

HPC Envirotec
Parc Rocade Sud
BP 78 - 35572 CHANTEPIE



:/Ambesb3.doc

*Site de la centrale de production
thermique d'AMBES (33)*

VALIDATION DE L'ETAPE B DE L'ETUDE DE SOL DU SITE REALISEE
PAR EDF (PROJET DE RAPPORT E-F-T-GG/01-195 DU 19.11.01)
ET EVALUATION SIMPLIFIEE DES RISQUES (ESR)

Chargés d'affaires: **Frank KARG**
Géologue - Géochimiste
Directeur Scientifique

Tugdual NEDELLEC
Généraliste Environnement

Rapport HPC-F 2/2.00.3791/1 b
établi à la demande de EDF

17.12.2001

HPC ENVIROTEC S.A. : Capital 204 000 € RCS RENNES B 383 974 292 APE 742 C N° DE SIRET 383 974 292 00088

21, Rue des Loges
Z.A.C. des Logettes
B.P. 78

Agence, nationales :
□ Rennes
□ Paris

Tél. :
02 99 41 61 68
01 46 10 50 81

Fax :
02 99 41 55 20
01 46 10 50 13

Internationales :
Praha (CZ)
Harburg (D)

London (GB)
Manchester (GB)
Milano (I)

- Objet de l'étude

La demande de EDF, notre société HPC Envirotec a été mandatée pour réaliser une mission de contrôle et de validation du rapport d'étape B du diagnostic initial du site de production thermique d'Ambès (33) préparé par deux services de EDF Pôle Industrie (CNET et TEGG) et d'ambes, sur la base des résultats obtenus, une évaluation simplifiée des risques (ESR) potentiels liés aux souillures éventuellement présentes en sous-sol.

Les objectifs de cette prestation étaient de viser le rapport établi par EDF (référéncé « Note E-F-T-GG/01-195 » du 19 novembre 2001) et notamment de vérifier sa conformité vis-à-vis de la démarche nationale préconisée dans le guide méthodologique du Ministère de l'Environnement « Gestion des sites (potentiellement) pollués » - version 2 de mars 2000, notamment à la réalisation de l'évaluation simplifiée des risques (ESR), dans l'usage actuel du site et son environnement, par mise en œuvre de la grille de calculs du guide précité.

Cette note rappelle la démarche adoptée conjointement par EDF et HPC, présente également les constats établis à la lecture du projet de rapport reçu le 22 novembre 2001 et le classement du site basé sur la méthode nationale d'évaluation simplifiée des risques.

Déroulement de l'étude

Le diagnostic initial du site de production thermique d'Ambès a été réalisé selon les étapes décrites dans le guide du Ministère de l'Environnement :

étape A de l'étude de sol (voir rapport EDF « E.P.IE.PR/00 10303 » du 23 nov. 2000), comprenant une présentation détaillée du site ainsi qu'une étude historique et documentaire réalisées par EDF, validé par HPC puis diffusé auprès de l'administration (DRIRE).

étape B de l'étude de sol (voir projet de rapport EDF « E-F-T-GG/01-195 » du 19 novembre 2001, objet de la présente note de validation) incluant des investigations de terrain complétées par des analyses au laboratoire (réalisées par la société Tauw Environnement sous le contrôle d'un représentant de EDF) et une interprétation des résultats obtenus effectuée par EDF.

évaluation simplifiée des risques (objet du présent document) permettant de classer le site dans son usage actuel compte tenu des souillures éventuellement mises en évidence en sous-sol et de la vulnérabilité de son environnement.

3. - Remarques sur le projet de rapport

- § 3.2 « Constats d'impact lors de l'étape A » :

- ⇒ préciser la nature des opérations de dépollution actuellement en cours à proximité de la cuve n°3 du parc à fioul,
- ⇒ rappeler succinctement le contexte du dépôt sur site de terres souillées (origine des terres, années de dépôt, concentrations initiales mesurées,...),
- ⇒ préciser la signification de l'acronyme FAR.

- § 4.2.5 « Nivellement des points de sondages et des piézomètres » :

- ⇒ préciser la stratégie de nivellement adoptée dans la zone de dépôt des terres souillées.

- § 4.4 « Analyses des échantillons en laboratoire » :

- ⇒ préciser quels métaux lourds ont été recherchés.

- § 5.1 « Qualité des sols » :

- ⇒ utiliser les nouvelles valeurs guides actuellement en vigueur, diffusées le 14 septembre 2001 et disponibles sur le site internet du BRGM.

- § 5.1.1 « Zone ancienne décharge interne » :

- ⇒ inclure dans l'interprétation des résultats les constats de terrain établis lors de la réalisation des sondages : seule la présence de gravats de démolition a été mise en évidence (absence d'ordures ménagères suspectées dans le cadre de l'étude historique).

