zone non suivie n'a été identifiée pour la famille des hydrocarbures.

### 4.2.5. Famille des métaux

Les métaux n'ont pas pu être traités dans le cadre de cette étude car l'étude comparative n'est pas assez significative à cette échelle. En effet la première phase du programme avait montré une présence ubiquiste des métaux sur l'ensemble de la zone d'étude. Une comparaison avec les données antérieures n'est alors pas envisageable à cette échelle de travail. Concernant l'analyse plus approfondie des métaux présents dans la nappe d'Alsace, il conviendrait avant tout d'apprécier le fond hydrogéochimique naturel des eaux souterraines.

### 4.2.6. Synthèse des résultats

En considérant les 4 familles de paramètres étudiés, tout paramètres confondus, 9 zones d'attention non suivies ont été identifiées. Il s'agit des zones de Bischwiller et Bischheim dans le Bas-Rhin et Thann, Cernay, Saint-Louis, Wintzenheim, Kingersheim, Riedisheim, et Burnhaupt-le Haut dans le Haut-Rhin. Ces zones sont reportées sur la carte de la figure ci-dessous avec une couleur par famille(s) concernée(s) :

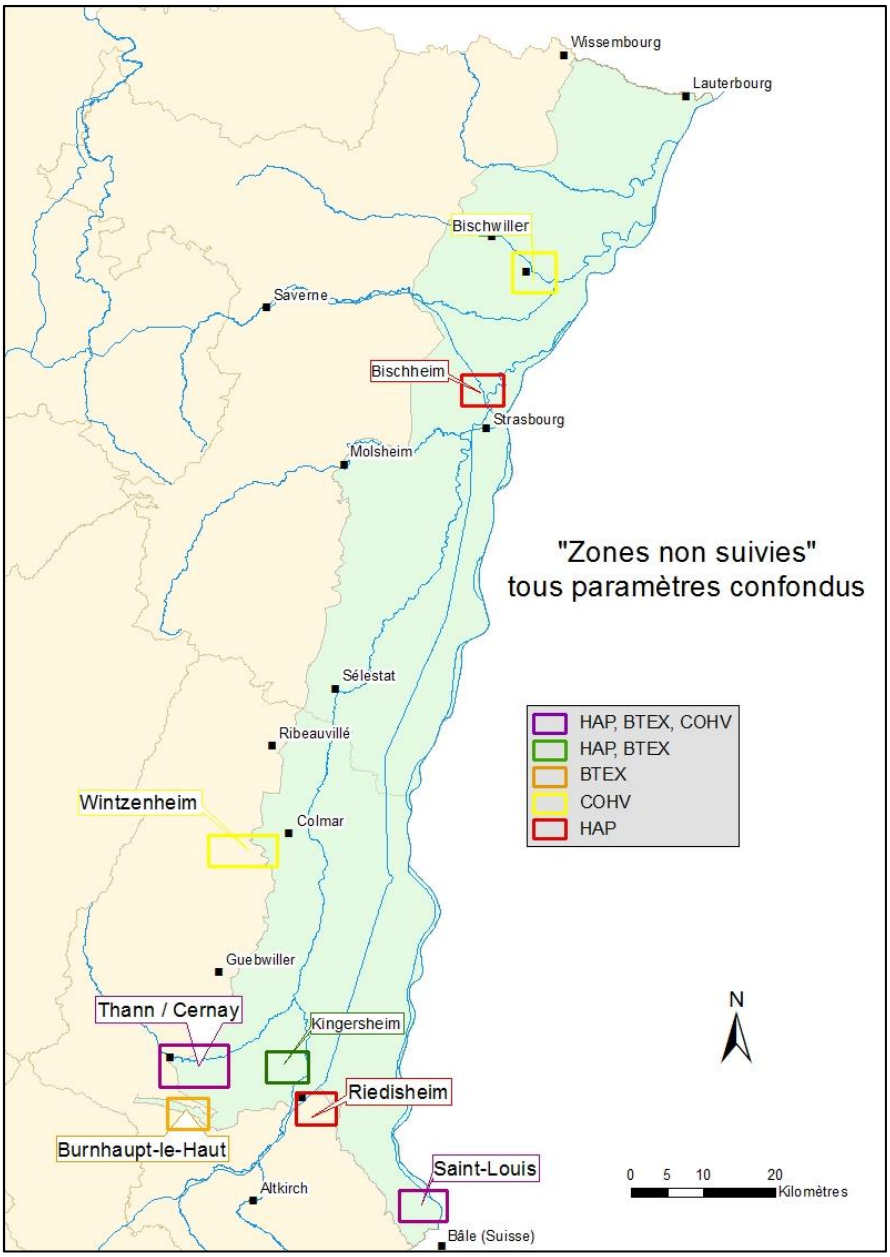



*Illustration 19 : Liste des zones non suivies tous paramètres confondus.*

Parmi celles-ci, 2 zones se distinguent particulièrement puisqu'elles concentrent la présence potentielle sur leur territoire des 3 familles de polluants COHV, BTEX et HAP. Il s'agit des zones de Thann et de Saint Louis dans le Haut-Rhin. Les zones de Cernay et Kingersheim dans le Haut-Rhin sont concernées quant à elles par 2 familles de polluants : les COHV et les BTEX. Les autres zones ne sont concernées que par une famille de polluant.

Le tableau ci-dessous liste les sites ICPE identifiés au droit des « zones non suivies » tous paramètres et toutes zones confondus. Seuls les sites identifiés comme potentiellement émetteurs sur la base de la matrice activités/polluants sont intégrés à ce tableau. Le tableau précise également la ou les famille(s) de paramètre pour lequel le site a été identifié.

| SECTEUR | Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | COHV | BTEX | HAP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| THANN | 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | X | X | X |
| THANN | 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | X | X | |
| SAINT-LOUIS | 0067.00255 | GMR (ex site HUPFER AG) (carrière) | A l'arrêt | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | X | | |
| SAINT-LOUIS | 0067.00256 | KIBAG KIES BASEL (carrrière site 1) | En fonctionnement | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | X | | |
| SAINT-LOUIS | 0067.00393 | CLARIANT PRODUCTION (France) S.A.S. | Cessation déclarée | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | | | X |
| SAINT-LOUIS | 0067.00503 | BASF Performance Products | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | | | X |
| SAINT-LOUIS | 0067.00559 | CARPENTER PUR SAS | En fonctionnement | 22.21Z | Fab. plaque, feuille, tube, etc. plast. | | X | |
| SAINT-LOUIS | 0067.00745 | STEIH | Cessation déclarée | 37.00Z | Collecte et traitement des eaux usées | | | X |
| SAINT-LOUIS | 0067.02202 | TFL France SAS | En fonctionnement | 20.59Z | Fabric. autres produits chimiques n.c.a. | | | X |
| SAINT-LOUIS | 0067.02211 | FISCHBACH | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | | | X |
| SAINT-LOUIS | 0067.02257 | RECYCLAGE DE MATERIAUX DES 3 FRONTIERES | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | X | | |
| CERNAY | 0067.00235 | COUROUX (carrière) | Récolement fait | 08.11Z | Extr. pierre ornement. & construct. etc. | X | | |
| CERNAY | 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | X | X | |
| CERNAY | 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | X | X | |
| CERNAY | 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CRRE | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | X | X | |
| CERNAY | 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France SA (exSNAD) | En fonctionnement | 20.16Z | Fabric. de matières plastiques de base | X | X | |
| CERNAY | 0067.02161 | DU PONT DE NEMOURS satellite 2 Uffholtz | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | | X | |
| BISCHWILLER | 0067.00798 | HAGER ELECTRO | En fonctionnement | 27.12Z | Fab. mat. de distrib. & de cde électri. | X | | |

*Illustration 20 : Liste des sites ICPE potentiellement émetteur tous paramètres confondus.*

18 établissements ICPE implantés au droit des zones non suivies ont été retenus sur la base de la matrice activités - polluants comme potentiellement émetteurs des paramètres étudiés. Un site est concerné par les 3 familles de paramètres COHV, BTEX et HAP ; il s'agit du site PPC Potasse à Thann. 5 sites sont quant à eux concernés par 2 familles de paramètres : les COHV et les BTEX. La famille la plus représentée en nombre de site est celle des COHV avec 11 sites, puis celle des BTEX avec 8 sites et enfin celle des HAP avec 6 sites.

# 5. Conclusion

Cette deuxième phase répond aux enjeux soulevés par le Comité de pilotage lors du précédent programme sur les limites de l'étude. L'objectif de cette phase complémentaire est d'approfondir la méthodologie pour deux des six limites identifiées, à savoir intégrer les paramètres « somme » et apporter une nouvelle analyse sur les secteurs sans données sur la période de référence de la phase 1 (2009-2014).

Les deux paramètres « somme du TCE et PCE » et « somme des 4 HAP » ont été analysés suivant la méthodologie développée en 1ère phase du projet. De nouvelles synthèses départementales des zones d'attention pour les familles des COHV et des HAP ont alors été élaborées en intégrant ces résultats. Une comparaison de ces nouvelles synthèses avec celles issues de la première phase du projet a permis d'identifier trois nouvelles zones d'attention (2 pour le paramètre « somme des TCE et PCE » et 1 pour le paramètre « somme des 4 HAP ») et de requalifier deux zones à un niveau supérieur de vigilance (1 pour le paramètre « somme des TCE et PCE » et 1 pour le paramètre « somme des 4 HAP »).

Un travail spécifique a été mené sur les zones « non suivies à risque ». 9 secteurs ont été identifiés dont deux situés dans le département du Bas-Rhin et 7 dans le département du Haut-Rhin. 2 de ces zones se distinguent particulièrement puisqu'elles concentrent la présence potentielle sur leur territoire des 3 familles de polluants : COHV, BTEX et HAP. 18 établissements ICPE implantés au droit de ces zones « non suivies à risque » retenus sur la base de la matrice activités - polluants ont été identifiés comme potentiellement émetteur des paramètres étudiés.

Le BRGM recommande un diagnostic de la qualité des eaux souterraines au droit de ces zones « non suivies à risque » afin de déterminer si le suivi a été maintenu mais sans bancarisation des données et le cas échéant si la qualité des eaux souterraines a été reconquise ou s'il persiste une pollution ou si une surveillance requière d'être mise en place. L'approfondissement du diagnostic de ces zones non suivies identifiées est donc recommandé au regard des données actuelles. Les résultats d'analyses saisis directement par les industriels dans GIDIC pourraient servir de données de base à cette étude.

Par ailleurs, la diffusion de la base de données développée sur le SIGES Aquifère Rhénan (BRAR) et l'organisation d'une journée de présentation / formation de la base de données cartographique auprès des différents services déconcentrés de l'État, permettront une appropriation de l'outil cartographique développé.

# 6. Bibliographie

**Guignat S., Aubert N.** (2016) - Cartographie des zones d'attention sur la présence potentielle de polluants d'origine industrielle dans la nappe d'Alsace. Rapport final. BRGM/RP-65466-FR, 63 p., 32 ill.,.4 ann., 1 CD.

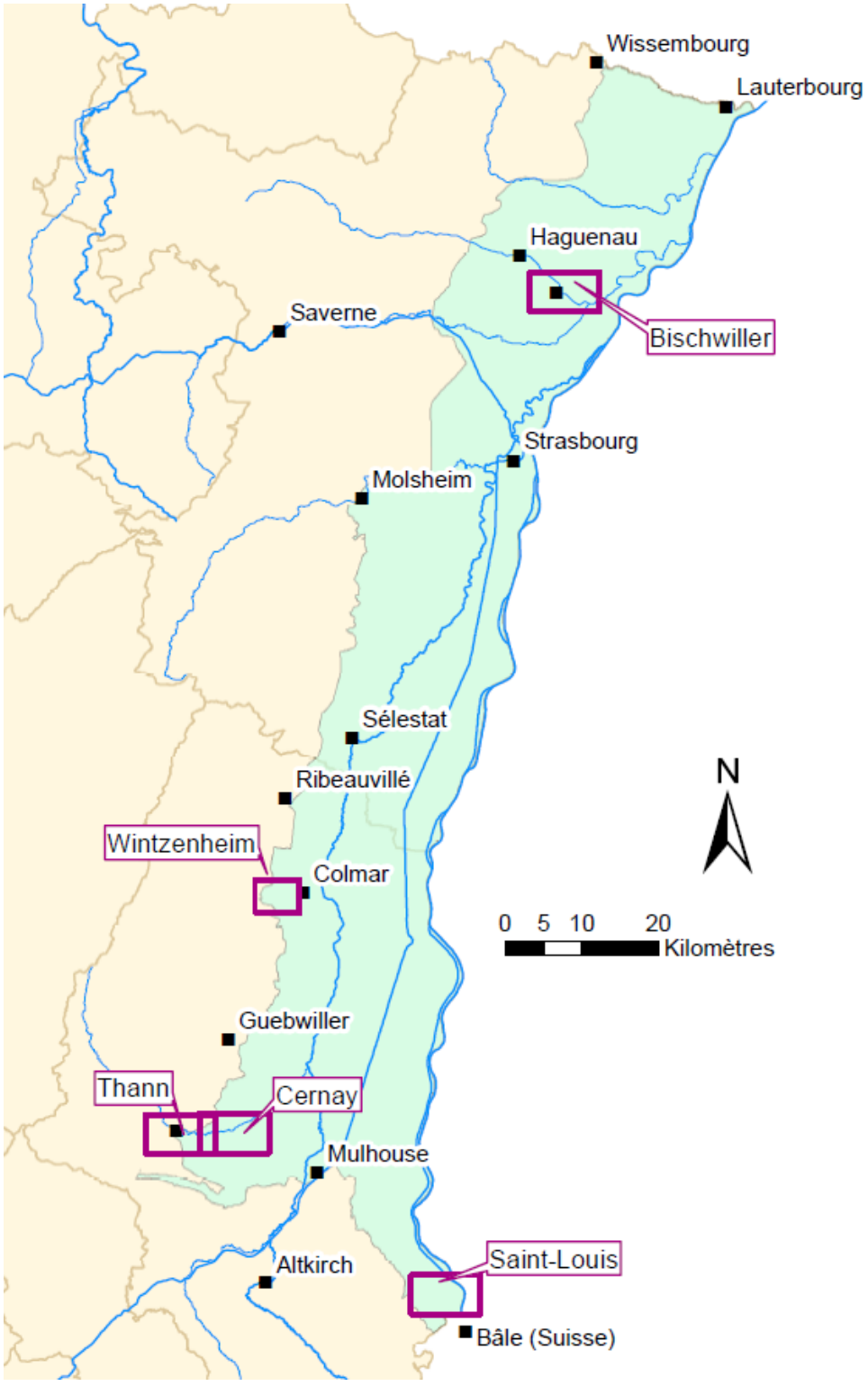
**Aubert N, Koch-Mathian J-Y, Blanc C.** (2015) - matrice activité - polluant

