



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA GIRONDE

*Direction départementale  
des territoires et de la mer  
de la Gironde*

**ARRETE PREFECTORAL COMPLEMENTAIRE**

**LE PREFET DE LA REGION AQUITAINE  
PREFET DE LA GIRONDE  
OFFICIER DE LA LEGION D'HONNEUR  
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE**

VU le Code de l'Environnement, son titre V et notamment ses articles L.512-3, L.512-20 et R.512-31 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 13764 du 28 novembre 1994 autorisant la société SNPE (Société Nationale des Poudres et Explosifs) à exploiter, sur le territoire de la commune de SAINT MEDARD EN JALLES, des installations de fabrication de matériaux énergétiques ;

VU l'arrêté préfectoral n°13764/8 du 28 juin 2004, transférant l'autorisation d'exploiter détenue par la société SNPE à la société SME (SNPE Matériaux Énergétiques) sur l'ensemble des installations ;

VU l'arrêté préfectoral n° 13764/10 du 28 novembre 2007 relatif à la mise en place d'une barrière hydraulique au droit du bâtiment CLV pour stopper le transfert et traiter les eaux souterraines impactées par des COHV, ainsi qu'à la réalisation d'un diagnostic de l'ensemble du site ;

VU l'arrêté préfectoral complémentaire du 21 juillet 2011 imposant à la société SME de délimiter l'extension, dans les milieux sols et eaux, des zones impactées et, d'autre part, de déterminer les modalités de leur traitement ;

VU l'arrêté préfectoral complémentaire du 26 décembre 2012 actant du changement d'exploitant du site désormais exploité par la société HERAKLES,

VU l'arrêté préfectoral complémentaire du 31 janvier 2013 imposant à la société HERAKLES la mise en œuvre de mesures de gestion au droit de son établissement de Saint-Médard-en-Jalles ;

VU l'étude des incidences des travaux dans le cadre de la gestion des impacts sur les eaux souterraines dans la zone CEP (référence AIX-RAP-13-05517B) transmise à l'inspection des installations classées le 28 mars 2013 ;

VU le rapport d'expertise du contexte hydrogéologique et des modalités du transport des perchlorates effectué par le BRGM en mai 2013 (réf. BRGM/RP-62386-FR) ;

VU le plan de gestion actualisé (réf. URS – PAR-RAP-13-11108 D – 11 juillet 2013) transmis à l'inspection des installations classées par courrier du 31 juillet 2013 ;

VU le courrier de la société HERAKLES du 31 juillet 2013 adressé à l'inspection des installations classées faisant un point d'avancement sur les modalités de traitement des eaux souterraines et des terres non excavées impactées par l'ion perchlorate ;

VU le dossier technique du traitement du perchlorate des nappes d'eaux souterraines en zone CEP transmis à l'inspection des installations classées par courrier du 15 octobre 2013 ;

VU le dossier technique du traitement du perchlorate des nappes d'eaux souterraines en zone Perchlorate transmis à l'inspection des installations classées par courriel du 31 octobre 2013 ;

VU le rapport du diagnostic du forage à l'éocène présent sur le site de la société HERAKLES (réf : ANTEA - A68738/A - novembre 2012) transmis à l'inspection des installations classées par courrier du 17 octobre 2013 ;

VU l'avis du tiers expert de décembre 2013 (référence BRGM/RP-63126-FR) sur l'efficacité des confinements hydrauliques proposés par HERAKLES et les risques d'infiltration des eaux superficielles (Jalle et Magudas) susceptibles d'être générés par ces derniers transmis à l'inspection des installations classées par courriel du 08 janvier 2014 ;

VU le projet d'arrêté préfectoral complémentaire transmis à l'exploitant par courriel de l'inspection des installations classées du 27 décembre 2013 ;

VU les observations formulées par l'exploitant le 20 janvier 2014 et le 25 février 2014 sur le projet d'arrêté préfectoral susvisé ;

VU le rapport de l'inspecteur des installations classées en date du 5 février 2014 ;

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques en date du 13 mars 2014 ;

VU le rapport de l'inspection des installations classées en date du 21 juillet 2014,