- § 5.1.3 « Zone de la cuve à fioul du bâtiment FAR » :

- ⇒ positionner la cuve à fioul visée sur le plan de localisation des sondages,
- ⇒ justifier la profondeur atteinte par les sondages (2,1 et 2,8 m) : celles-ci correspondent-elles à la base de la cuve ?

- § 7 « Conclusion de l'étape B » :

- ⇒ dans le tableau récapitulatif des investigations et analyses réalisées, préciser en sus des résultats du laboratoire les conclusions des constats organoleptiques établis sur le terrain.

- Annexe 1, figure 1 « Localisation des zones faisant l'objet de reconnaissance » :

- ⇒ actualiser ce plan en fonction du programme d'investigations envisagé initialement et celui réellement réalisé.

4. - Evaluation simplifiée des risques

4.1. - Identification des sources de souillures

Le diagnostic de sol réalisé sur le site de la centrale de production thermique d'Ambès, actuellement en activité, a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs sources de souillures en sous-sol (concentrations supérieures aux VDSS) :

- des sables gris souillés entre 0 et 0,9 m de profondeur par des **hydrocarbures totaux** (imprégnations de fioul) au droit du point de sondage TM1 positionné au sein du parc à fioul (remarque : constats identiques en TM2 et TM3 voisins).
- des remblais sablo-argileux grisâtres à verdâtres souillés entre 0,7 et 1,9 m de profondeur par des **métaux lourds (Cu, Ni)** au droit du sondage SP1 positionné à l'aplomb supposé de l'ancienne décharge interne (remarque : dans le cadre de l'ESR, les teneurs précitées ont été attribuées à la couche de sol 0-1,9 m afin de prendre en compte la voie d'exposition par contact direct, application du principe de précaution).

Remarque 1 : les eaux souterraines superficielles souillées par du manganèse et du fer (dépôt de terres polluées et ancienne décharge interne) n'ont pas été considérées comme des sources de souillures, les substances incriminées étant faiblement toxiques (absence de phrases de risques).

Remarque 2 : les eaux souterraines souillées par des hydrocarbures totaux (dépôt de terres polluées) ont uniquement été prises en compte comme « impactées » par les souillures des sols précitées.

Ces différentes sources de souillures, prises en compte en considérant l'usage actuel du site, ont été décrites sous la forme d'un tableau d'identification (voir annexe) regroupant les notes de danger attribuées aux substances incriminées à partir des phrases de risques définies dans le guide du Ministère de l'Environnement.

Compte tenu des caractéristiques des souillures en présence, l'ESR a été réalisée sur la base de trois sources de souillures distinctes, obtenues en regroupant les substances possédant des solubilités et des notes de potentiel danger similaires :

- ⇒ source n°1 : sols souillés par du nickel,
- ⇒ source n°2 : sols souillés par du cuivre,
- ⇒ source n°3 : sols souillés par des hydrocarbures totaux.

4.2. - Recensement des voies d'exposition (schéma conceptuel)

L'évaluation des risques pour l'usage actuel du site a été réalisée sur la base d'un schéma conceptuel établi à partir des données obtenues lors du diagnostic du site (données de l'étude documentaire complétées de celles obtenues au cours des investigations de terrain).

Ce schéma synthétique indique les voies potentielles d'exposition aux sources de souillures ainsi que les voies potentielles de transfert de celles-ci (voir annexe).

Pour les sources considérées, les voies potentielles d'exposition et de transfert envisageables vers l'homme, dans l'usage actuel du site et de son environnement, sont les suivantes :

- le milieu « sol » où un contact direct avec les sources de souillures « accessibles » (c'est à dire non recouvertes d'une dalle béton ou d'une couche de terres saines) est envisageable (contact cutané ou ingestion de poussières souillées),
- le milieu « eaux souterraines » (nappe superficielle) en raison de la présence potentielle de puits privés (non recensés, application du principe de précaution) sis à environ 2 km au nord-ouest du site (correspondant vraisemblablement à une position latérale hydraulique, ces eaux souterraines étant préférentiellement drainées vers la Garonne).
- le milieu « eaux superficielles » (la Garonne) en raison de leur usage pour des activités récréatives (nautisme, pêche).