# Annexe 1

# Fiches des COHV

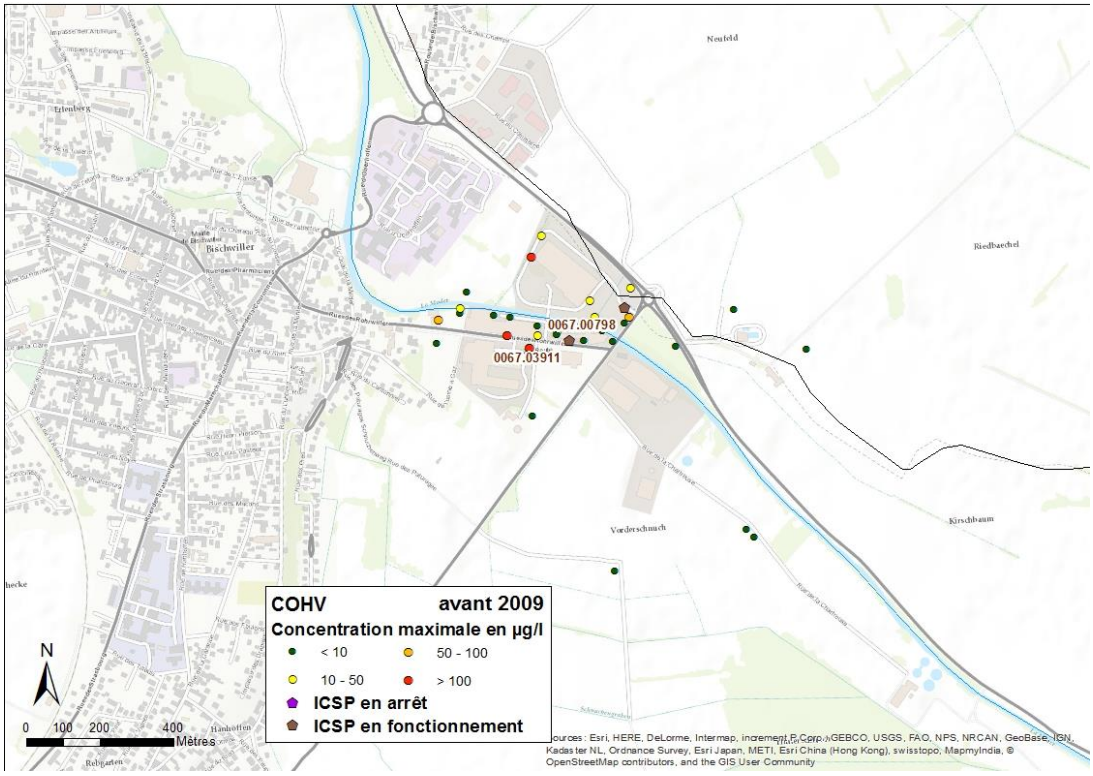
## *Zones « non suivies » pour la famille des COHV*

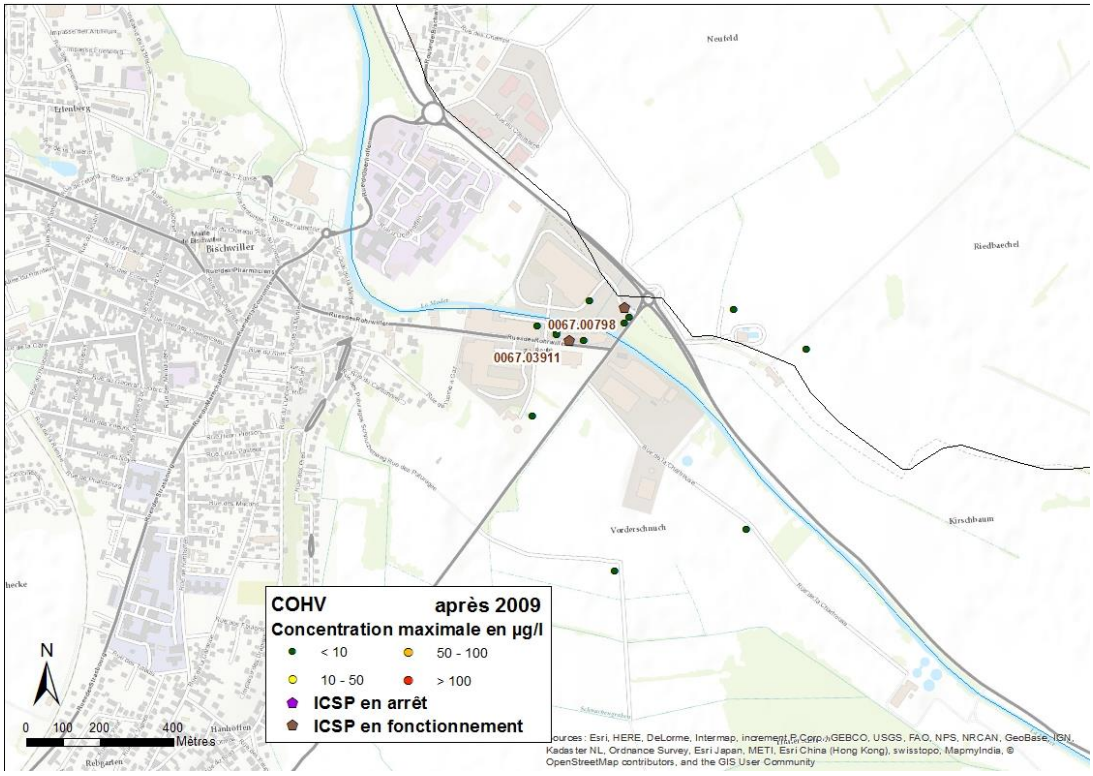
Cinq zones ont été identifiées. Il s'agit des zones de Bischwiller (67), Wintzenheim (68), Thann (68), Cernay (68), Saint-Louis (68). Celles-ci sont reportées sur la carte de l'illustration ci-dessous:



## *Zone de Bischwiller*

### *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*




## *Zone de Bischwiller*

### *Inventaire des ICPE*

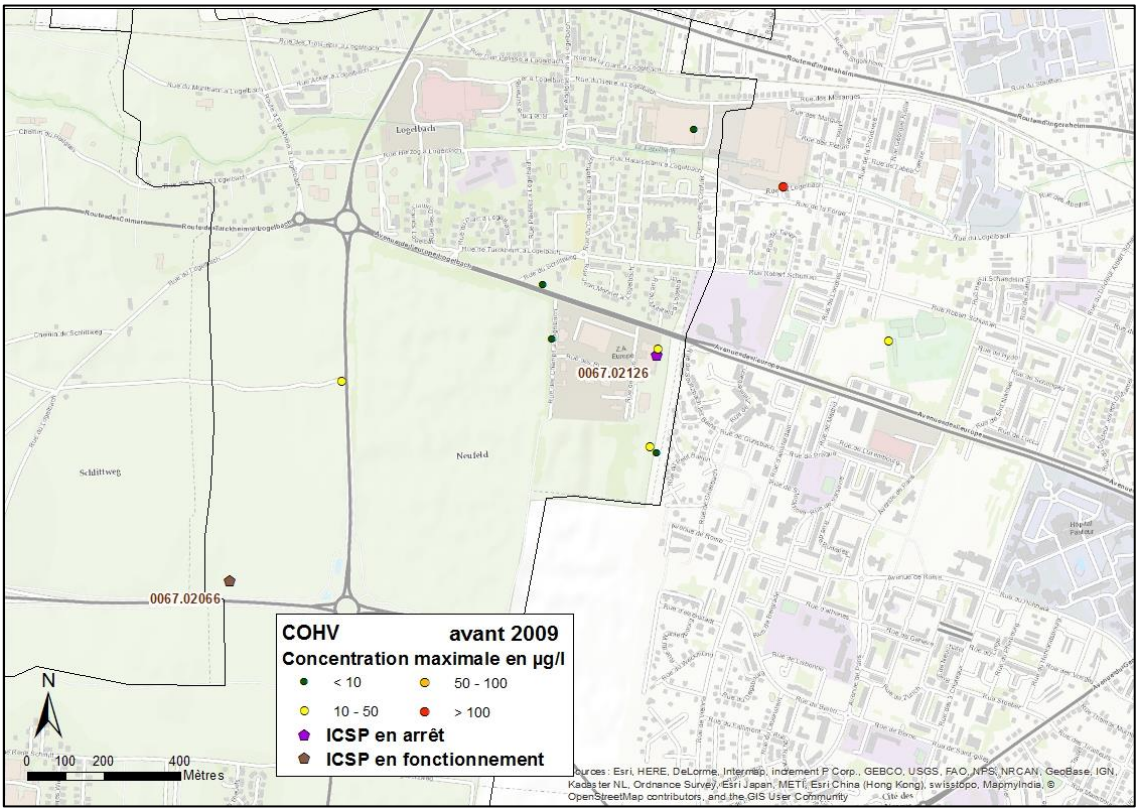
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00798 | HAGER ELECTRO | En fonctionnement | BISCHWILLER | 67046 | BAS-RHIN |
| 0067.03911 | SASCO | En fonctionnement | BISCHWILLER | 67046 | BAS-RHIN |

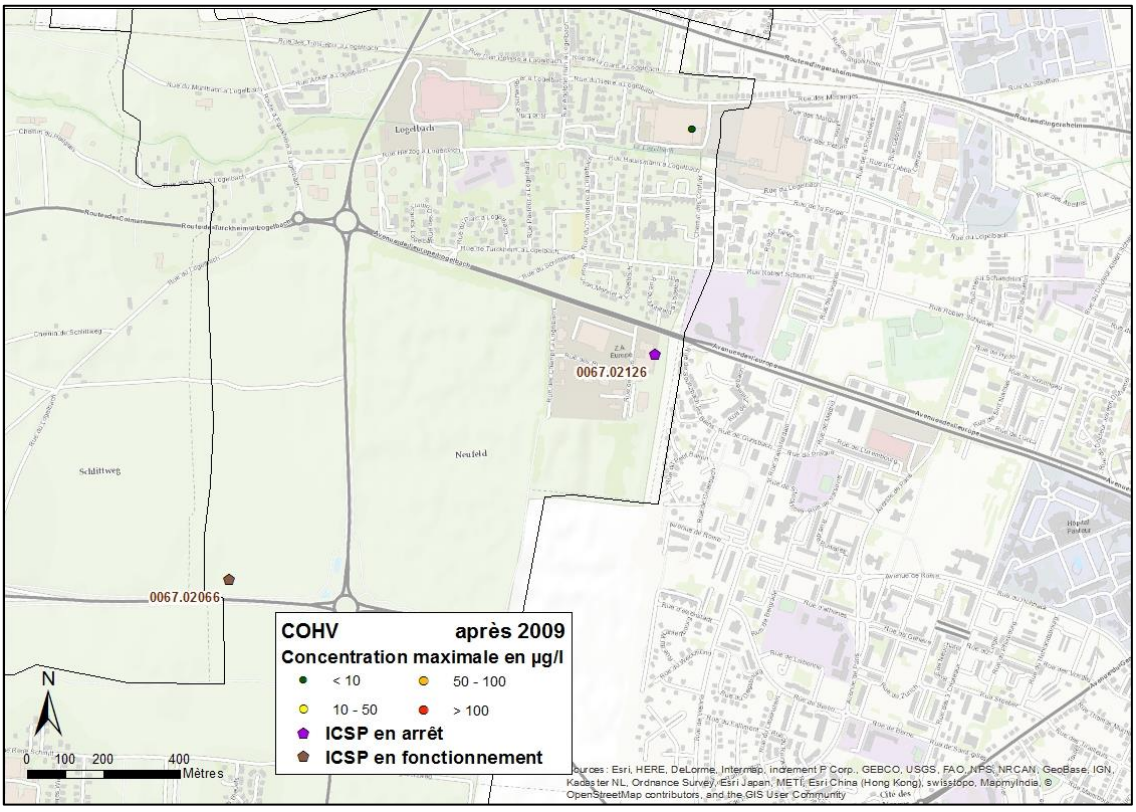
### *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Solvants chlorés |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00798 | HAGER ELECTRO | En fonctionnement | 27.12Z | Fab. mat. de distrib. & de cde électri. | 2 |
| 0067.03911 | SASCO | En fonctionnement | | | |

# *Zone de Wintzenheim*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Wintzenheim (68)*

## *Inventaire des ICPE*

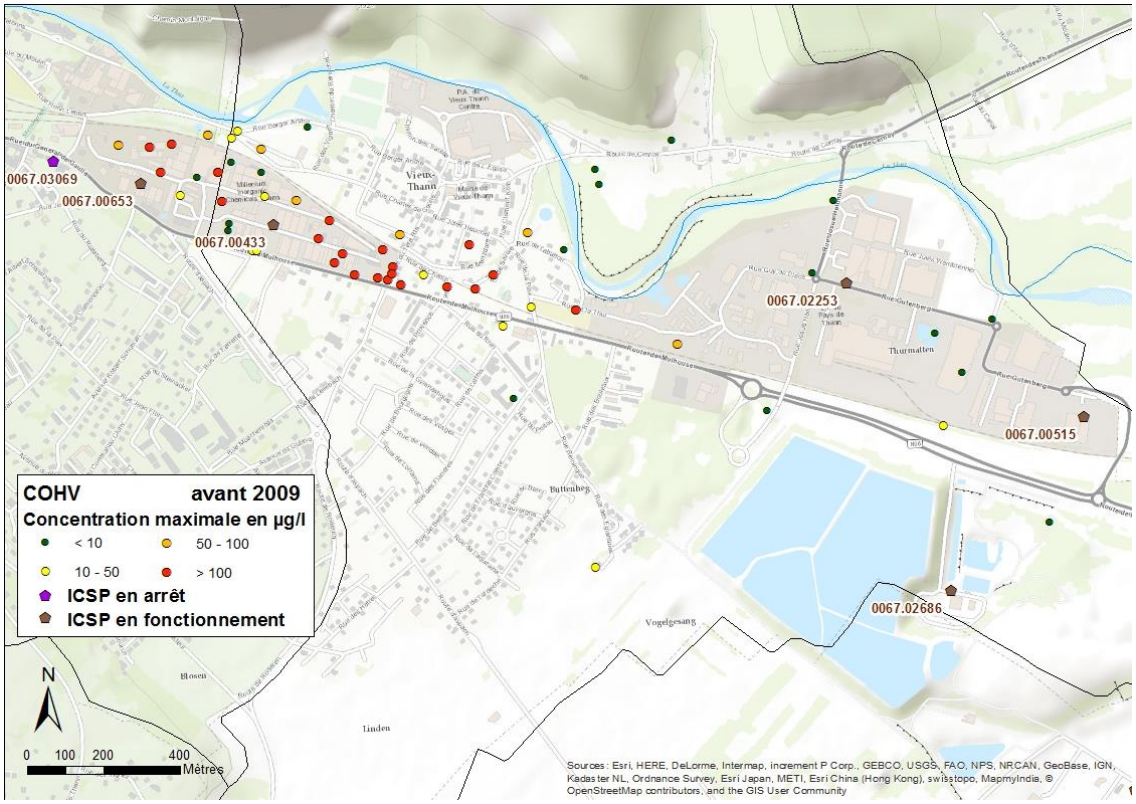
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.02066 | cave WOLFBERGER Espac Colmar | En fonctionnement | WINTZENHEIM | 68066 | HAUT-RHIN |
| 0067.02126 | PCUK WINTZENHEIM | A l'arrêt | WINTZENHEIM | 68374 | HAUT-RHIN |

