

PRÉFECTURE DU BAS-RHIN

DIRECTION DES ACTIONS DE L'ETAT
Bureau de l'Environnement

ARRÊTÉ Préfectoral
du **22 DEC. 2008**
fixant à la société ROHM AND HAAS France SAS des prescriptions complémentaires relatives à la maîtrise de la pollution des eaux souterraines au droit de son site de LAUTERBOURG au titre du Livre V, titre 1^{er} du Code de l'Environnement

Le Préfet de la Région Alsace
Préfet du Bas-Rhin

- VU** le Code de l'Environnement, notamment le titre 1^{er} du livre V, et en particulier son article R 512-31,
- VU** l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, notamment son article 65,
- VU** l'arrêté préfectoral du 15 novembre 1996 approuvant le SDAGE Rhin-Meuse,
- VU** l'arrêté préfectoral du 17 janvier 2005 approuvant le SAGE III-Nappe-Rhin,
- VU** l'arrêté préfectoral du 9 juillet 2007 autorisant la société Rohm and Haas France à augmenter la capacité de production de son atelier AFC (anciennement PRIMAL), à exploiter une nouvelle tour aéroréfrigérante et codifiant les prescriptions applicables à l'ensemble des installations de son site de Lauterbourg,
- VU** la circulaire du 5 novembre 2007 relative la bancarisation des données issues de l'auto-surveillance des eaux souterraines des sites d'installations classées et des sites pollués,
- VU** les rapports de suivi trimestriels de la qualité des eaux souterraines,
- VU** l'avis sur le dispositif de surveillance de l'usine et de la décharge de la société Rohm and Haas rendu par le BRGM dans son rapport d'avril 2008 identifié BRGM/ALS/NT08N05,
- VU** l'avis de la Mission Interservices de l'Eau du Bas-Rhin en date du 17 octobre 2008,
- VU** le rapport du 22 octobre 2008 de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement chargée de l'inspection des installations classées,
- VU** l'avis du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du 12 novembre 2008
- CONSIDÉRANT** que l'ancienne décharge exploitée par Rohm and Haas située à proximité des installations est à l'origine d'une pollution des eaux souterraines, que les installations présentent un risque de pollution des eaux souterraines de par leurs activités actuelles ou passées,

CONSIDERANT que les eaux souterraines constituent la principale ressource régionale en eau potable et qu'il est donc nécessaire de prévenir toute dégradation de leur qualité chimique,

CONSIDERANT dans ces conditions, qu'il est nécessaire de surveiller les eaux souterraines au droit et au voisinage du site, selon des modalités (réseau piézométrique, paramètres, fréquence, seuils de quantifications) proportionnées aux enjeux du site et à la vulnérabilité des milieux environnant,

CONSIDERANT qu'il appartient à l'exploitant de chercher à renforcer la connaissance des impacts des activités présentes et passées du site sur les eaux souterraines,

CONSIDERANT que la pollution issue de la décharge doit être confinée pour limiter l'impact de cette dernière sur la qualité des eaux souterraines,

CONSIDERANT que le confinement de la pollution n'affranchit pas l'exploitant d'étudier les différentes conditions permettant de maîtriser la source de pollution liée à la décharge,

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de modifier et compléter les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 9 juillet 2007,

APRÈS communication à la société ROHM AND HAAS France SAS du projet d'arrêté,

SUR proposition du Secrétaire général de la Préfecture du Bas-Rhin,

ARRÊTE

ARTICLE 1. EXPLOITANT TITULAIRE DE L'ARRETE

La société ROHM AND HAAS France SAS, ci-après désignée par « l'exploitant », dont le siège social est : La Tour de Lyon, 185, Rue de Bercy, 75 579 PARIS Cedex 12, est tenue de se conformer aux prescriptions définies par les articles suivants pour son site situé à Lauterbourg.

ARTICLE 2. MODIFICATIONS

Les prescriptions définies ci-après se substituent à celles de l'article 9.5 "Surveillance des effets sur l'environnement", paragraphe "Surveillance des eaux souterraines" de l'arrêté préfectoral du 9 juillet 2007.

Les présentes prescriptions peuvent être modifiées sur demande motivée de l'exploitant.

ARTICLE 3. GESTION DE LA POLLUTION DES EAUX SOUTERRAINES

Article 3.1. Gestion à court et moyen terme

L'exploitant assure le confinement hydraulique des pollutions issues de la décharge par rabattement de la nappe à partir des puits P8, P10 et P11.

Les principes qui président à la gestion des pompages (définition du débit total optimum, définition de la clef de répartition du débit pour chaque puits, adaptation des débits aux conditions hydrogéologiques, etc.) sont décrits dans un document établi par l'exploitant. Ces principes sont retenus sur la base d'une comparaison des différents scénarii envisageables. L'exploitant justifiera ses choix sur le fondement de critères et de raisonnements explicites, argumentés et transparents. Ceux-ci viseront un confinement efficace de la nappe, y compris au regard de la pollution dans la nappe profonde. Ils prendront en compte la pollution d'ores et déjà présente dans la nappe, notamment la pollution observée au piézomètre DW206. Ce document sera adressé au préfet **sous 9 mois** à compter de la notification du présent arrêté.