VU l'avis émis par le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques lors de sa réunion en date du 11 septembre 2014 ;

**CONSIDERANT** que les eaux souterraines impactées en perchlorates et Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV) au droit des zones CEP et PA du site HERAKLES sont susceptibles d'alimenter la Jalle de Blanquefort, soit directement, soit indirectement via le ruisseau du Magudas ;

**CONSIDERANT** que les eaux souterraines impactées en perchlorates et COHV au droit des zones CEP et PA du site HERAKLES sont également susceptibles d'atteindre des captages d'alimentation en eau potable, soit directement dans le cas de la galerie Miocène de Caupian lorsque cette dernière est en période de pompage, soit indirectement au travers de transferts par des cours d'eau ;

**CONSIDÉRANT** qu'il convient de prendre en compte l'existence des captages d'alimentation en eau potable à proximité du site HERAKLES ;

**CONSIDERANT** qu'il est nécessaire de mettre en œuvre des mesures de gestion en vue de restaurer la qualité des milieux ;

**CONSIDERANT** que pour ce faire, il y a lieu de supprimer ou, à défaut, maîtriser le transfert des eaux souterraines du quaternaire et du miocène impactées en perchlorates et composés organo-halogénés volatils (COHV) en aval hydraulique des zones CEP et Perchlorate,

**CONSIDERANT** que les mesures proposées en ce sens par la société HERAKLES nécessitent un encadrement réglementaire ;

**CONSIDERANT** que les différentes études remises par la société HERAKLES laissent par ailleurs supposer l'existence potentielle de sources de COHV à ce jour non identifiées ;

**CONSIDERANT** que des études complémentaires doivent être effectuées pour identifier ces sources potentielles de COHV ;

**CONSIDERANT** que des résurgences de la nappe souterraine sont susceptibles d'être utilisées par des activités maraîchères implantées à l'est du site HERAKLES et qu'il y a lieu de vérifier la compatibilité de la qualité des eaux de ces résurgences avec l'usage qui en est fait ;

**CONSIDERANT** qu'il convient, d'une part, de vérifier périodiquement la qualité des eaux du forage captant l'éocène identifié au droit du site HERAKLES et, d'autre part, de statuer sur son devenir ;

**CONSIDERANT** qu'il y a lieu de préserver les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement ;

**SUR** proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Gironde ;

## **ARRETE**

### **ARTICLE 1er : OBJET**

La société HERAKLES, ci-après dénommée l'exploitant, est tenue de respecter dans les délais impartis les prescriptions du présent arrêté pour ses installations sises avenue de Gay Lussac sur la commune de Saint-Médard-en-Jalles. Les délais de mise en œuvre s'entendent, sauf mention particulière, à compter de la date de notification du présent arrêté.

### **ARTICLE 2 : PERIMETRE D'ETUDE**

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent à l'emprise du site ci-dessus ainsi qu'aux terrains extérieurs à cette emprise qui seraient affectés par des substances en provenance de celui-ci.

### **ARTICLE 3 : SUPPRESSION DES TRANSFERTS DANS LES EAUX SOUTERRAINES**

#### **3.1. Objectif**

Tous les moyens nécessaires doivent être mis en place pour :

- arrêter ou, à défaut, maîtriser **sous un délai de 9 mois**, le transfert des eaux souterraines impactées en perchlorates et composés organo-halogénés volatils à l'aval hydraulique des zones CEP et Perchlorate (PA) localisées sur le plan joint en annexe I du présent arrêté,
- limiter, **sous 12 mois à compter de la mise en œuvre des barrières hydrauliques**, la contribution en perchlorate de la zone CEP dans la Jalle à moins de 1 µg/l,
- limiter, **sous 24 mois à compter de la mise en œuvre des barrières hydrauliques**, la contribution en perchlorate de la zone Perchlorate dans la Jalle à moins de 1 µg/l,
- limiter, **sous 24 mois à compter de la mise en œuvre des barrières hydrauliques**, la contribution en perchlorate liée à l'ensemble du passif environnemental du site HERAKLES à moins de 3 µg/l dans la Jalle au Pont Rouge.
- limiter, **sous 24 mois à compter de la mise en œuvre des barrières hydrauliques**, la contribution

en perchlorate liée à l'ensemble du passif environnemental du site HERAKLES à moins de 4 µg/l dans les eaux brutes pompées dans la galerie Miocène de Caupian.