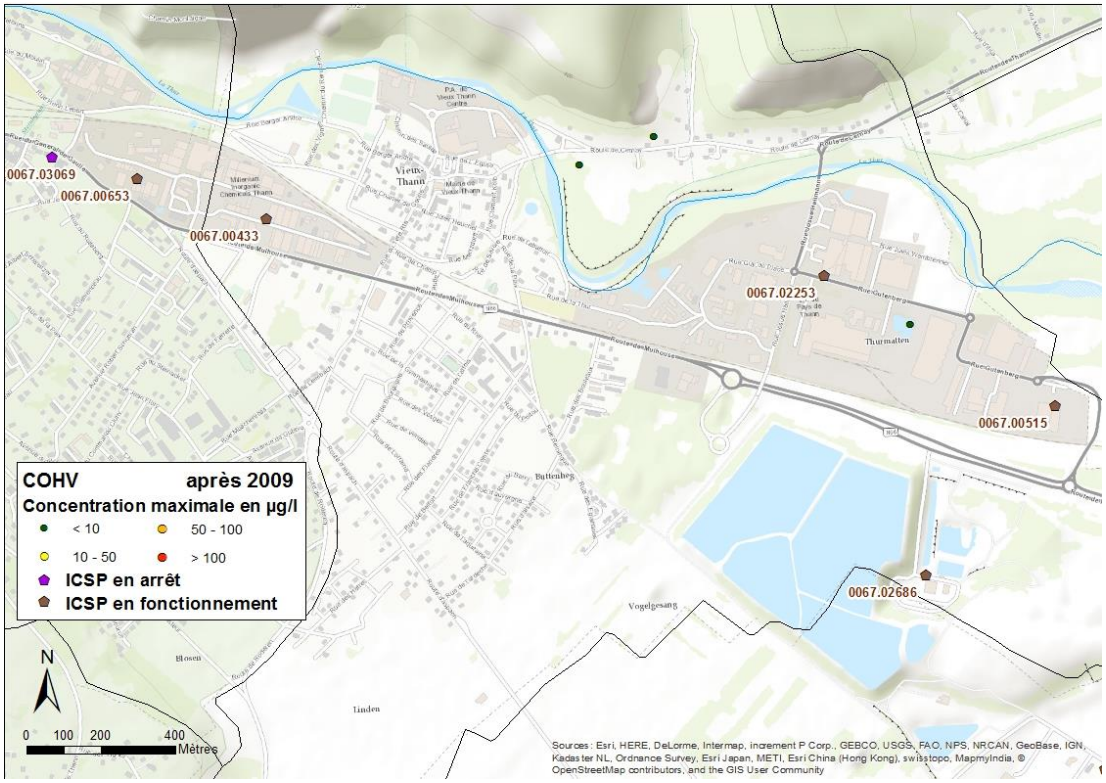
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

Néant (pas de code NAF renseigné pour les établissements)

# *Zone de Thann (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Thann (68)*

## *Inventaire des ICPE*

| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | THANN | 68334 | HAUT-RHIN |
| 0067.02253 | MGI COUTIER | En fonctionnement | VIEUX THANN | 68348 | HAUT-RHIN |
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | VIEUX THANN | 68348 | HAUT-RHIN |
| 0067.03069 | TOTAL Thann Relais des 3 Sapins | Cessation déclarée | THANN | 68334 | HAUT-RHIN |

## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Solvants chlorés |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | 2 |
| 0067.02253 | MGI COUTIER | En fonctionnement | | | |
| 0067.03069 | TOTAL Thann Relais des 3 Sapins | Cessation déclarée | | | |

# *Zone de Cernay (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*

# *Zone de Cernay (68)*

## *Inventaire des ICPE*

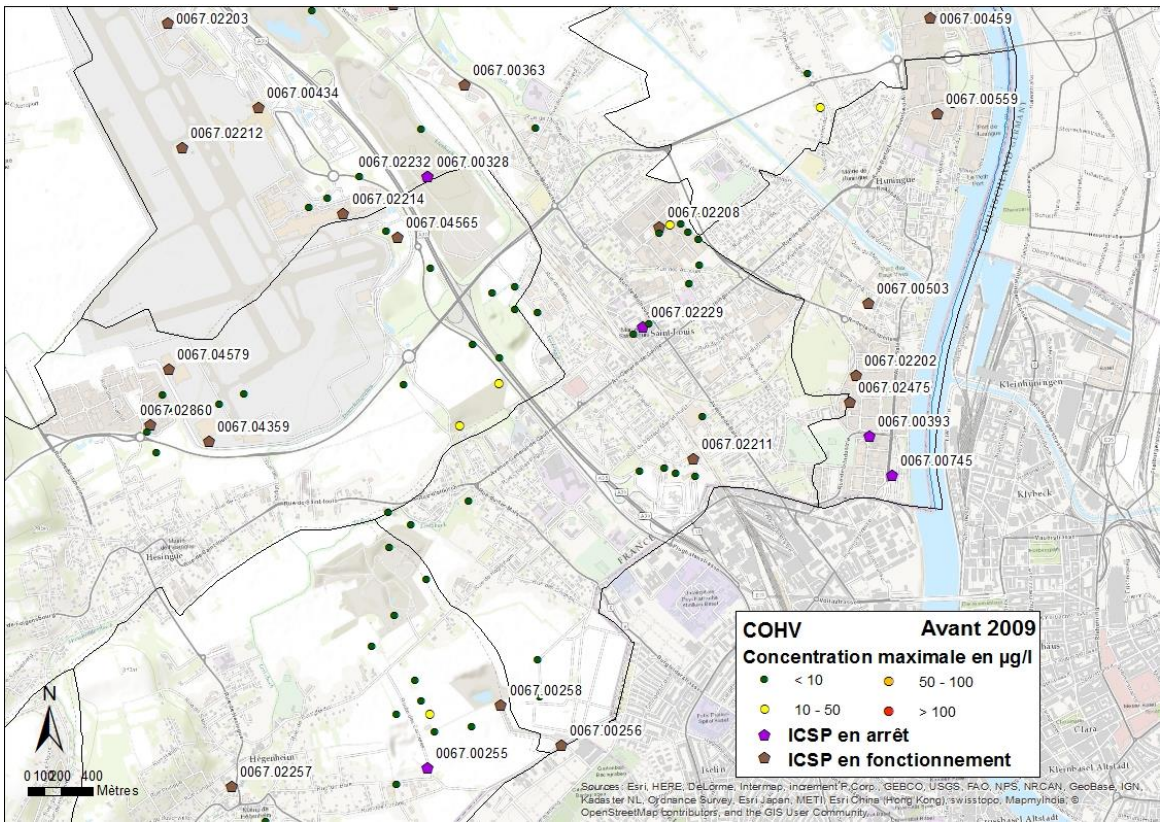
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | Département |
|---|---|---|---|---|
| 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.04184 | BODYCOTE (ex Ste européenne de trait the | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CRRE | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.04320 | DU PONT DE NEMOURS satellite 1 Uffholtz | En fonctionnement | UFFHOLTZ | HAUT-RHIN |
| 0067.02143 | PROTECHNIC | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.00234 | SABLIERE HERMANN Frères (CARRIERE) | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France SA (exSNAD) | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.00425 | Trelleborg (ex MacDermid GRAPHIC ARTS) | En fonctionnement | CERNAY | HAUT-RHIN |
| 0067.00235 | COUROUX (carrière) | Récolement fait | CERNAY | HAUT-RHIN |

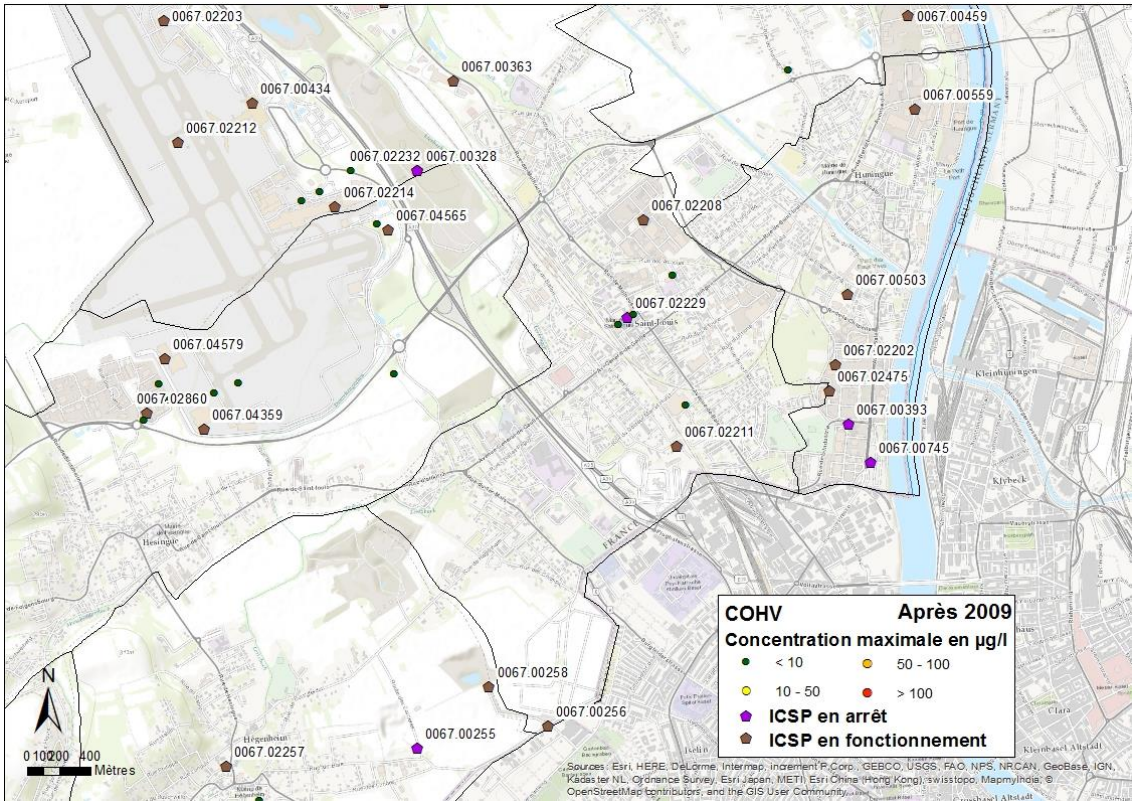
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Solvants chlorés |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CR | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |
| 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimiqu | 2 |
| 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France | En fonctionnement | 20.16Z | Fabric. de matières plastiques de base | 2 |
| 0067.00235 | COUROUX (carrière) | Récolement fait | 08.11Z | Extr. pierre ornement. & construct. etc. | 2 |
| 0067.04184 | BODYCOTE (ex Ste européenne | En fonctionnement | | | |
| 0067.04320 | DU PONT DE NEMOURS satellite | En fonctionnement | | | |
| 0067.02143 | PROTECHNIC | En fonctionnement | | | |
| 0067.00234 | SABLIERE HERMANN Frères (CA | En fonctionnement | | | |
| 0067.00425 | Trelleborg (ex MacDermid GRA | En fonctionnement | 46.69B | Com. gros fourniture & équipt ind. div. | |

# *Zone de Saint-Louis (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Saint-Louis (68)*

## *Inventaire des ICPE*

| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | Département |
|---|---|---|---|---|
| 0067.00258 | GMR (ex Est Granulats-ex FOLTZER) | En fonctionnement | HEGENHEIM | HAUT-RHIN |
| 0067.00256 | KIBAG KIES BASEL (carrrière site 1) | En fonctionnement | HEGENHEIM | HAUT-RHIN |
| 0067.02257 | RECYCLAGE DE MATERIAUX DES 3 FRONTIERES | En fonctionnement | HEGENHEIM | HAUT-RHIN |
| 0067.02208 | TRENCH France SA (ex HAEFELY TRENCH) | En fonctionnement | ST LOUIS | HAUT-RHIN |
| 0067.00255 | GMR (ex site HUPFER AG) (carrière) | A l'arrêt | HEGENHEIM | HAUT-RHIN |
| 0067.02229 | RAVICOLOR - ABAX DISTRIBUTION | Récolement fait | ST LOUIS | HAUT-RHIN |

## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

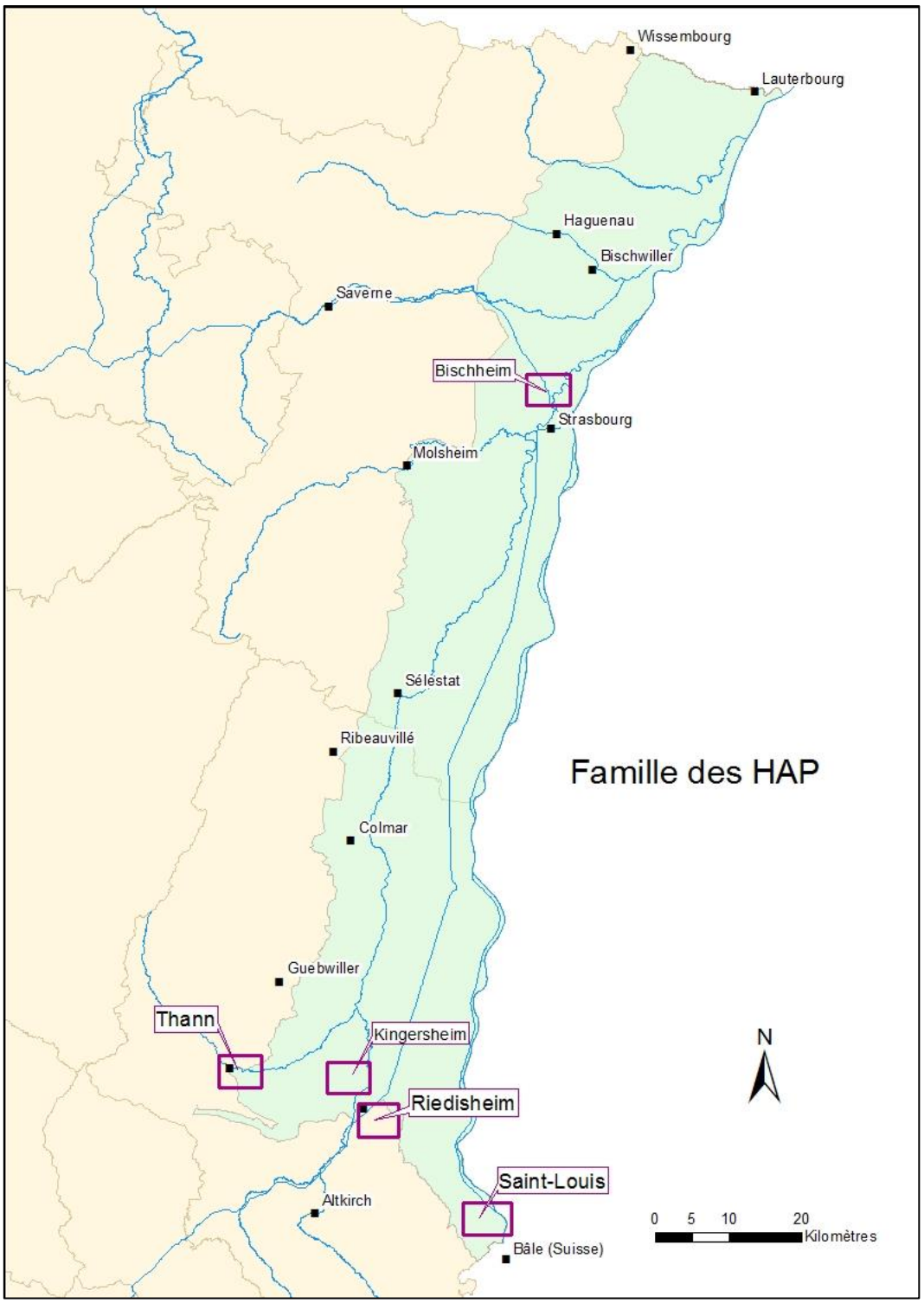
| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | Solvants chlorés |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00258 | GMR (ex Est Granulats-ex FOLTZER) | En fonctionnement | | | |
| 0067.00256 | KIBAG KIES BASEL (carrrière site 1) | En fonctionnement | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | 2 |
| 0067.02257 | RECYCLAGE DE MATERIAUX DES 3 FRONTIERES | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |
| 0067.02208 | TRENCH France SA (ex HAEFELY TRENCH) | En fonctionnement | | | |
| 0067.00255 | GMR (ex site HUPFER AG) (carrière) | A l'arrêt | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | 2 |
| 0067.02229 | RAVICOLOR - ABAX DISTRIBUTION | Récolement fait | | | |