L'efficacité du confinement est vérifiée par l'enregistrement en continu du niveau des nappes alluviale et profonde par un réseau de pressiomètres comportant une trentaine d'ouvrages. Ce réseau est défini par l'exploitant. Toute modification du réseau doit faire l'objet d'une information préalable de l'inspection des installations classées avec tous les éléments d'appréciation.

Article 3.2. Gestion à long terme

L'exploitant mène une réflexion portant sur les différentes conditions permettant de maîtriser la source de pollution liée à la décharge au regard des perspectives de développement durable, de bilan environnemental global et de qualité pour la nappe d'accompagnement du Rhin.

Cette analyse débouchera sur des propositions qui devront offrir le meilleur compromis sur la base de considérations environnementales, sanitaires, techniques et économiques. Elle sera étayée par une approche « coût-avantages » fournissant des éléments factuels de comparaison de chacune des solutions pertinentes. Elle prendra en considération : les mesures qui permettent l'élimination et le confinement des sources de pollution. Puis, si les mesures précédentes sont impossibles ou insuffisantes, elles décrira les moyens nécessaires pour assurer une maîtrise pérenne des impacts de la source de pollution sur la nappe.

Ces travaux seront adressés au préfet **sous 9 mois** à compter de la notification du présent arrêté.

ARTICLE 4. RESEAU DE SURVEILLANCE

Article 4.1. Ouvrages existants

Le réseau de surveillance se compose des ouvrages suivants :

N°BSS de l'ouvrage	Localisation par rapport au site	Aquifère capté	Profondeur de l'ouvrage
	Aval site / Amont décharge		
01698X0094/MW20		Nappe alluviale	8,01
	Décharge		
01698X0006/MW9		Nappe alluviale	7,31
01698X0004/DW2		Nappe alluviale / Nappe profonde	28,58
01698X0114/MW3		Nappe alluviale	11,11
01698X0126/DW204		Nappe profonde	45
01698X0127/DW205		Nappe profonde	39,84
01698X0128/DW206		Nappe profonde	41,92
	Aval décharge		
01698X0106/MW21	Nord-Ouest	Nappe alluviale	11,18
01698X0105/DW7	Nord-Ouest	Nappe alluviale / Nappe profonde	30

N°BSS de l'ouvrage	Localisation par rapport au site	Aquifère capté	Profondeur de l'ouvrage
01698X0089/MW15	Nord-Est	Nappe alluviale superficielle	7,95
01698X0044/DW4	Nord-Est	Nappe alluviale / Nappe profonde	30,28
01698X0090/MW16	Nord-Est	Nappe alluviale superficielle	7,87
01698X0114/DW6	Nord-Est	Nappe alluviale / Nappe profonde	30,28
01698X0121/DW201	Nord-Est	Nappe profonde	45
01698X0136/PZ49	Est	Nappe alluviale	4
01698X0116/DW8	Vieille Lauter	Nappe alluviale inférieure	23,6
01698X0122/DW202	Vieille Lauter	Nappe profonde	41,5
01698X0113/MW23	Vieille Lauter	Nappe alluviale superficielle	12,5
01698X0118/DW10	Vieille Lauter	Nappe alluviale inférieure	25,5
01698X0123/DW203	Vieille Lauter	Nappe profonde	48,2
01698X0129/DW12	Allemagne	Nappe alluviale inférieure	40
01698X0130/DW13	Allemagne	Nappe alluviale inférieure	24,2
01698X0131/DW14	Allemagne	Nappe alluviale inférieure	26,8

Article 4.2. Ouvrages supplémentaires

L'exploitant complètera le réseau de surveillance défini à l'article 4.1 par l'implantation de 2 nouveaux piézomètres captant l'aquifère profond :

- l'un situé en aval hydraulique du site au niveau du puits 7 ;
- l'autre au niveau du piézomètre DW14, sous réserve de l'accord des propriétaires et des autorités allemandes.

Lors de la réalisation de forages, toutes dispositions seront prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes, et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses. Des recommandations techniques figurent en annexe 2.

L'exploitant fait inscrire les nouveaux ouvrages de surveillance à la Banque du Sous-Sol, auprès du Service Géologique Régional du BRGM. Il recevra en retour les codes BSS des ouvrages, identifiants uniques de ceux-ci.

Article 4.3. Gestion du réseau de surveillance

L'exploitant surveille régulièrement les forages et les entretient, en vue de garantir la protection de la ressource en eau vis à vis de tout risque d'introduction de pollution par l'intermédiaire des ouvrages. A cet effet, il prend tout moyen pour empêcher l'accès à la nappe au niveau de la tête de l'ouvrage et pour empêcher les infiltrations depuis la surface du sol.

En cas de cessation d'utilisation d'un ouvrage, l'exploitant informe le Préfet et prend les mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage afin d'éviter la pollution des nappes d'eaux souterraines.

