



24232



Agence de l'eau
Rhin-Meuse

9810042
19 octobre 1999

**Sécurisation du champ captant du
Polygone vis à vis des risques
générés par le transport terrestre et
fluvial**

Rapport final

Client

Communauté Urbaine de Strasbourg

Titre du rapport **Sécurisation du champ captant du Polygone
vis à vis des risques générés par le transport
terrestre et fluvial**

Type de document **Rapport final** | 19 octobre 1999

Titre du projet

Numéro de projet 9810042

Client **Communauté Urbaine de Strasbourg**

Chef de projet Michel ASSIE

Co-auteur(s) Isabelle BLEUZEN

Département Agence de Lille

Directeur de projet Michel ASSIE

|

date |

Table des matières

1	Introduction	1
2	Recensement des sources de risques liés au transport terrestre et fluvial	2
2.1	Objectifs	2
2.2	Rappels concernant les accidents de transport de matières dangereuses à l'échelle nationale	2
2.3	Le transport fluvial	7
2.4	Le transport ferroviaire	13
2.5	Le transport routier	15
3	Hydrodynamique	17
3.1	Contexte géologique et hydrogéologique du champ captant du Polygone	17
3.2	Analyse et Synthèse des études menées précédemment (hydrogéologie)	21
3.3	Modélisation hydrodynamique des eaux souterraines	22
3.4	Conclusions des simulations	29
4	Mesures réductrices d'impact	30
4.1	Préambule	30
4.2	Vulnérabilité du champ captant	31
4.3	Recommandations sur la nature des mesures à mettre en œuvre	42
4.4	Propositions pour l'assainissement des voies (scénarii 1, 2 et 3)	48
5	Conclusions	68

1 Introduction

Suite à un arrêté préfectoral de mise en demeure du 27 Octobre 1998 et dans le cadre d'un réaménagement routier des **rues du** Havre et du Rhin Napoléon, les Services de l'Eau et de l'Assainissement ainsi que celui de l'Ecologie Urbaine de la Communauté Urbaine de Strasbourg ont confié à Iwaco- France l'étude de sécurisation du champ captant du Polygone.

La présente étude a pour objectif de caractériser la vulnérabilité du champ captant vis à vis des impacts générés par les infrastructures de transport et de proposer des mesures compensatoires et/ou réductrices d'impacts.

La méthodologie adoptée dans le cadre de cette étude est la suivante :

- **actualisation des données transport** route, rail, fluvial auprès des acteurs concernés (VNF, Port Autonome, SNCF, Sécurité civile, CUS, etc),
- modélisation **des écoulements** souterrains et identification de points d'impacts particuliers,
- proposition de **mesures** compensatoires pour les infrastructures fluviales et ferrées,
- proposition **des** mesures réductrices et compensatoires pour les **infrastructures** routières.

L'étude des écoulements souterrains a fait ici l'objet d'une nouvelle approche en proposant une modélisation multicouche de l'aquifère et en étendant les limites au delà du Rhin afin d'entrevoir le cheminement de l'eau au delà des frontières. Cette approche permet d'initier la réflexion d'un modèle global de gestion de la ressource en eau à l'échelle de la Communauté Urbaine de Strasbourg.

Ce document est composé de **bois parties** : le chapitre 2 concerne la réactualisation des données transport (terrestre et fluvial), le chapitre 3 présente l'approche hydrodynamique réalisée dans le cadre du projet et le chapitre 4 précise les recommandations pratiques des mesures réductrices et compensatoires à mettre en œuvre pour protéger le champ captant du Polygone.

5 Conclusions

La présente **étude a permis de faire un** recensement des sources potentielles de pollution liées au **transport terrestre** et fluvial.

Une modélisation hydrodynamique **a été utilisée** pour éclairer les modalités des eaux souterraines en **prenant compte la complexité** de l'aquifère rhénan (bicouche).

Trois scénarii de pompage en plus de la situation de référence **ont été simulées**, ce **qui a permis** de découper des **secteurs de vulnérabilité** (faible, moyenne, forte), et des propositions de mesures de **réductions** d'impact.

Pour chaque type de **transport**, les conclusions concernant les dispositions à mettre en œuvre en cas de pollution accidentelle sont les suivantes :

Transport fluvial

La nature des polluants (phase liquide ou solide), susceptibles d'être impliqués **permet** d'identifier les situations de pollution suivantes :

1. Produits liquides non miscibles à l'eau et de densité **inférieure** à 1 => récupération pour **écrémage**,
2. Produits liquides miscibles à l'eau et densité supérieure ou égale à 1 => mise **en** solution et mobilisation **dans** l'eau,
3. **Produits solides** :
 - a) Produits plus légers **que** l'eau => récupération,
 - b) **Produits inertes** (**granulats**, sables) généralement **lourds** : récupération pendant dragage.

La pratique de récupération de ces matériaux lorsqu'ils sont perdus accidentellement dans **ces** situations, est **relativement aisée en** contexte **fluvial**.

D'autre part, la configuration hydraulique des **canaux** et bassins (colmatages relatifs des berges et du **fond** créant **des contextes** de **transfert** peu rapides), laissent à **penser** que le **risque** reste faible dans l'**absolu**, même s'il **convient** de rester prudent dans les conclusions pratiques.

C'est pourquoi, **une** actualisation **permanente** des informations concernant les accidents doit **être engagée pour** tenir compte de toutes les **expériences**.

Transport ferroviaire

La **voie ferrée** bordant le **Polygone** est essentiellement une **zone** de triage de fret marchandises avec **présence** d'aiguillages qui **pourraient être** à l'origine d'un accident. Les convois **se** déplaçant à faible **vitesse**, on peut **penser** qu'un accident impliquerait quelques wagons au plus.

Les voies ferrées **& tant** situées au niveau du **terrain** naturel et **ne** sont pas assainies. Tout épandage de produit se déversera **en** conséquence directement sur le sol et s'infiltrera vers la **nappe**.

Ces remarques conduisent à penser que le **risque** de pollution accidentelle **n'est pas nul pour** ce mode de **transport**.

La voie ferrée reposant sur le ballast, il est difficile d'imaginer d'augmenter l'imperméabilisation des terrains sous-jacents. A ce titre, la rapidité d'intervention constitue la meilleure réponse à la pollution accidentelle. Il faut ajouter que, en règle générale, la procédure en place à la SNCF prévoit une mobilisation de la Sécurité Civile dans le cas d'accidents générant un risque important.

Transport routier

Compte tenu des volumes transportés sur route, il apparaît évident que c'est ce mode de transport qui représente le risque le plus important au regard de la nappe phréatique, surtout pour les TMD. Il en résulte que les aménagements et dispositions concernant les voiries doivent être conçus de façon adaptée afin de limiter les effets d'un accident sur la voie publique dans ce secteur.

Sur la base des simulations réalisées et au delà même des aspects économiques, la circulation des TMD sur la rue du Rhin Napoléon présente un risque moindre pour la nappe exploitée que dans le cas de la rue du Havre.

La rue du Rhin Napoléon dispose d'atouts non négligeables (emprise disponible, sécurisation du champ captant plus aisée que pour la rue du Havre, projet de réaménagement). Il conviendrait qu'à terme le transport des matières dangereuses soit dévié sur cette voie plutôt que sur la rue du Havre.

Le risque lié au transport routier étant prépondérant, des mesures réductrices d'impact ont été proposées sur la rue du Havre et sur la rue du Rhin Napoléon en tenant compte du projet communautaire de rocade Est.

Il apparaît clairement que la solution la plus sécurisable est celle de la déviation du transport des TMD sur la rue du Rhin Napoléon