# Annexe 2

# Fiche des HAP

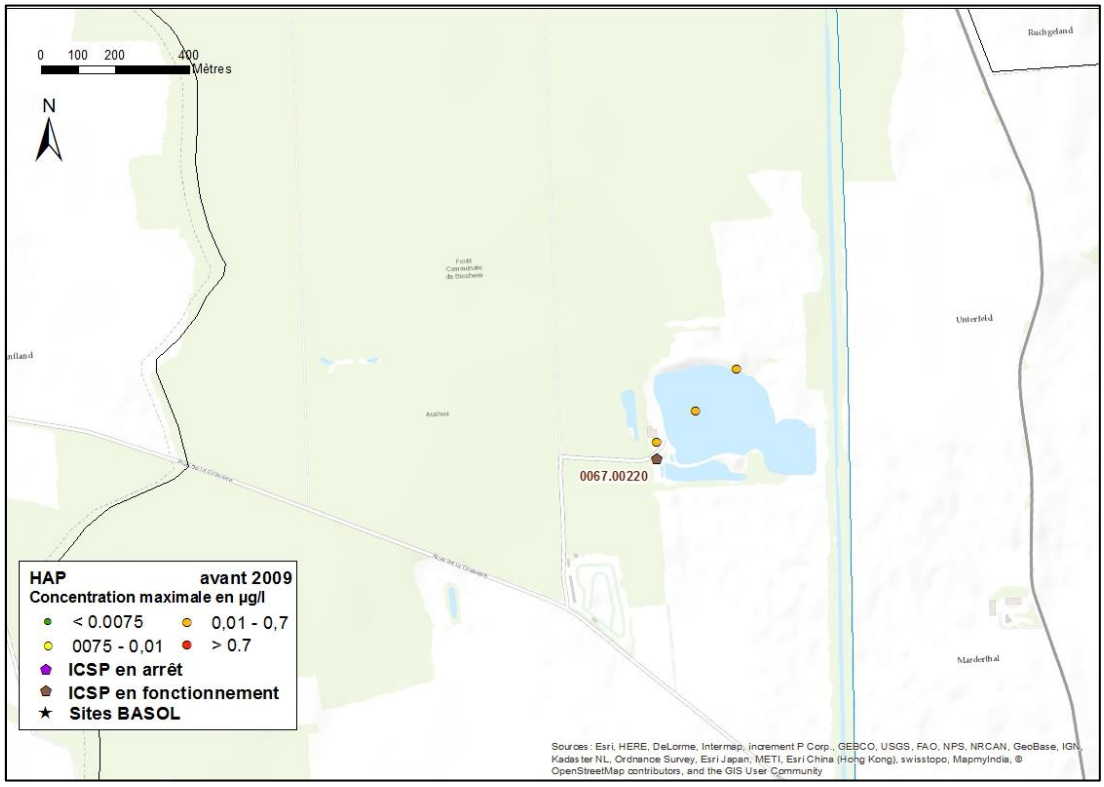
## *Zones « non suivies » pour la famille des HAP*

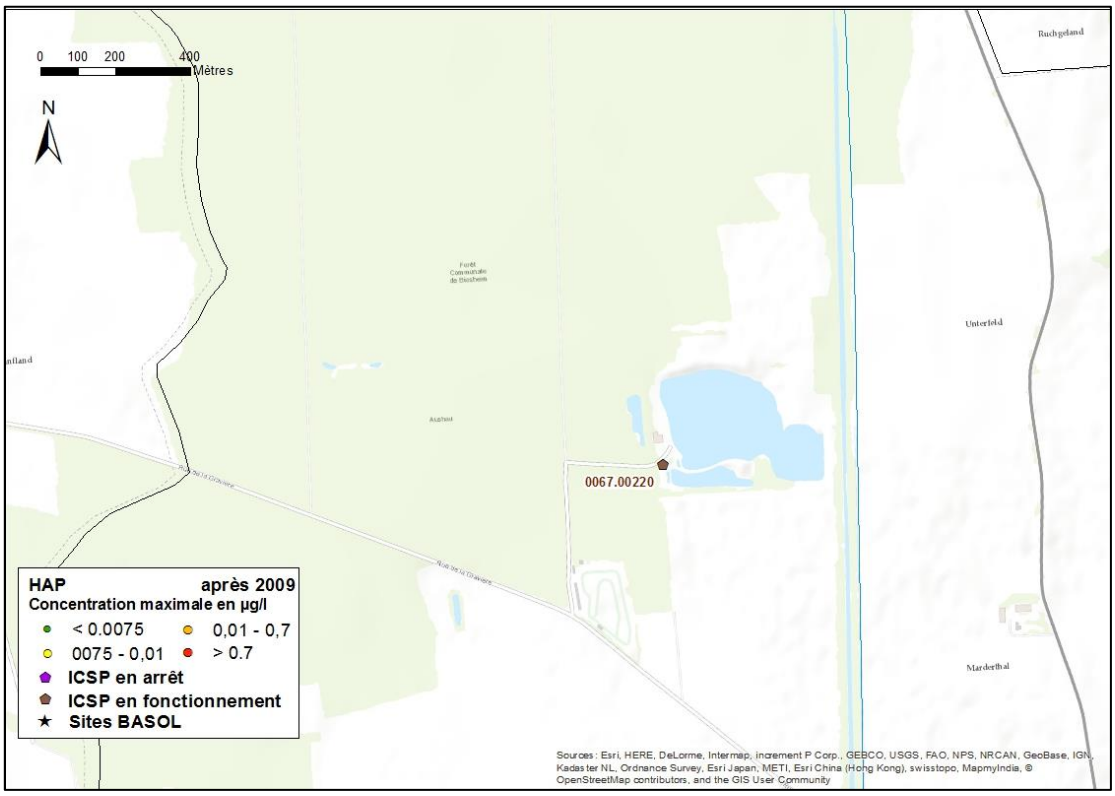
Cinq zones ont été identifiées. Il s'agit des zones de Bischheim (67), Kingersheim (68), Riedisheim (68), Vieux-Thann (68), Saint-Louis (68). Celles-ci sont reportées sur la carte de l'illustration ci-dessous:



# *Zone de Bischheim (67)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Bischheim (67)*

## *Inventaire des ICPE*

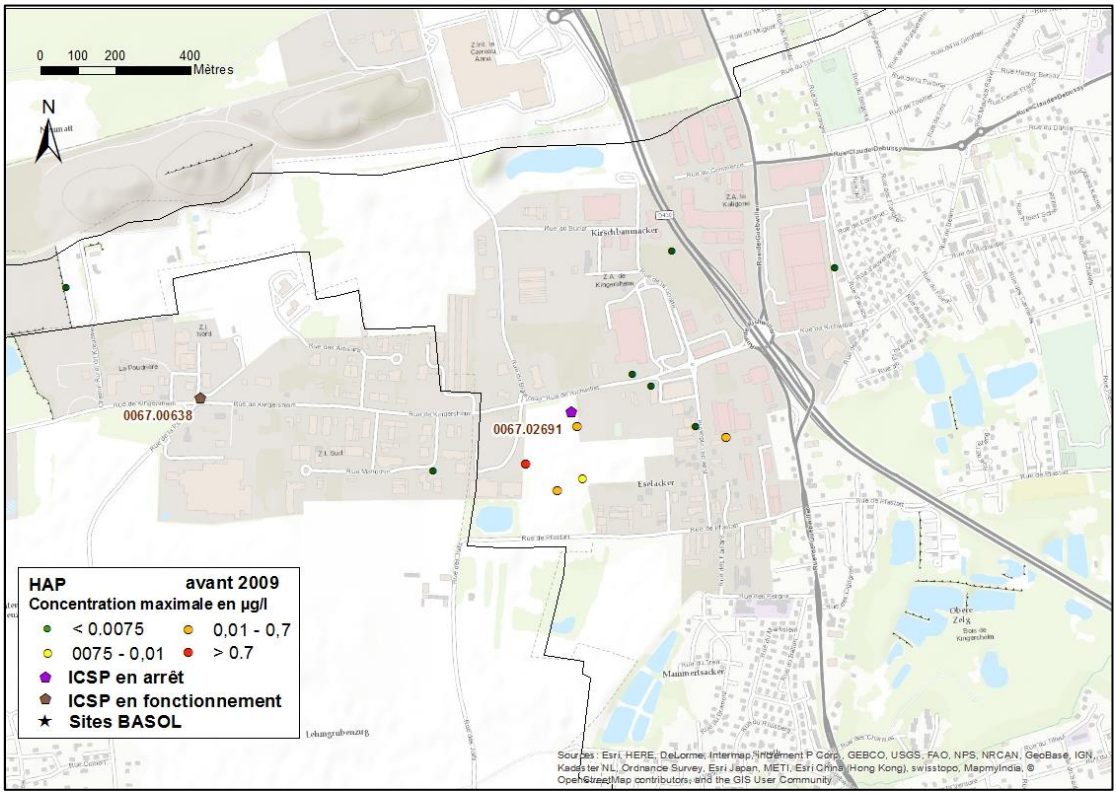
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00220 | HUCKERT | En fonctionnement | BIESHEIM | 68036 | HAUT-RHIN |

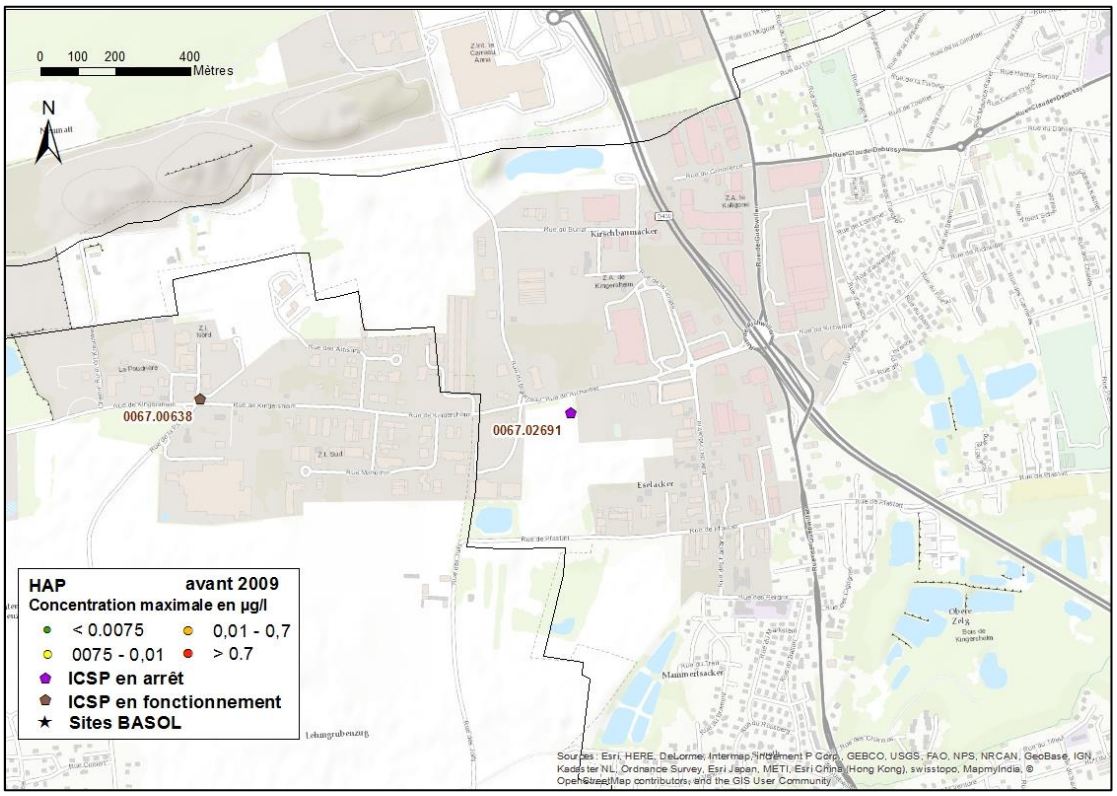
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

Néant (pas de code NAF renseigné pour l'établissement)