ARTICLE 5. PROGRAMME DE SURVEILLANCE

Indépendamment du programme de surveillance ci-après défini, l'exploitant doit continuellement chercher à renforcer la connaissance des impacts des activités présentes et passées du site sur les eaux souterraines.

Il lui appartient de proposer à l'inspection des installations classées toute évolution du programme de surveillance qui contribuerait utilement à cet objectif.

Les prélèvements, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons d'eau doivent être effectués conformément aux méthodes normalisées en vigueur.

Les seuils de détection retenus pour les analyses doivent permettre de comparer les résultats aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine en vigueur (code de la santé publique).

L'exploitant fait analyser les paramètres suivants, avec les fréquences associées :

N°BSS de l'ouvrage	Fréquence des analyses	Paramètre	
		Nom	Code SANDRE
Aval site/Amont décharge			
01698X0094/MW20 Nouvel ouvrage profond à proximité du puits 7	Semestrielle	Ethylènthiourée (ETU)	5648
		Manganèse	1394
		Hydrocarbures dissous	2962
		Benzène	1114
		Toluène	1278
		m+p-xylène	2925
		o-xylène	1292
		Ethylbenzène	1497
		Isopropylbenzène	1633
		1,3,5-triméthylbenzène (Mésitylène)	1509
		1,2,4-triméthylbenzène	1609
		N-Propylbenzène	1837
		2-chlorotoluène	1602
		4-chlorotoluène	1600
		1,4-dichlorobenzène	1166
		1,2-dichlorobenzène	1165
		1,3-dichlorobenzène	1164
		Styrène	1541
		Tétrachloroéthylène	1272
		Trichloréthylène	1286
		Trans 1,2 Dichloroéthylène	1727
		Cis 1,2 Dichloroéthylène	1456
		Chlorure de vinyle	1753
		1,2 Dichloroéthane	1161
Décharge			
01698X0006/MW9 01698X0004/DW2 01698X0114/MW3 01698X0126/DW204 01698X0127/DW205 01698X0128/DW206	Semestrielle	Ethylènthiourée (ETU)	5648
		Manganèse	1394
		Hydrocarbures dissous	2962
		Benzène	1114
		Toluène	1278
		m+p-xylène	2925
		o-xylène	1292
		Ethylbenzène	1497
		Styrène	1541
		Tétrachloroéthylène	1272
		Trichloréthylène	1286

		Paramètre	
		Trans 1,2 Dichloroéthylène	1727
		Cis 1,2 Dichloroéthylène	1456
		Chlorure de vinyle	1753
		1,2 Dichloroéthane	1161

N°BSS de l'ouvrage	Fréquence des analyses	Paramètre	
		Nom	Code SANDRE
Aval Décharge			
01698X0106/MW21	Semestrielle	Ethylènethiourée (ETU)	5648
01698X0105/DW7		Manganèse	1394
01698X0089/MW15			
01698X0044/DW4			
01698X0090/MW16			
01698X0114/DW6			
01698X0121/DW201			
01698X0116/DW8			
01698X0122/DW202			
01698X0113/MW23			
01698X0118/DW10			
01698X0123/DW203			
01698X0129/DW12			
01698X0131/DW14			
Nouvel ouvrage profond à proximité de DW14			
01698X0130/DW13	Annuelle	Ethylènethiourée (ETU)	5648
		Manganèse	1394

ARTICLE 6. SUIVI PIEZOMETRIQUE

Les têtes de chaque ouvrage de surveillance sont nivelées de manière à pouvoir tracer la carte piézométrique des eaux souterraines du site.

Lors de chaque campagne d'analyse semestrielle, le niveau piézométrique de chaque ouvrage de surveillance est relevé. L'exploitant joint alors aux résultats d'analyses une carte des courbes isopièzes à la date des prélèvements, pour la nappe alluviale et pour la nappe profonde, avec une localisation des piézomètres.

ARTICLE 7. MESURES COMPARATIVES ET CONTRÔLES

Article 7.1. Mesures comparatives

Outre les mesures auxquelles il procède sous sa responsabilité, afin de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de prélèvement et des matériels d'analyse ainsi que de la représentativité des valeurs mesurées (absence de dérive), l'exploitant fait procéder à des mesures comparatives, selon des procédures normalisées lorsqu'elles existent, par un organisme extérieur différent de l'entité qui réalise habituellement les opérations de mesure du programme d'auto-surveillance. Celui-ci doit être accrédité ou agréé par le ministère (lorsqu'un e telle accréditation ou un tel agrément existe) pour les paramètres considérés.

Les mesures comparatives sont réalisées selon la fréquence minimale suivante :

N°BSS de l'ouvrage	Fréquence des analyses	Paramètre	
		Nom	Code SANDRE
DW4, DW7, DW8, DW 10, DW12, DW13, DW14, nouvel ouvrage profond	Annuelle (basses eaux)	Ethylènethiourée (ETU)	5648

Pour l'ETU, la limite de quantification sera alors de 0,1 µg/l lorsque la concentration mesurée dans l'ouvrage est habituellement inférieure à 10 µg/l.