### **3.2. Ouvrages**

#### 3.2.1. Dispositions communes aux zones CEP et Perchlorate

L'exploitant fait procéder, par une entreprise compétente, à la mise en place de deux barrières hydrauliques (une en aval de chaque zone CEP et Perchlorate) ou de tout système équivalent permettant de confiner les nappes du quaternaire et du miocène impactées et d'atteindre l'objectif fixé à l'article 3.1.

Les tranchées drainantes et puits de pompage réalisés à cet effet sont conçus, dimensionnés et réalisés de façon à :

- collecter les panaches d'eaux souterraines impactées par du perchlorate et des composés organo-halogénés volatils,
- ne pas infiltrer de manière significative les eaux superficielles de la Jalle, du Magudas et du Mauvesin au droit du site HERAKLES,
- ne pas traverser la formation argileuse du Chattien.

L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires pour garantir que les mesures mises en œuvre pour réaliser les tranchées drainantes, telle que l'utilisation de boues polymères, ne sont pas de nature à porter préjudice aux intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments justifiant le dimensionnement des barrières hydrauliques en fonction des conditions hydrogéologiques locales et ce notamment en termes de choix d'emplacements et de profondeur des puits de pompages et tranchées drainantes, de rayon d'influence et de débits de pompage.

Les coupes et la description des forages sont adressées à l'Inspecteur des Installations Classées accompagnées de la copie de la déclaration de forage et du n° BSS au service géologique régional du BRGM. Les puits de pompages et tranchées drainantes sont régulièrement vérifiés et entretenus en tant que de besoin pour assurer les performances de l'installation.

#### 3.2.2. Dispositions spécifiques à la zone CEP

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour réduire au strict minimum l'implantation de la tranchée drainante dans la zone NATURA 2000 FR 7200805 « Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines ». En tout état de cause, la portion de tranchée drainante susceptible de se trouver au sein de la zone NATURA 2000 ne devra pas excéder 15 mètres. Les puits de pompages sont implantés à l'extérieur de cette zone.

Les opérations de débroussaillage et d'éclaircissement, si elles s'avéraient nécessaires, sont réalisées selon les préconisations du document d'objectifs (DOCOB), et notamment son action CGE4 (éclaircies et entretien de la végétation des berges de la Jalle).

L'abattage d'arbres est réduit au strict nécessaire. Afin de limiter les impacts sur les individus d'espèces protégées et de limiter les perturbations engendrées par le chantier, les opérations d'abattages d'arbres qui s'avéreraient nécessaires sont réalisées entre les mois de septembre et de mars.

Les modalités de réalisation des travaux sont affinées avec un écologue pour respecter les espèces en présence. Dans ce cadre, les arbres nécessitant d'être abattus font l'objet d'une expertise écologique précise visant à s'assurer qu'ils ne constituent pas un habitat d'espèces protégées (grand capricorne, avifaune, chiroptères).

#### 3.2.3. Dispositions spécifiques à la zone Perchlorate

Une attention particulière est portée par l'exploitant sur la suffisance du confinement hydraulique de la partie Est du panache d'eaux souterraines impactées en perchlorates en provenance de la zone Perchlorate. Les documents techniques justifiant de cette suffisance sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les mesures de gestion des impacts en perchlorate et composés organo-halogénés volatils qui nécessiteraient d'être mises en œuvre au droit de parcelles n'appartenant pas à la société HERAKLES devront faire l'objet, préalablement à leur réalisation, d'une autorisation écrite des propriétaires concernés.

Les droits de passage et d'accès aux ouvrages de gestion et de suivi des impacts pourront faire l'objet, autant que de besoin, d'une convention entre HERAKLES et les propriétaires concernés.