# *Zone de Kingersheim (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Kingersheim (68)*

## *Inventaire des ICPE*

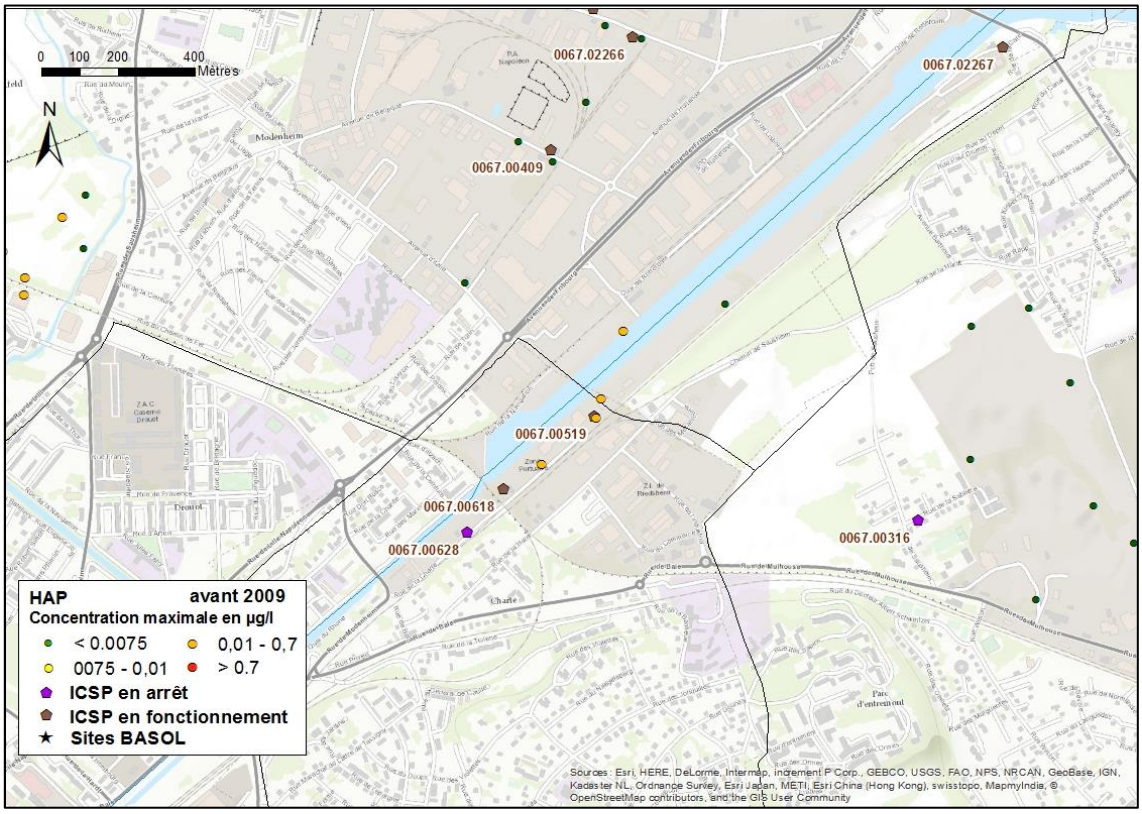
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.02691 | Ancienne décharge Eselacker | A l'arrêt | KINGERSHEIM | 68166 | HAUT-RHIN |

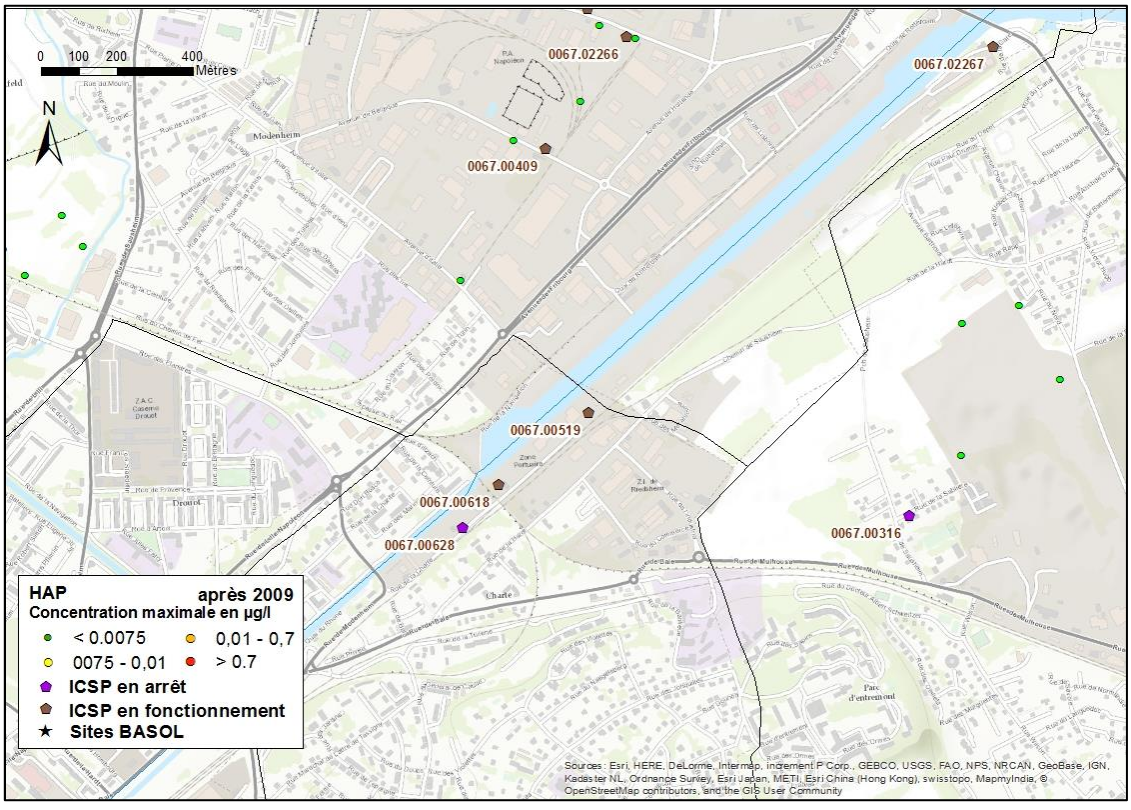
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

Néant (pas de code NAF renseigné pour les établissements)

# *Zone de Riedisheim (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Riedisheim (68)*

## *Inventaire des ICPE*

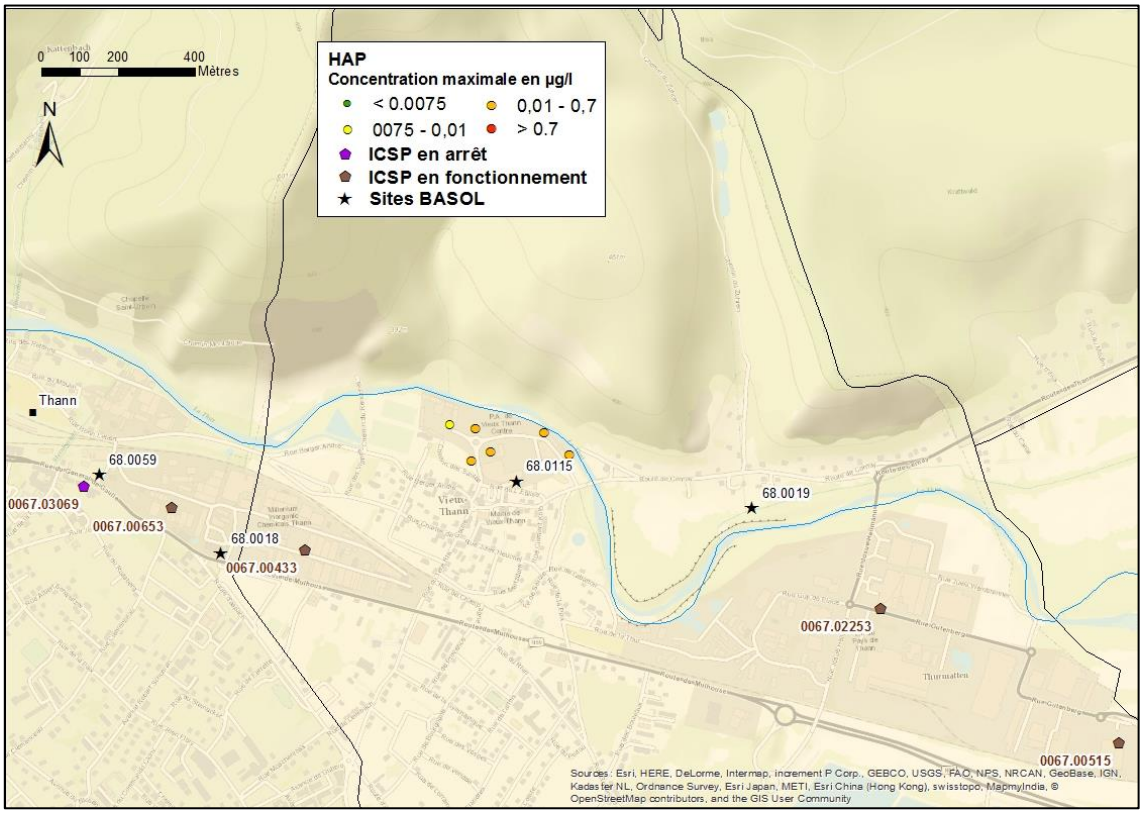
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00519 | BOLLORE ENERGY Riedisheim | En fonctionnement | RIEDISHEIM | 68271 | HAUT-RHIN |
| 0067.00618 | VARO ENERGY FRANCE SAS( wallach) | En fonctionnement | RIEDISHEIM | 68271 | HAUT-RHIN |
| 0067.00628 | UNIVAR (anc.LAMBERT RIVIERE) | Cessation déclarée | RIEDISHEIM | 68271 | HAUT-RHIN |

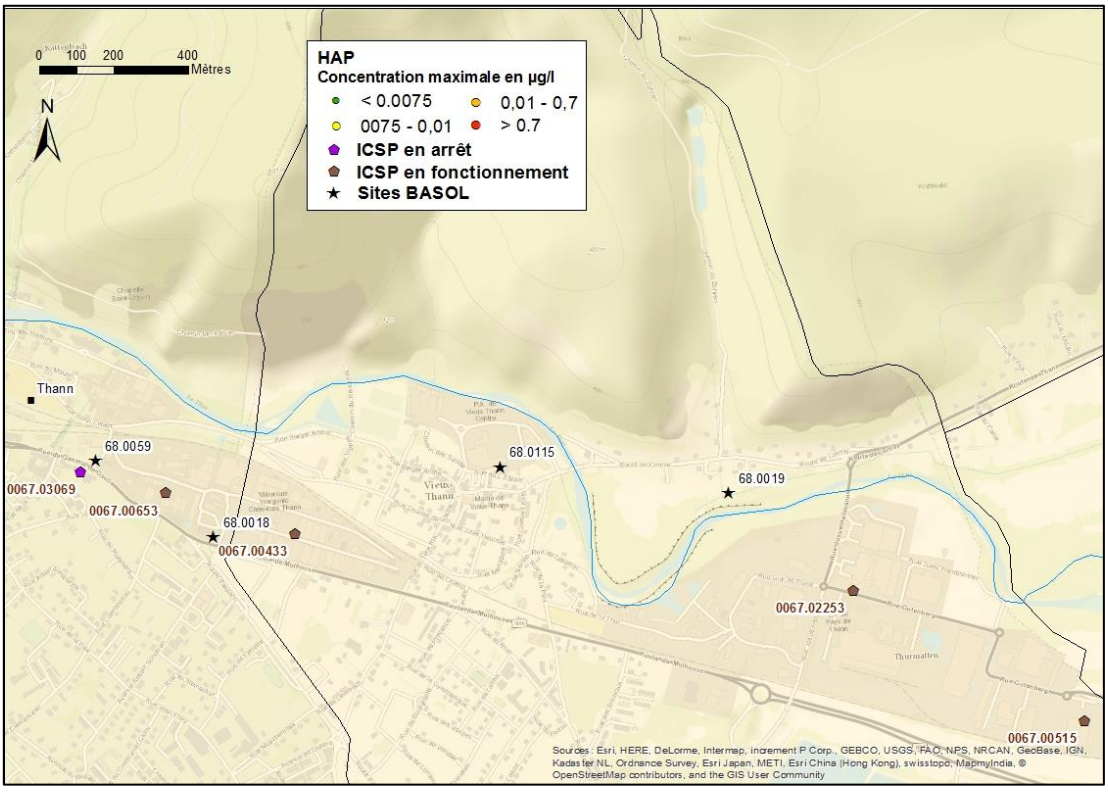
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

Néant (pas de code NAF renseigné pour les établissements)

# *Zone de Vieux-Thann (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Vieux-Thann (68)*

## *Inventaire des ICPE*

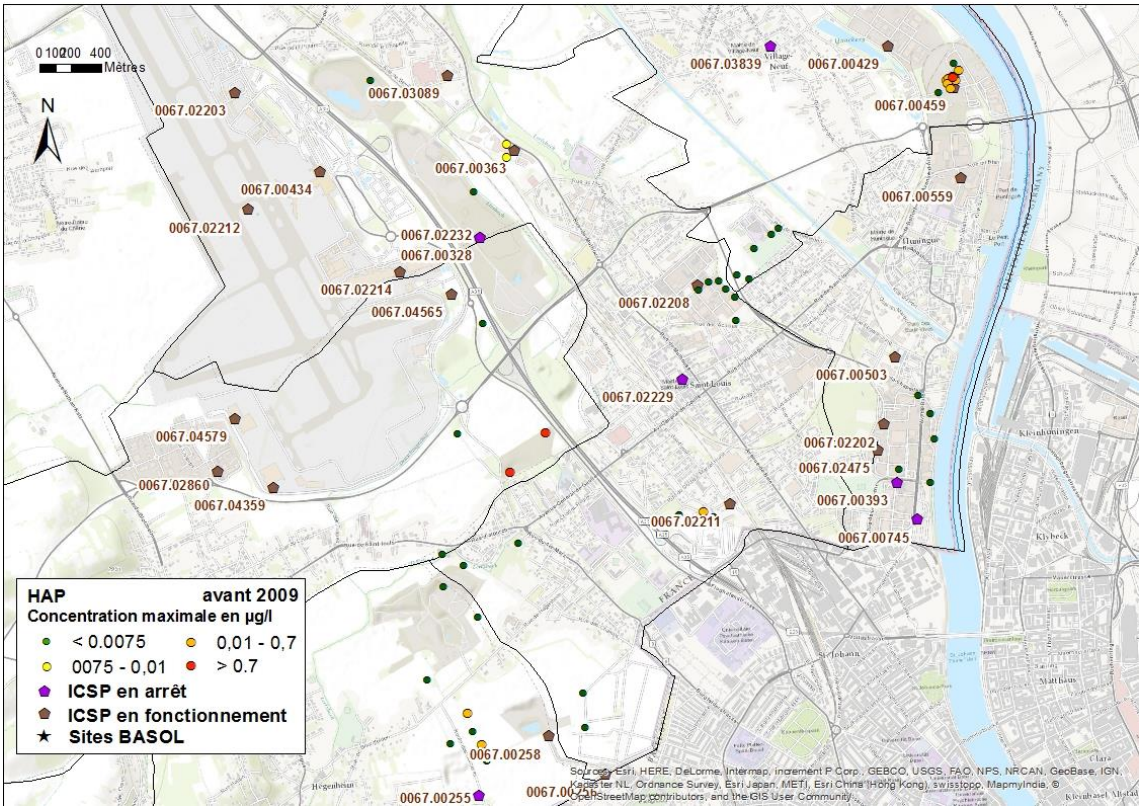
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | Département |
|---|---|---|---|---|
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | VIEUX THANN | HAUT-RHIN |