Article 7.2. Contrôles

L'exploitant procède aux contrôles suivants lors des 2 prochaines campagnes semestrielles définies à l'article 4 : Ethylène Bis Dithiocarbamate (EBDC), Disulfure de carbone (CS₂), Sulfure de Carbone (COS), Chlorométhyl méthyléther, Méthyl éthyl cétone, Divinylbenzène .

Les prélèvements, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons d'eau doivent être effectués conformément aux méthodes normalisées en vigueur.

Les seuils de détection retenus pour les analyses doivent permettre de comparer les résultats aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine en vigueur (code de la santé publique).

ARTICLE 8. AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE DE L'IMPACT DES INSTALLATION

L'exploitant met à jour la liste des matières premières figurant à l'annexe 5 du rapport d'évaluation simplifiée des risques du 7 novembre 2002 référencé FF0011.13.

Il complète ce document par la liste des produits intermédiaires et des produits finis.

Pour chaque substance, l'exploitant justifie la raison de son inclusion ou de son exclusion du programme de surveillance présenté à l'article 5. La démarche ne doit pas exclure a priori les substances qui ne seraient plus utilisées ou produites sur le site.

Au regard de cette réflexion, l'exploitant propose une campagne d'investigations visant à évaluer plus finement l'impact de ses activités sur la qualité des eaux souterraines. Pour ce faire, l'exploitant met à profit le réseau de 37 puits transitoires (TW) implantés par la société DOW Agrosience. Les critères de sélection des puits et des couples puits/paramètres sont justifiés notamment au regard de l'hydrogéologie, de la disposition des stocks et des ateliers.

L'ensemble des éléments ci-dessus prescrits sont adressés à l'Inspection des installations classées **sous 5 mois**.

ARTICLE 9. SUIVI DE LA DECHARGE

Article 9.1 Clôture-Entretien

Afin d'en contrôler l'accès, la décharge est entourée d'une clôture efficace et résistante.

L'exploitant réalise une surveillance régulière de l'état de la clôture et de la couverture de la décharge.

Article 9.2 Lixiviats

L'exploitant surveille le niveau des lixiviats dans les 2 puits de collecte et si nécessaire, procède au pompage de ces derniers (puits n°1 situé près du puits de pompage n°11 et puits n°2 situé près du puits de pompage n° 8).

Préalablement à leur rejet dans la station d'épuration du site, l'exploitant s'assure que cette dernière est en mesure de traiter les lixiviats.

Un registre rendant compte de la régularité de la surveillance, des quantités de lixiviats pompés ainsi que des contrôles effectués avant rejet dans la station d'épuration est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 9.3 Eaux de ruissellement

L'exploitant doit être en mesure de démontrer que les eaux de ruissellement n'infiltreront pas dans la zone de rabattement de la nappe.

ARTICLE 10. ACTIONS CORRECTIVES

L'exploitant suit les résultats des mesures qu'il réalise, notamment celles de son programme d'auto-surveillance, les analyse et les interprète. Il prend le cas échéant les actions correctives appropriées lorsque des résultats font présager des risques ou inconvénients pour l'environnement ou d'écart par rapport au respect des valeurs réglementaires relatives aux émissions de ses installations ou de leurs effets sur l'environnement.

ARTICLE 11. ANALYSE ET TRANSMISSION DES RESULTATS

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées les résultats des analyses d'eaux souterraines accompagnés de commentaires, avant le 1^{er} septembre et le 1^{er} février. Ces commentaires s'appuient notamment sur des graphiques figurant l'évolution des concentrations des principaux polluants pour chacun des piézomètres.

La transmission des résultats peut se faire par voie électronique à l'adresse autosurveillance.drir-alsace@industrie.gouv.fr. Dans ce cas, l'exploitant conserve les documents sous format papier et les tient à la disposition de l'inspection des installations classées sur une durée de cinq ans.

Pour la présentation des résultats, l'exploitant pourra se reporter à l'annexe 2.

Les comptes-rendus semestriels comprennent également :

- les chroniques piézométriques des points équipés de pressiomètres en application de l'article 3.1 et les commentaires de ces dernières, notamment relatifs au maintien du confinement de la décharge ;
- le suivi des débits de pompage des différents puits et les commentaires y afférents.

Le premier compte-rendu semestriel comprend en outre une cartographie de l'extension du panache de pollution aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine en vigueur (code de la santé publique), pour la nappe alluviale et la nappe profonde.

L'exploitant adresse au Préfet, tous les quatre ans, un bilan de l'auto-surveillance des eaux souterraines réalisée sur la période quadriennale écoulée, ainsi que ses propositions, pour, le cas échéant, réexaminer les modalités de cette surveillance, notamment en termes d'évolution des fréquences de contrôle et des paramètres de surveillance.

ARTICLE 12. MODIFICATION

Toute modification apportée par le demandeur à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, devra être portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation (article R 512-33 du Code de l'Environnement).

Ces derniers porteront entre autres sur la pertinence des modalités de surveillance des eaux souterraines en place (position des ouvrages, paramètres, fréquences).

ARTICLE 13. FRAIS

Les frais inhérents à l'application des prescriptions du présent arrêté sont à la charge de la société ROHM AND HAAS France SAS.