4.3. - Application du modèle de calcul - classification

L'application du modèle de calcul de l'ESR à partir des notes détaillées en annexe induit les notations suivantes pour les sources de souillures prises en compte en considérant l'usage actuel du site et de son environnement :

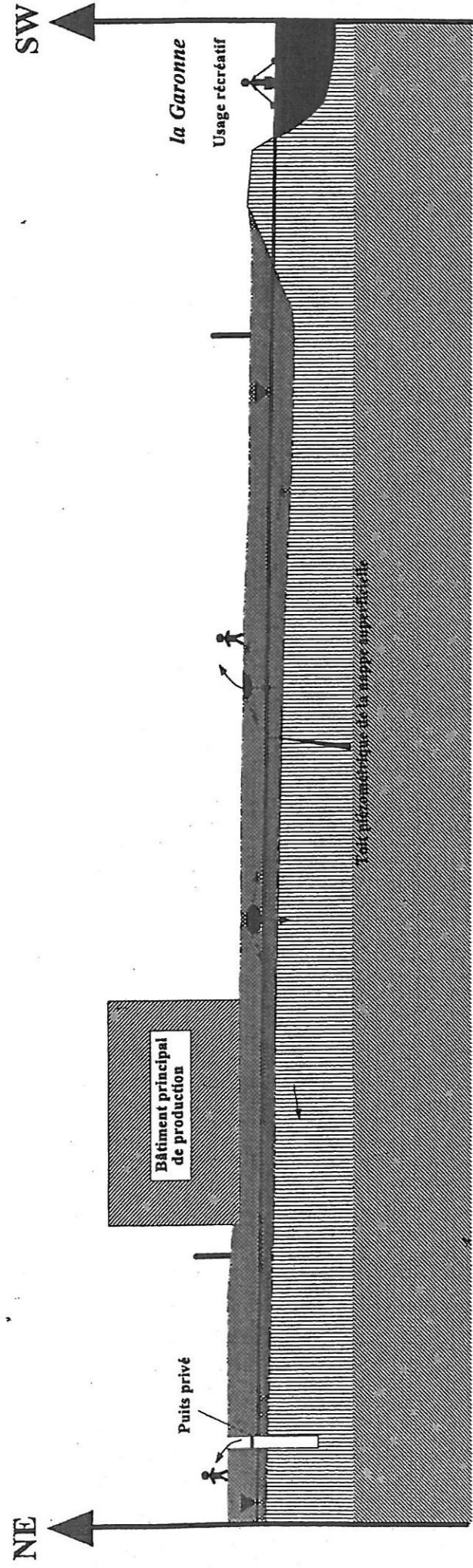
Site de la centrale de production thermique d'Ambès		Date	Auteur	
		23/11/2001	T.NEDELLEC	
Source n°1 : sols souillés par du nickel				
Notes de synthèse	Notes	Classe 1	Classe 2	Classe 3
1 - Sol par contact direct	27 +/- 0	> 55	> 30 et < 55	< 30
2 - Eaux souterraines (non AEP)	43 +/- 0	> 60	> 37 et < 60	< 37
3 - Eaux superficielles (non AEP)	42 +/- 6	> 59	> 39 et < 59	< 39

Site de la centrale de production thermique d'Ambès		Date	Auteur	
		23/11/2001	T.NEDELLEC	
Source n°2 : sols souillés par du cuivre				
Notes de synthèse	Notes	Classe 1	Classe 2	Classe 3
1 - Sol par contact direct	23 +/- 0	> 55	> 30 et < 55	< 30
2 - Eaux souterraines (non AEP)	42,5 +/- 0	> 60	> 37 et < 60	< 37
3 - Eaux superficielles (non AEP)	41,5 +/- 6	> 59	> 39 et < 59	< 39

Site de la centrale de production thermique d'Ambès		Date	Auteur	
		23/11/2001	T.NEDELLEC	
Source n°3 : sols souillés par des hydrocarbures totaux				
Notes de synthèse	Notes	Classe 1	Classe 2	Classe 3
1 - Sol par contact direct	50 +/- 0	> 55	> 30 et < 55	< 30
2 - Eaux souterraines (non AEP)	57 +/- 0	> 60	> 37 et < 60	< 37
3 - Eaux superficielles (non AEP)	50 +/- 6	> 59	> 39 et < 59	< 39

Au regard des résultats obtenus, il ressort que, dans l'usage actuel du site et de son environnement, le site de la centrale de production thermique d'Ambès est rangé en classe 2 (« site à surveiller ») pour les sources de souillures considérées.

Site de la centrale de production thermique



- : sources de souillures
- : voies potentielles d'exposition et de transfert

- : Remblais sablo-graveleux
- ▨ : Sables fins limoneux
- ▩ : Argilles grises

Projet		Site de la centrale de production thermique d'AMBES (33)	
Titre		Echelle (m)	
Schéma conceptuel du site dans son usage actuel		-	
Client		N°Projet	
EDF Electricité de France		2.00.3791	
		N°Fichier	
		AmbSch.doc	
		Destinateur	
		T.N. 23.11.2001	
		Vérificateur	
		JH/01	
		HPC ENVIROTEC Agence de Rennes ZAC des Logettes - BP 78 35 372 CHANTERIE	