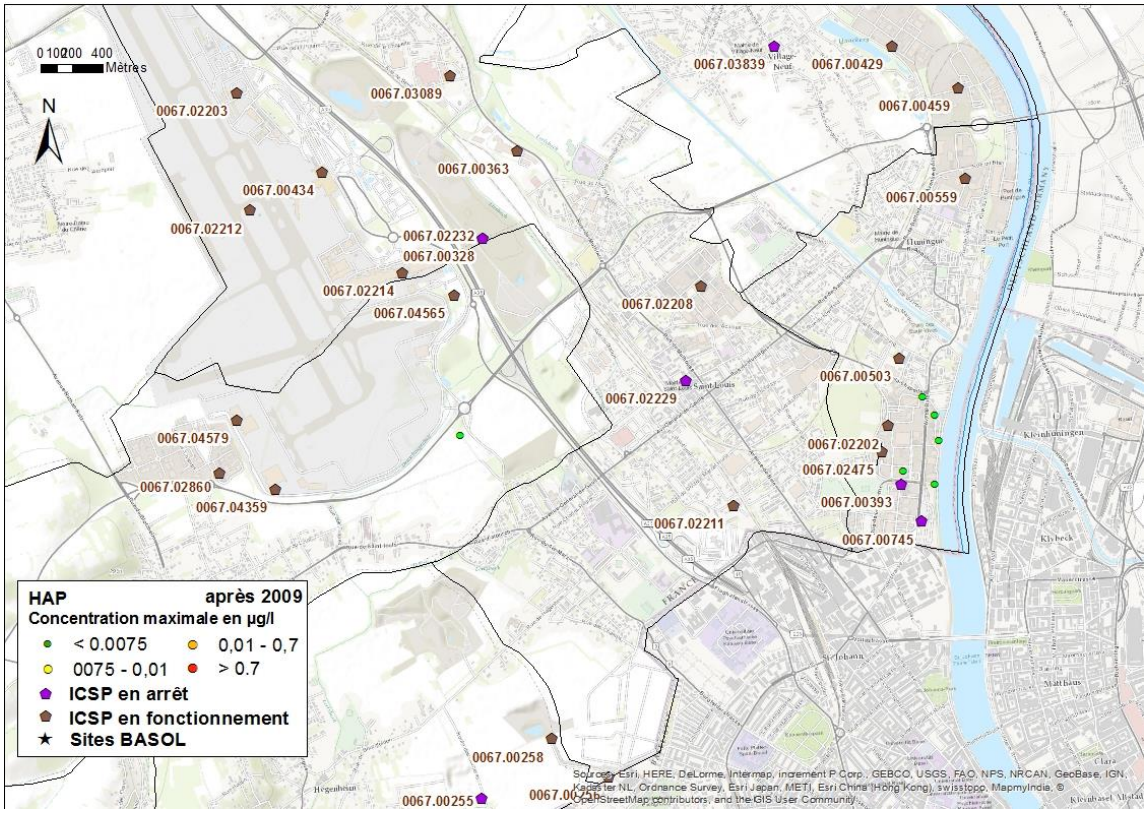
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | HAP |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | 2 |

# *Zone de Saint-Louis (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Saint-Louis (68)*

## *Inventaire des ICPE*

| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | Département |
|---|---|---|---|---|
| 0067.00255 | GMR (ex site HUPFER AG) (carrière) | A l'arrêt | HEGENHEIM | HAUT-RHIN |
| 0067.00258 | GMR (ex Est Granulats-ex FOLTZER) | En fonctionnement | HEGENHEIM | HAUT-RHIN |
| 0067.00363 | SITA NORD EST (ex SODEC) | En fonctionnement | ST LOUIS | HAUT-RHIN |
| 0067.00393 | CLARIANT PRODUCTION (France) S.A. | Cessation déclarée | HUNINGUE | HAUT-RHIN |
| 0067.00459 | RUBIS TERMINAL | En fonctionnement | VILLAGE NEUF | HAUT-RHIN |
| 0067.00503 | BASF Performance Products | En fonctionnement | HUNINGUE | HAUT-RHIN |
| 0067.00559 | CARPENTER PUR SAS | En fonctionnement | HUNINGUE | HAUT-RHIN |
| 0067.00745 | STEIH | Cessation déclarée | HUNINGUE | HAUT-RHIN |
| 0067.02202 | TFL France SAS | En fonctionnement | HUNINGUE | HAUT-RHIN |
| 0067.02211 | FISCHBACH | En fonctionnement | ST LOUIS | HAUT-RHIN |
| 0067.02475 | NOVARTIS PHARMA SAS (biotechnolo | En fonctionnement | HUNINGUE | HAUT-RHIN |

## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

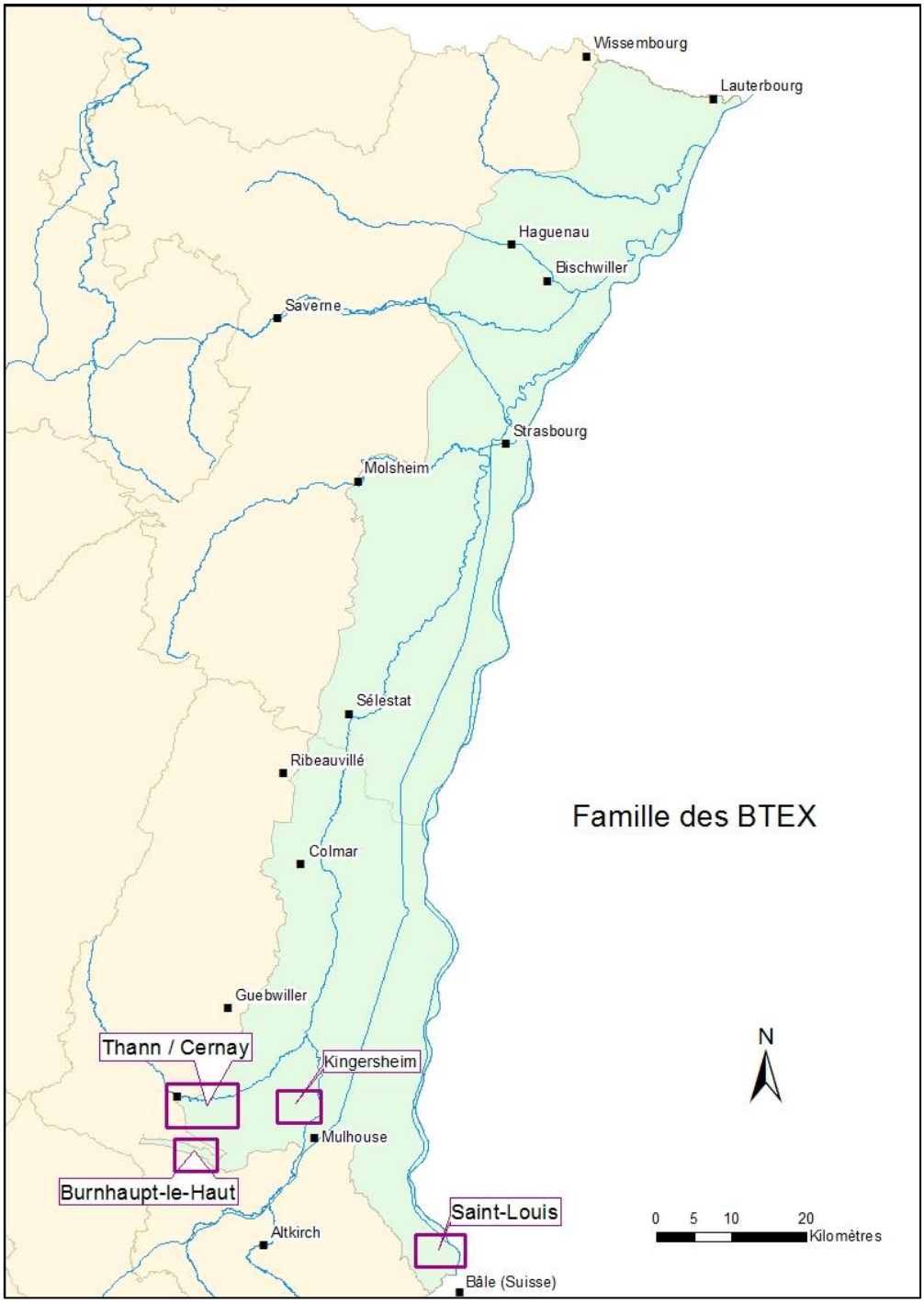
| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | HAP |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00393 | CLARIANT PRODUCTION (France) S.A. | Cessation déclarée | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00503 | BASF Performance Products | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00745 | STEIH | Cessation déclarée | 37.00Z | Collecte et traitement des eaux usées | 2 |
| 0067.02202 | TFL France SAS | En fonctionnement | 20.59Z | Fabric. autres produits chimiques n.c.a. | 2 |
| 0067.02211 | FISCHBACH | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |
| 0067.00255 | GMR (ex site HUPFER AG) (carrière) | A l'arrêt | 08.12Z | Exploit. gravière & sabl., extr. argile | |
| 0067.00258 | GMR (ex Est Granulats-ex FOLTZER) | En fonctionnement | | | |
| 0067.00363 | SITA NORD EST (ex SODEC) | En fonctionnement | | | |
| 0067.00459 | RUBIS TERMINAL | En fonctionnement | | | |
| 0067.00559 | CARPENTER PUR SAS | En fonctionnement | 22.21Z | Fab. plaque, feuille, tube, etc. plast. | |
| 0067.02475 | NOVARTIS PHARMA SAS (biotechnolo | En fonctionnement | | | |

# Annexe 3

# Fiche des BTEX

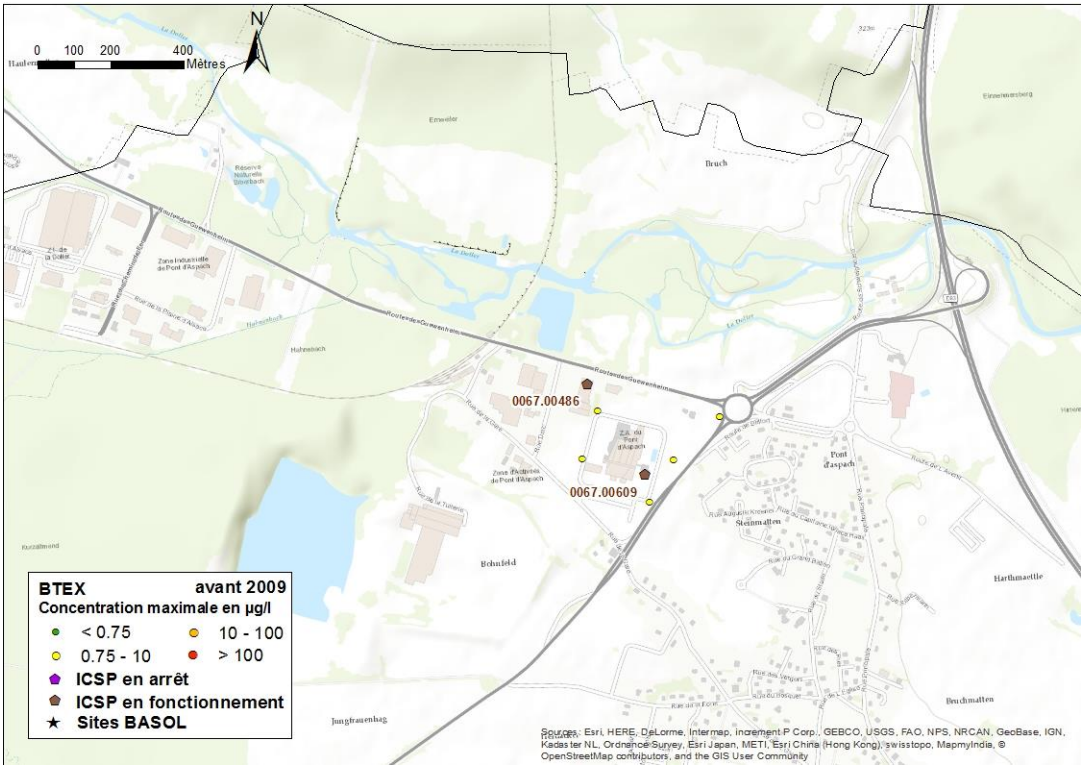
## *Zones « non suivies » pour la famille des BTEX*

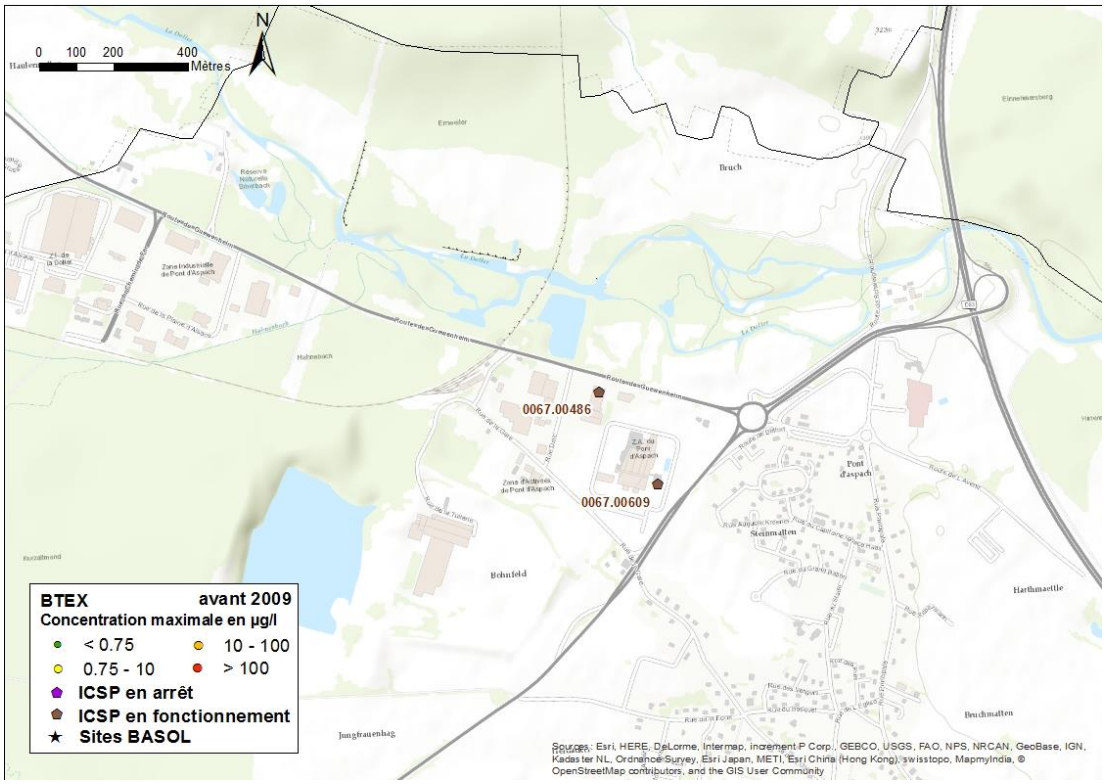
Cinq zones ont été identifiées. Il s'agit des zones de Burnhaupt-le-Haut (68), Cernay (68), Kingersheim (68), Thann (68), Village-Neuf (68). Celles-ci sont reportées sur la carte de l'illustration ci-dessous:



# *Zone de Burnhaupt-le-Haut (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Burnhaupt-le-Haut (68)*

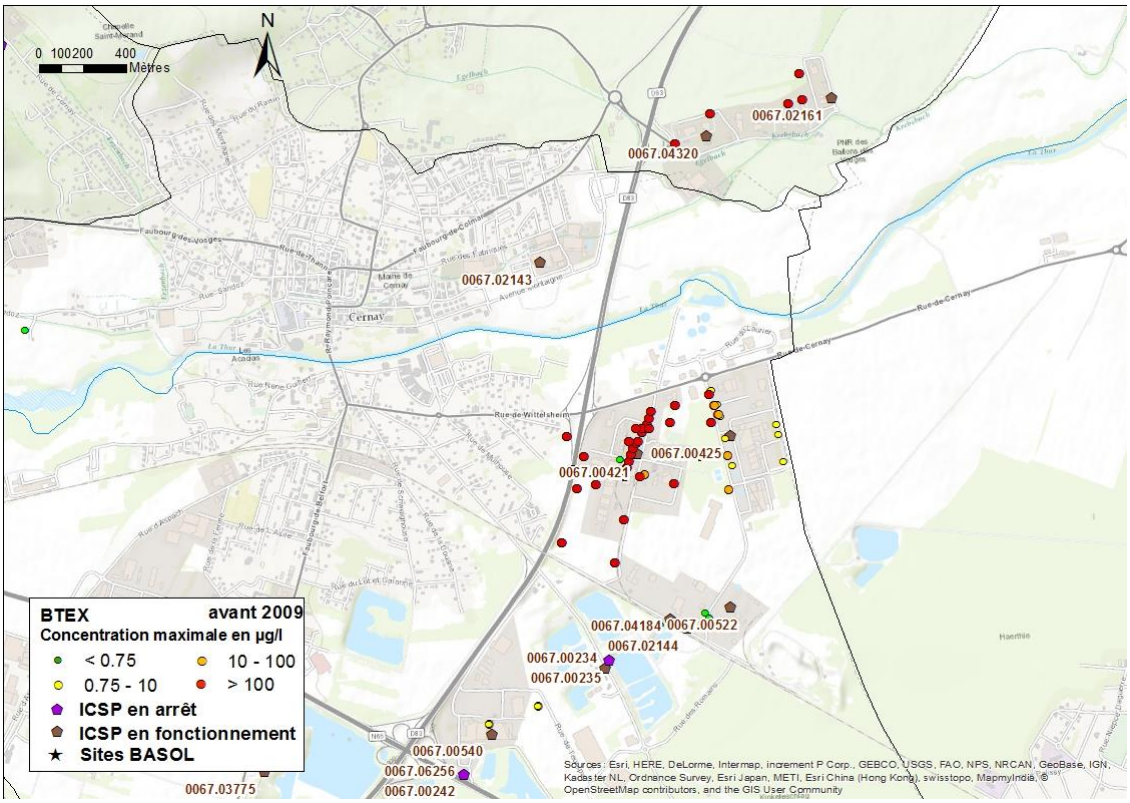
## *Inventaire des ICPE*

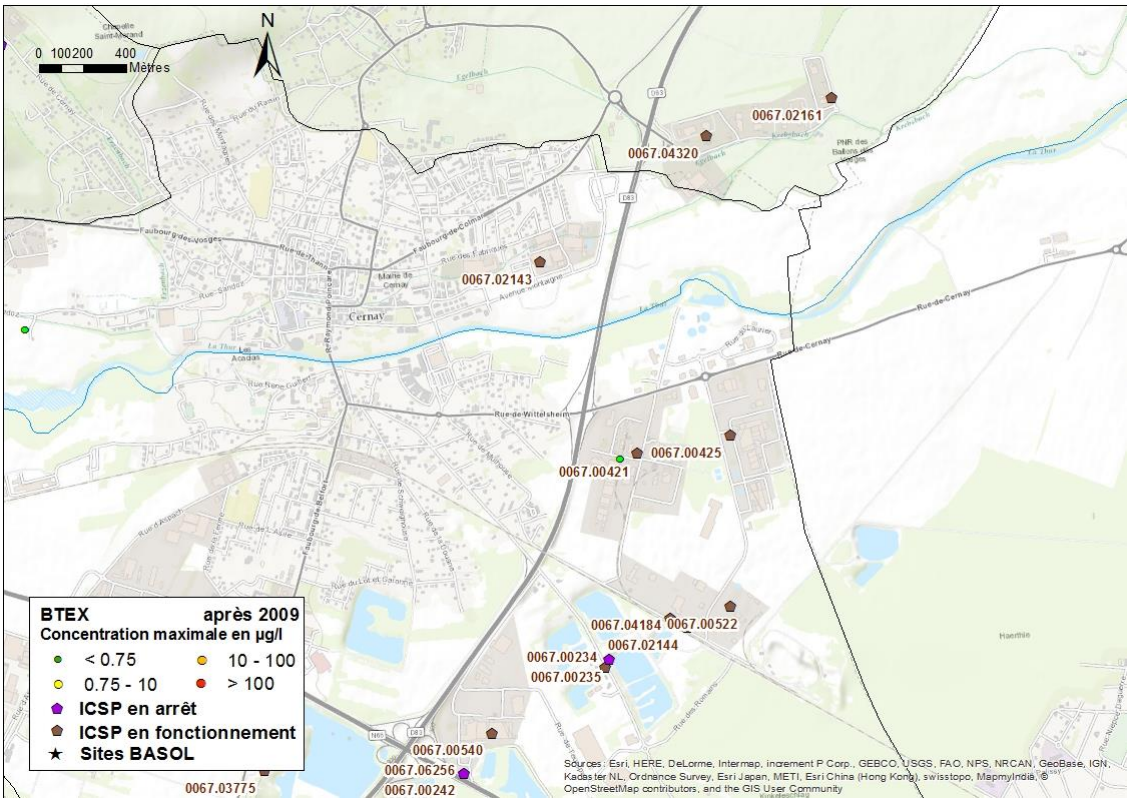
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00486 | FLEX CONNECT (ex Nicosofra) | En fonctionnement | BURNHAUPT LE HAUT | 68060 | HAUT-RHIN |
| 0067.00609 | AUTOMOTIVE EXTERIORS EUROPE (FAURECIA) | En fonctionnement | BURNHAUPT LE HAUT | 68060 | HAUT-RHIN |

## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

Néant (pas de code NAF renseigné pour les 2 établissements)

## *Zone de Cernay (68)*



# *Zone de Cernay (68)*

## *Inventaire des ICPE*

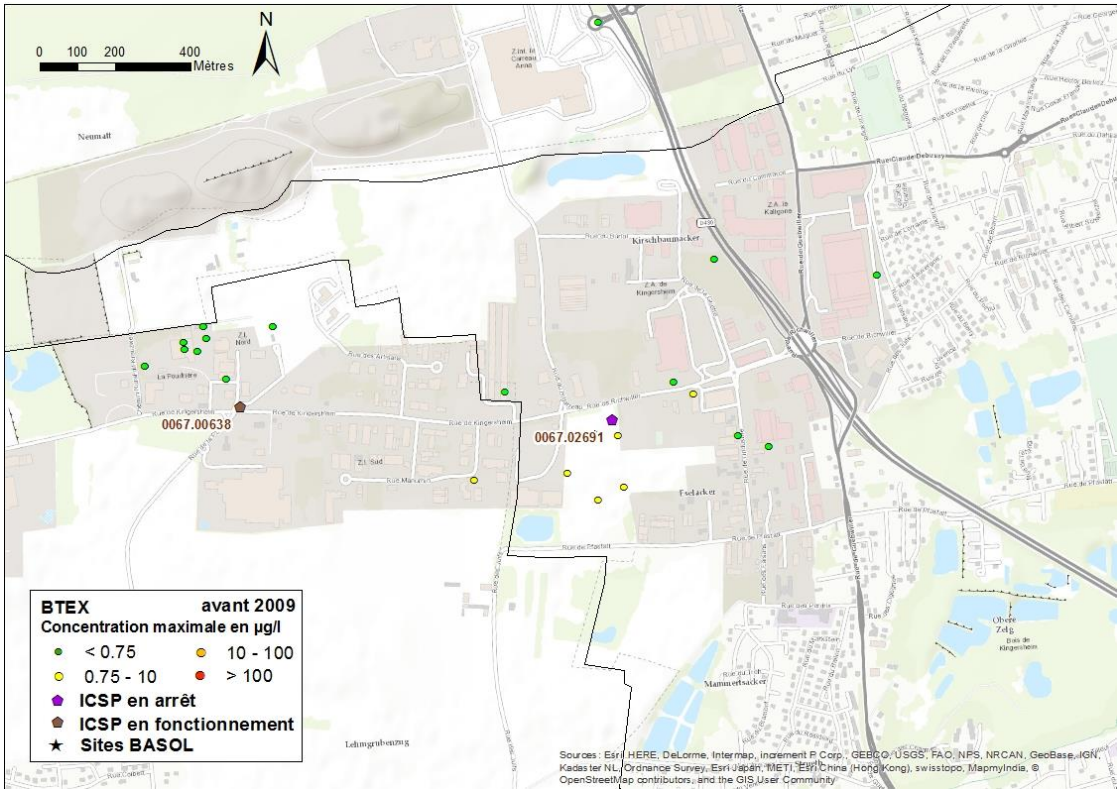
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.04184 | BODYCOTE (ex Ste européenne de trait the | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CRRE | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.04320 | DU PONT DE NEMOURS satellite 1 Uffholtz | En fonctionnement | UFFHOLTZ | 68342 | HAUT-RHIN |
| 0067.02161 | DU PONT DE NEMOURS satellite 2 Uffholtz | En fonctionnement | UFFHOLTZ | 68342 | HAUT-RHIN |
| 0067.00234 | SABLIERE HERMANN Frères (CARRIERE) | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.06256 | Sablieres et Transports FRIEDRICH | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France SA (exSNAD) | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.00425 | Trelleborg (ex MacDermid GRAPHIC ARTS) | En fonctionnement | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |
| 0067.00242 | COMMUNE DE CERNAY | Récolement fait | CERNAY | 68063 | HAUT-RHIN |

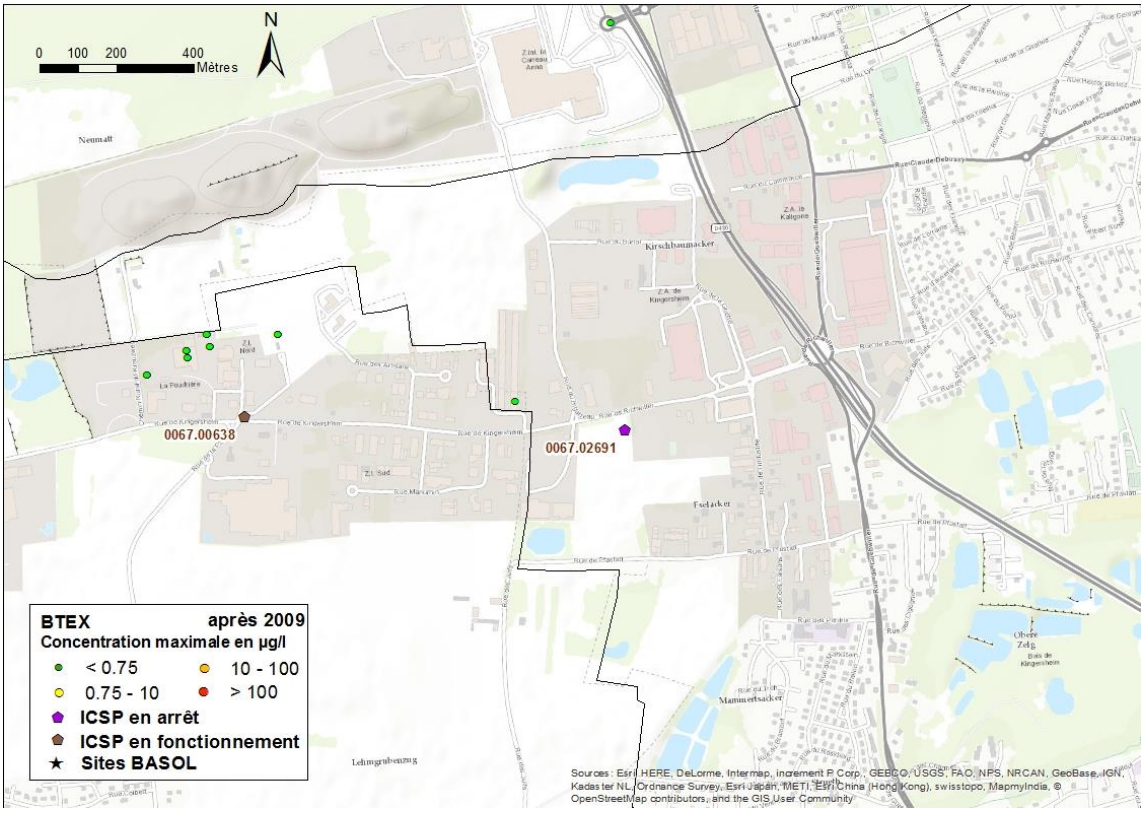
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | BTEX |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00522 | BIMA 83-Rue de l'industrie | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.00540 | CERNAY ENVIRONNEMENT - CRRE | En fonctionnement | 38.32Z | Récupération de déchets triés | 2 |
| 0067.00421 | DU PONT DE NEMOURS-Cernay | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | 2 |
| 0067.02144 | STOCKMEIER Urethanes France SA (exSNAD) | En fonctionnement | 20.16Z | Fabric. de matières plastiques de base | 2 |
| 0067.02161 | DU PONT DE NEMOURS satellite 2 Uffholtz | En fonctionnement | 20.20Z | Fab. pesticide & aut. prod. agrochimique | 2 |