ARTICLE 14. PUBLICITE

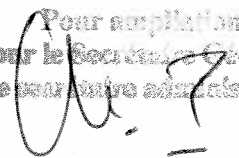
Conformément à l'article R512-39 du Code de l'Environnement, un extrait du présent arrêté énumérant les conditions auxquelles les prescriptions ont été prises et faisant connaître qu'une copie en est déposée aux archives de la mairie de LAUTERBOURG et mise à la disposition de tout intéressé, sera affichée dans ladite mairie. Un extrait semblable sera inséré aux frais du permissionnaire, dans deux journaux locaux ou régionaux.

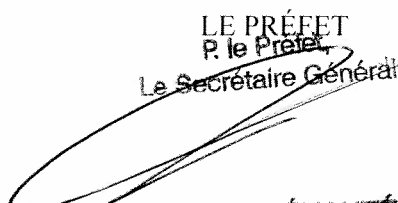
ARTICLE 15.EXECUTION - AMPLIATION

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Bas-Rhin, la Sous-Préfète de Wissembourg, le Maire de Lauterbourg, le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (D.R.I.R.E.) chargé de l'Inspection des Installations Classées, le Commandant du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Bas-Rhin et le Directeur de la société ROHM AND HAAS sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté.

ARTICLE 16. SANCTIONS

En cas de non-respect des prescriptions du présent arrêté, il pourra être fait application des dispositions du chapitre IV du titre I^{er} du livre V du code de l'Environnement.

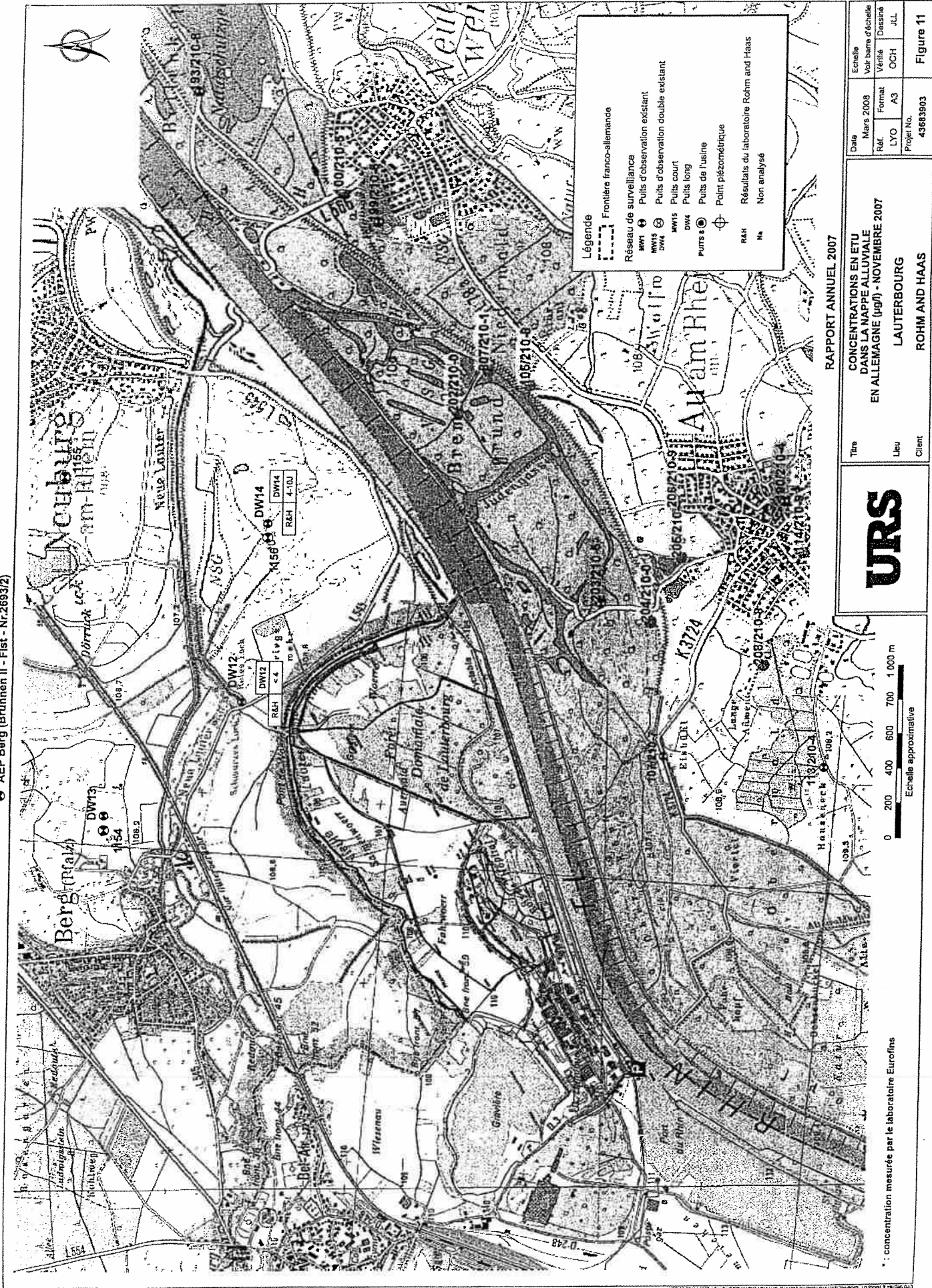
Pour amplification
Pour le Secrétaire Général,
Le sous-préfet administrateur