Une copie des documents (autorisation, convention, ...) permettant une intervention de la société HERAKLES sur les parcelles ne lui appartenant pas est transmise à l'inspection des installations classées.

À défaut d'accord entre les différentes parties prenantes, l'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour mettre en place au droit des parcelles dont il a la maîtrise foncière des mesures présentant une efficacité équivalente pour atteindre les objectifs fixés à l'article 3.1 du présent arrêté.

### 3.3. Traitement

Les unités de traitement des eaux souterraines pompées au droit des zones CEP et Perchlorate sont distinctes. Les moyens de traitement comprennent des équipements de prétraitement (déferrisation, filtration) visant à fiabiliser l'exploitation des équipements de traitement des COHV et du perchlorate. Le traitement des COHV sera réalisé par des tours d'aération (stripping) et/ou des filtres à charbon actif. Le traitement du perchlorate sera réalisé par filtration sur des filtres à résines échangeuses d'ions.

### 3.4. Performance du traitement

Les installations de traitement sont conçues et dimensionnées de telle sorte qu'elles permettent un rendement optimal d'épuration des COHV totaux de 99 %, en moyenne mensuelle.

Ce rendement doit être respecté quelle que soit la teneur des COHV dans les eaux souterraines impactées à traiter. Dans tous les cas, les eaux issues des installations de traitement des zones CEP et Perchlorate respectent les limites ci-dessous définies :

Substances	Concentration maximale dans les rejets dans chaque installation (CEP et PA)	Flux maximal journalier	
		CEP	PA
Perchlorate	30 µg/l	50 g/j	50 g/j
Trichloréthylène	100 µg/l	192 g/j	240 g/j
Tétrachloroéthylène	50 µg/l	96 g/j	120 g/j
Cis-1,2 dichloroéthylène	200 µg/l	384 g/j	480 g/j
Chlorure de vinyle	10 µg/l	18 g/j	24 g/j
COHV totaux	300 µg/l	576 g/j	720 g/j

Les eaux traitées sont :

- soit rejetées dans une portion **étanche** du réseau des eaux usées du site aboutissant à la Jalle de Blanquefort sous réserve que le cumul de l'ensemble des rejets de la société HERAKLES :
  - n'excède pas 1/10<sup>ème</sup> du débit moyen inter-annuel,
  - n'induisent pas en moyenne un dépassement de 80 % des Normes de Qualité Environnementales (NQE) du chlorure de vinyle et du cis-1,2-dichloroéthylène en tout point de la Jalle (hors zone de mélange).

- soit utilisées pour lessiver les éventuelles zones d'impact des perchlorates dans les sols non saturés qui seraient identifiées dans les zones CEP et Perchlorate par le diagnostic complémentaire prescrit à l'article 9.1 du présent arrêté. Les opérations de lessivage devront faire l'objet d'une étude de faisabilité préalable soumise à l'approbation de l'inspection des installations classées.\*\*

Sur la base d'un bilan coût-avantage réalisé après six mois de fonctionnement et sous réserve de la mise en place d'un moyen de mesure du débit de la Jalle ne présentant pas une incertitude supérieure à 10%, l'exploitant est autorisé à rejeter dans les conditions suivantes lorsque le débit de la Jalle est supérieur à 1,5 m<sup>3</sup>/s :

Substance	Concentration maximale dans les rejets dans chaque installation (CEP et PA) lorsque le débit de la Jalle est supérieur à 1,5 m <sup>3</sup> /s :	Flux maximal journalier lorsque le débit de la Jalle est supérieur à 1,5 m <sup>3</sup> /s :	
		CEP	PA
Perchlorate	100 µg/l	100 g/j	100 g/j

#### **ARTICLE 4 : GESTION DES DEBLAIS**

Les matériaux extraits lors du creusement des tranchées drainantes ainsi que les cuttings de forage sont stockés sur une aire étanche du site dédiée à cet effet et offrant toute garantie de protection de l'environnement (protection des sols, protection des eaux météoriques, récupération des éventuels lixiviats, ...).