# *Kingersheim (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Kingersheim (68)*

## *Inventaire des ICPE*

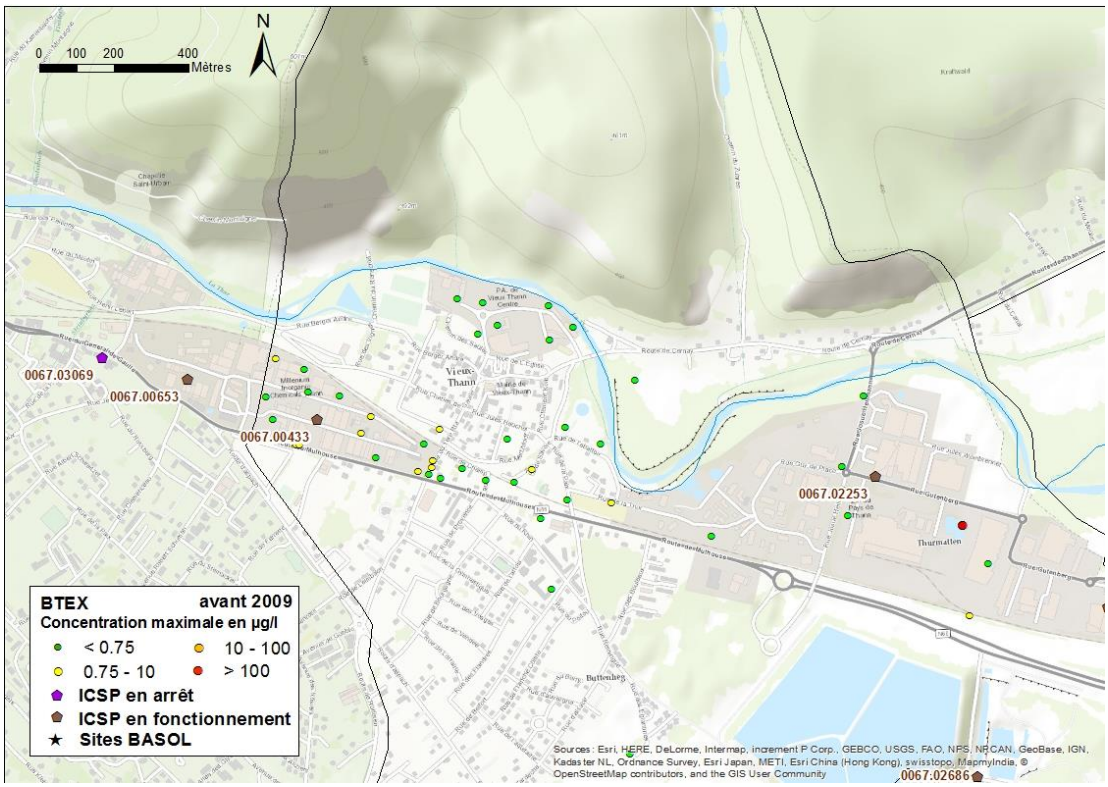
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.02691 | Ancienne décharge Eselacker | A l'arrêt | KINGERSHEIM | 68166 | HAUT-RHIN |

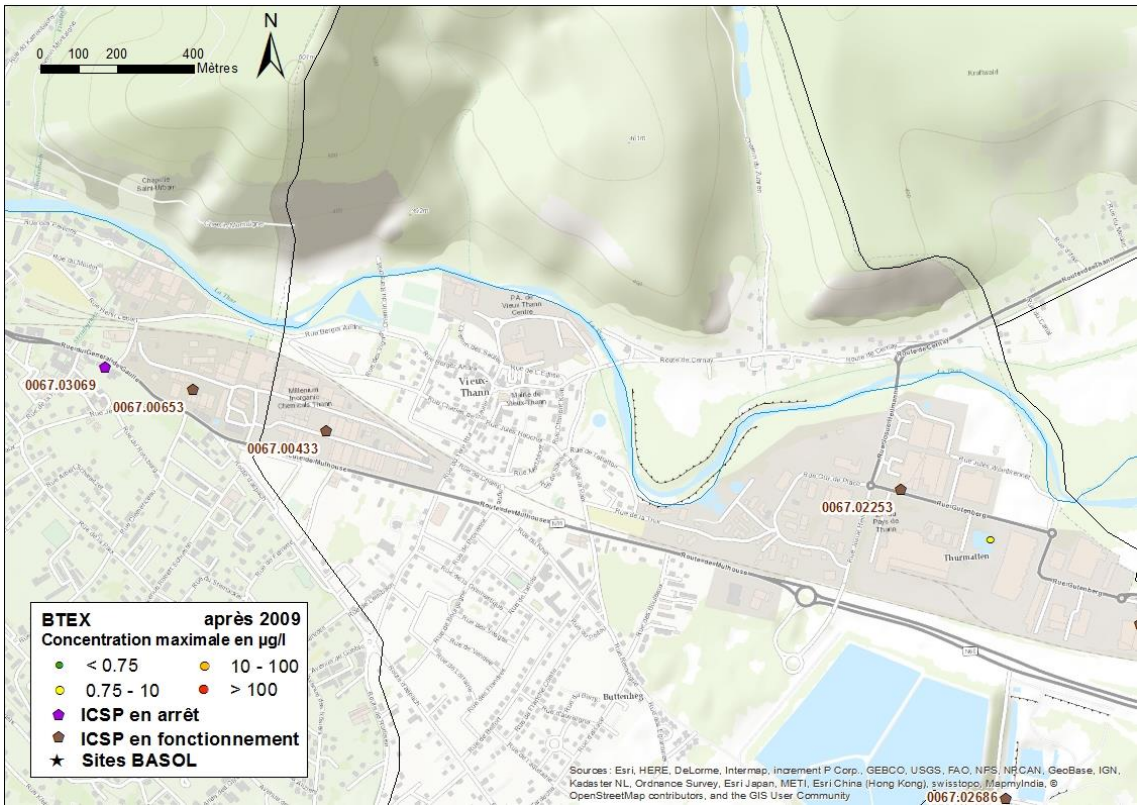
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

Néant (pas de code NAF renseigné pour les établissements)

# *Zone de Thann (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Thann (68)*

## *Inventaire des ICPE*

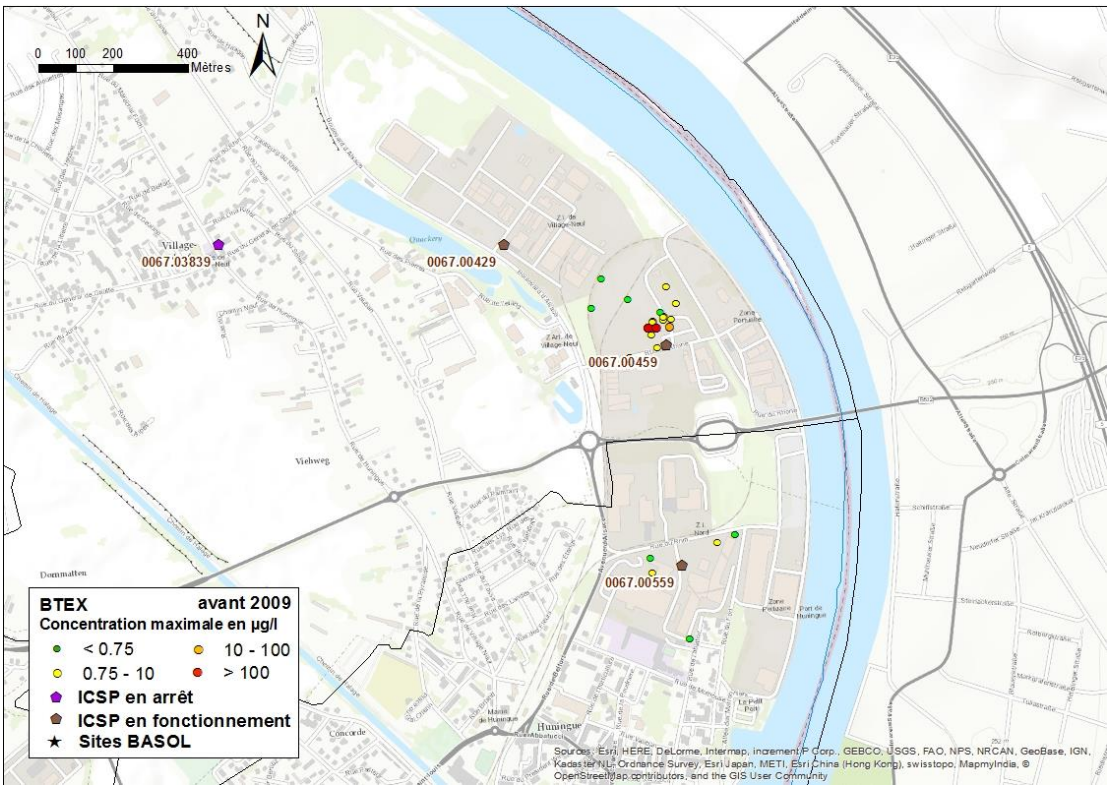
| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | Département |
|---|---|---|---|---|
| 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | THANN | HAUT-RHIN |
| 0067.02253 | MGI COUTIER | En fonctionnement | VIEUX THANN | HAUT-RHIN |
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | VIEUX THANN | HAUT-RHIN |
| 0067.03069 | TOTAL Thann Relais des 3 Sapins | Cessation déclarée | THANN | HAUT-RHIN |

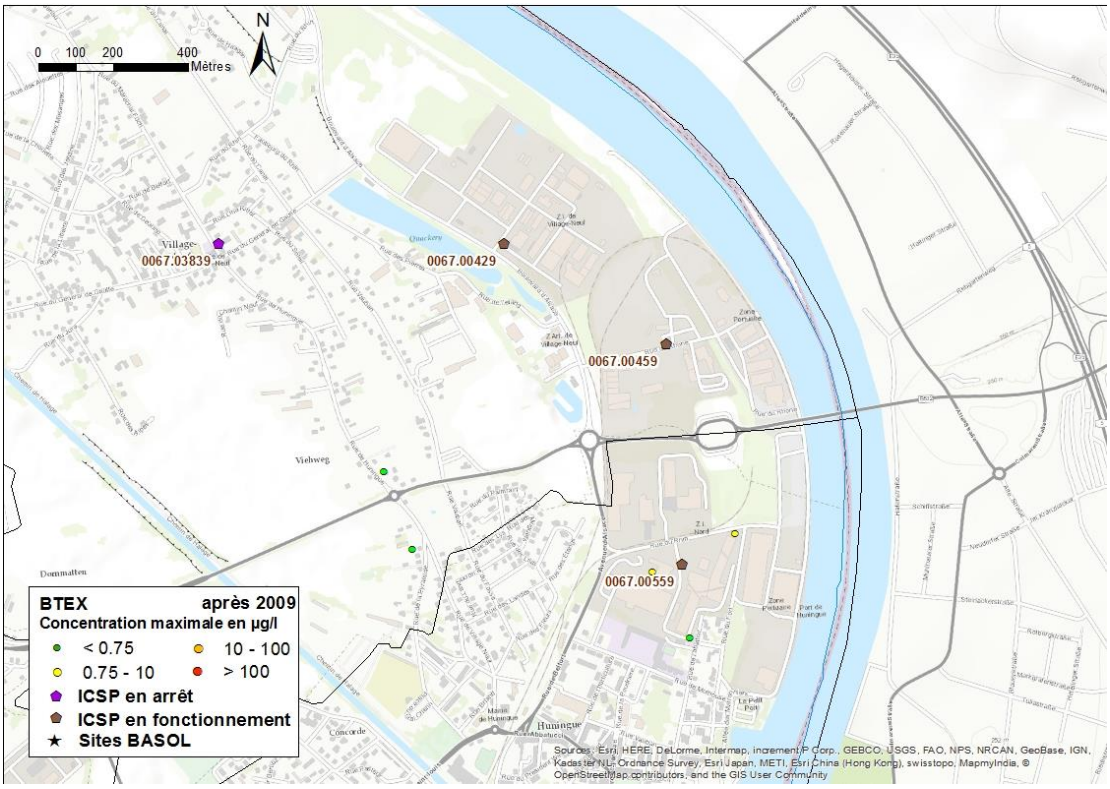
## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | BTEX |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00433 | PPC Potasse et Produits Chimiques | En fonctionnement | 20.13B | Fab. aut. prod. chim. inorg. base n.c.a. | 2 |
| 0067.00653 | CRISTAL FRANCE SAS | En fonctionnement | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.02253 | MGI COUTIER | En fonctionnement | | | |
| 0067.03069 | TOTAL Thann Relais des 3 Sapins | Cessation déclarée | | | |

# *Zone de Saint-Louis (68)*

## *Carte d'implantation des qualitomètres et résultats analytiques avant / après 2009*



# *Zone de Saint-Louis (68)*

## *Inventaire des ICPE*

| Code_ETB | Nom | Etat | Commune | INSEE | Département |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00459 | RUBIS TERMINAL | En fonctionnement | VILLAGE NEUF | 68349 | HAUT-RHIN |
| 0067.00559 | CARPENTER PUR SAS | En fonctionnement | HUNINGUE | 68149 | HAUT-RHIN |

## *Identification des ICPE potentiellement émettrice du polluant*

| Code_ETB | Nom | Etat | NAF | Libellé NAF | BTEX |
|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00459 | RUBIS TERMINAL | En fonctionnement | | | |
| 0067.00559 | CARPENTER PUR SAS | En fonctionnement | 22.21Z | Fab. plaque, feuille, tube, etc. plast. | 2 |

# Annexe 4

# Liste des sites ICPE implantés au droit des zones d'attention « non suivies » avec coordonnées au centroide de la commune

| Code_ETB | Raison Sociale | Etat d'activité | Commune d'exploitation | Code Postal commune d'exploitation | Département | NAF | Libellé NAF | Indice COHV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00242 | COMMUNE DE CERNAY | Récolement fait | CERNAY | 68700 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.00328 | GRAVIERES ET MATERIAUX RHENANS (G.M.R.) | Récolement fait | ST LOUIS | 68300 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.02232 | JET AVIATION AG BASEL | En fonctionnement | ST LOUIS | 68300 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.06256 | SABLIERES MICHEL | En fonctionnement | CERNAY | 68700 | HAUT-RHIN | | | |

| Code_ETB | Raison Sociale | Etat d'activité | Commune d'exploitation | Code Postal commune d'exploitation | Département | NAF | Libellé NAF | Indice BTEX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00242 | COMMUNE DE CERNAY | Récolement fait | CERNAY | 68700 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.00328 | GRAVIERES ET MATERIAUX RHENANS (G.M.R.) | Récolement fait | ST LOUIS | 68300 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.00503 | BASF | En fonctionnement | HUNINGUE | 68331 | HAUT-RHIN | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.02232 | JET AVIATION AG BASEL | En fonctionnement | ST LOUIS | 68300 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.06256 | SABLIERES MICHEL | En fonctionnement | CERNAY | 68700 | HAUT-RHIN | | | |

| Code_ETB | Raison Sociale | Etat d'activité | Commune d'exploitation | Code Postal commune d'exploitation | Département | NAF | Libellé NAF | IndiceHAP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0067.00328 | GRAVIERES ET MATERIAUX RHENANS (G.M.R.) | Récolement fait | ST LOUIS | 68300 | HAUT-RHIN | | | |
| 0067.00503 | BASF | En fonctionnement | HUNINGUE | 68331 | HAUT-RHIN | 20.12Z | Fabrication de colorants et de pigments | 2 |
| 0067.02232 | JET AVIATION AG BASEL | En fonctionnement | ST LOUIS | 68300 | HAUT-RHIN | | | |

**Centre scientifique et technique**
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34 - **www.brgm.fr**

**Direction régionale Grand Est**
**Délégation de Strasbourg**
Parc Activités Porte Sud
Rue Pont du Péage – Bâtiment H1
67118 – GEISPOLSHEIM – France
Tél. : 03 88 77 48 90