Matthieu MAGER

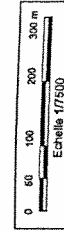
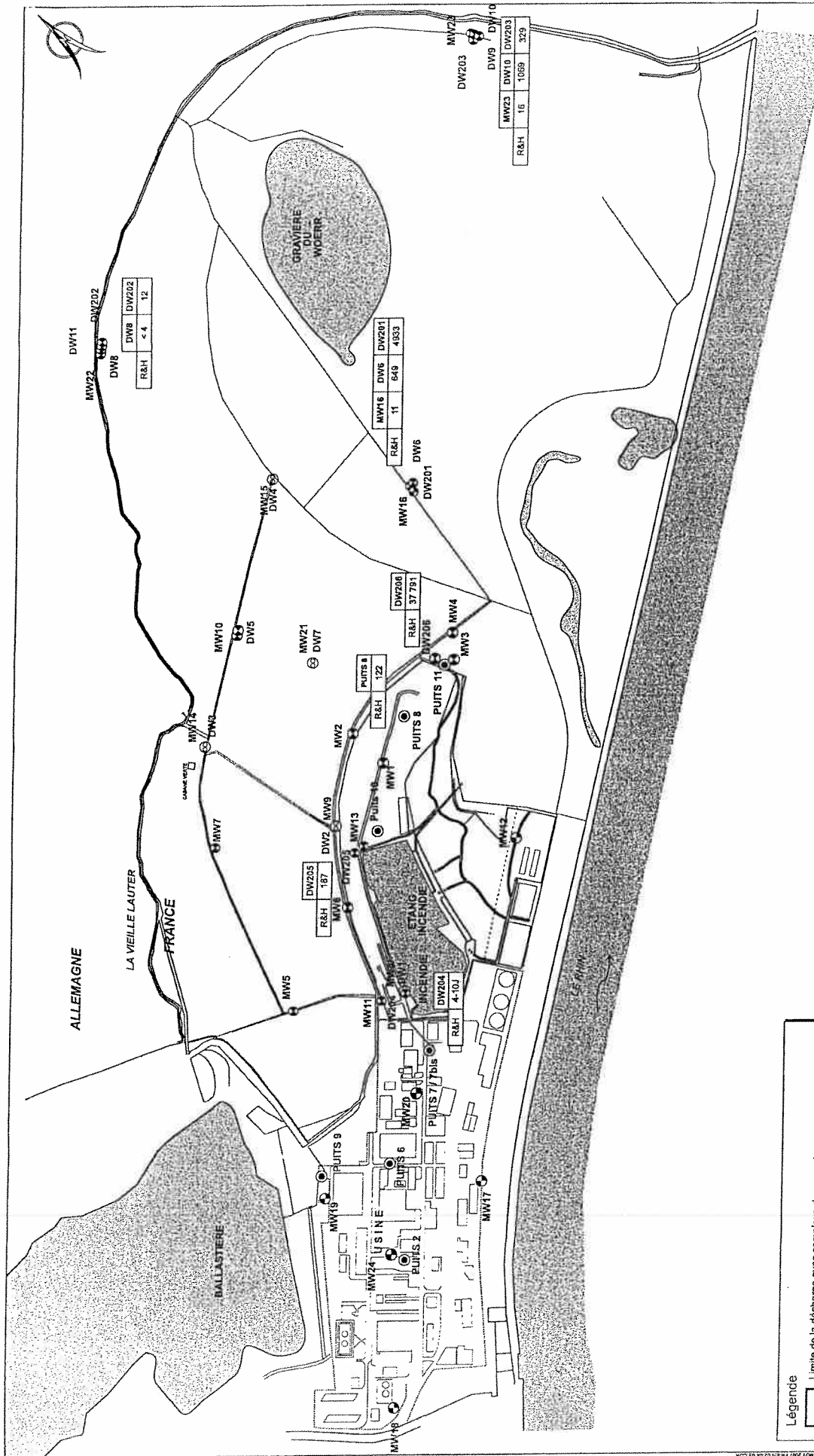

LE PRÉFET
P. le Préfet,
Le Secrétaire Général

Raphaël LE MÉHAUTÉ

Délai et voie de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal administratif de STRASBOURG dans un délai de 2 mois à compter de la notification, par le demandeur, ou dans un délai de 4 ans à compter de la publication ou de l'affichage des présentes décisions par des tiers ou les communes intéressées (article L. 514-6 du Code de l'Environnement).

IDENTIFICATION DU PIEZOMETRE							
Codification locale	N° BSS	Profondeur	Niveau piézométrique			Nivellement	
ANALYSES							
Fréquence	Date						
RESULTATS							
Code SANDRE	Nom paramètre	du	Méthode	Unité	Résultat	Valeur de référence	Origine de la valeur de référence (CSP, OMS, etc...)
COMMENTAIRES							





RAPPORT ANNUEL 2007

LOCALISATION DES PUIITS ET
CONCENTRATION EN ETU (ug/l)
DANS LA NAPPE - NOVEMBRE 2007

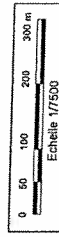
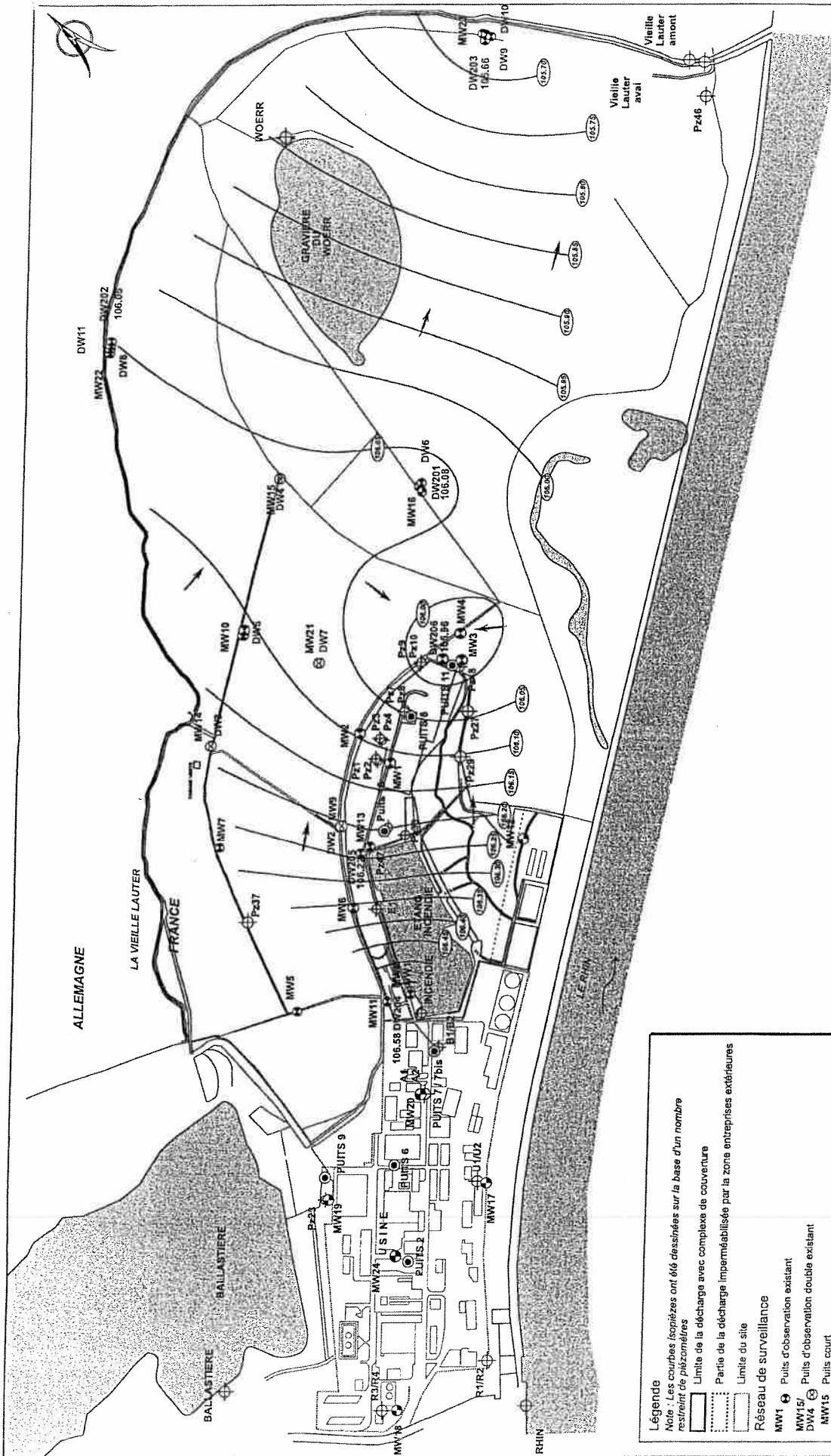
LAUTERBOURG
ROHM AND HAAS

Date
Mars 2008
R&H
LYO
Projet No.
43683903

Titre
Lieu
Client

URS

Figure 10



RAPPORT ANNUEL 2007

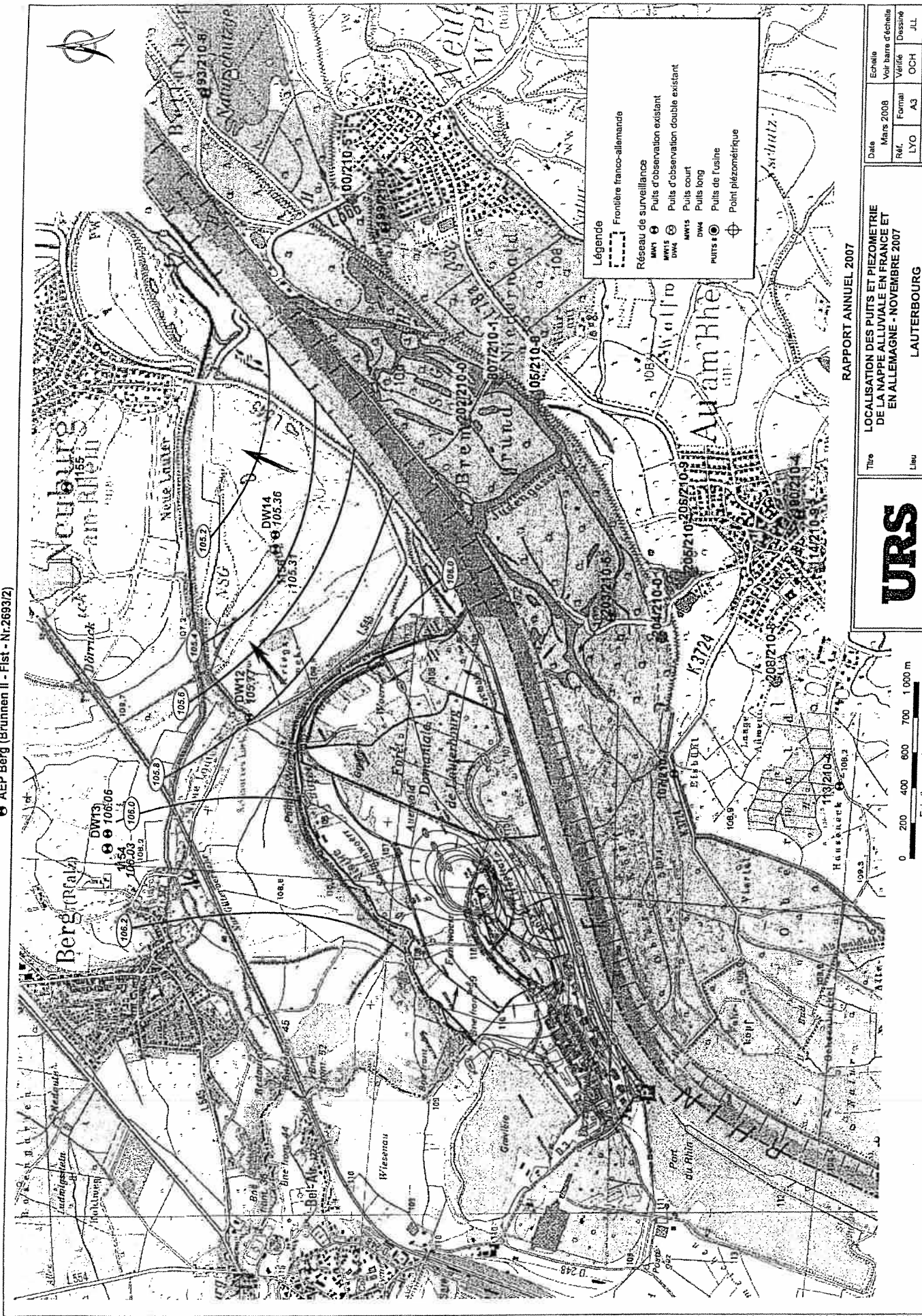
Titre		Date		Echelle	
PIEZOMETRIE DE LA NAPPE PROFONDE		Mars 2008		Voir barre d'échelle	
(35-45 m) DU 13 NOVEMBRE 2007		Format		Vérifié	
Lauterbourg		LYO		A3	
Client		Projet No.		OCH	
ROHM AND HAAS		43683903		JLL	
				Figure 8	

URS

Légende

Note : Les courbes isopièzes ont été dessinées sur la base d'un nombre restreint de piézomètres

- Limite de la décharge avec complexe de couverture
- - - - - Partie de la décharge imperméabilisée par la zone entreprises extérieures
- Limite du site
- Réseau de surveillance
- MW1 Puits d'observation existant
- MW15/ DW4 Puits d'observation double existant
- MW15 Puits court
- DW4 Puits long
- PUITS 8 Puits de l'usine
- Point piézométrique
- 107.53 Cotes piézométriques de la nappe alluviale
- 92.47 Cotes piézométriques des puits profonds
- Nm Non mesuré ou puits associé
- Courbes piézométriques (Nappe alluviale)
- Sens d'écoulement de la nappe



RAPPORT ANNUEL 2007

LOCALISATION DES PUTS ET PIEZOMETRIE
DE LA NAPPE ALLUVIALE EN FRANCE ET
EN ALLEMAGNE - NOVEMBRE 2007

LAUTERBOURG
ROHM AND HAAS

Titre
Lieu
Client

URS

0 200 400 600 700 1 000 m
Echelle approximative

Date	Echelle	Figure 7
Mars 2008	Voir barre d'échelle	
Réf.	Formal	Dessiné
LYO	A3	OCH
Projet No.	43683903	JLL