L'exploitant procède à la caractérisation des matériaux extraits par analyses de prélèvements effectués suivant un maillage permettant d'avoir une vision représentative de la qualité des matériaux extraits. Les paramètres à analyser sont :

- perchlorates et chlorates,
- COHV dont trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, cis-dichloroéthylène et chlorure de vinyle,
- ammonium et nitrates,
- métaux (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn),
- pack ISDI,
- octogène, substances nitroaromatiques dont le 1.3.5-trinitrobenzène.

Sur la base de cette caractérisation, l'exploitant propose à l'inspection des installations classées, **sous un délai de 6 mois suivant la fin de l'installation des barrières de confinement**, les modalités de gestion de ces matériaux.

#### **ARTICLE 5 : EVACUATION DES DECHETS**

Les déchets et les résidus de traitement doivent être triés et regroupés selon leur nature et leur filière d'élimination. Dans l'attente de leur enlèvement, les stockages temporaires peuvent, si nécessaire, être réalisés dans des conditions offrant toute garantie de protection de l'environnement et de prévention des pollutions accidentelles.

Pour les déchets dangereux, les opérations de transfert et d'élimination doivent être réalisées conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2005 modifié fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret n° 2005-635 du 30 mai 2005. Une copie des bordereaux de suivi des déchets est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

## ARTICLE 6 : SURVEILLANCE

### 6.1. Surveillance du fonctionnement des installations

L'exploitant définit et met en place un plan de surveillance qui fixe les paramètres ainsi que la fréquence des mesures en sortie et en entrée des équipements de traitement des zones CEP et Perchlorate afin de s'assurer de leur efficacité et de leur bon fonctionnement. Afin d'anticiper la saturation des charbons et des résines, un ou plusieurs paramètres de contrôles de fuite sont définis. Ce plan est transmis à l'Inspection des installations classées et ses résultats sont tenus à sa disposition. Les durées de fonctionnement des installations doivent être enregistrées et tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.

### 6.2. Surveillance des eaux souterraines

La surveillance des eaux souterraines imposée par l'article 7 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 21 juillet 2001, modifiée par l'article 6.2 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 31 janvier 2013, est complétée par les dispositions ci-dessous, qui pourront être adaptées sur avis de l'inspection des installations classées.

- 6.2.1. L'exploitant définit et met en place un réseau de piézomètres et de points de contrôle lui permettant de contrôler l'efficacité du traitement objet du présent arrêté et de suivre l'évolution des nappes sur l'ensemble des zones impactées. Ce réseau de surveillance s'appuiera sur les piézomètres déjà en place, complétés si nécessaire par des piézomètres supplémentaires en fonction des mesures effectuées. Ils doivent être réalisés dans les règles de l'art. Les rapports de forage accompagnés de la copie de la déclaration de forage et du n° BSS doivent être tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.
- 6.2.2. L'exploitant réalise **trimestriellement** une campagne de mesures sur les piézomètres et les points de contrôle renforcé du réseau défini à l'article 6.2.1. Les paramètres mesurés sont les suivants :
- COHV et notamment trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, cis-dichloroéthylène et chlorure de vinyle,
  - perchlorates, chlorates et chlorures,
  - ammonium, nitrates, sulfates, fer et carbone organique total,
  - pH, potentiel d'oxydo-réduction et niveau piézométrique.
- 6.2.3. L'exploitant est tenu de suivre **semestriellement** la qualité des eaux souterraines de l'Éocène au droit du forage existant n° 08028X0007/F1. Ce forage doit être maintenu en bon état, capuchonné et cadennassé. Son intégrité et son accessibilité doivent être garanties quel que soit l'usage du site. Les paramètres à mesurer sont ceux mentionnés à l'article 6.2.2 ci-avant. L'exploitant justifiera la représentativité de l'eau pompée considérant les résultats de l'inspection du forage et réalisera le cas échéant un diagnostic complémentaire. A l'issue d'une surveillance d'une période de 2 ans, l'exploitant statuera sur le devenir de ce puits. Si son maintien est envisagé, l'exploitant proposera des mesures de remise en état dont la mise en œuvre fera l'objet d'une approbation par l'inspection des installations classées. Si son maintien n'est pas envisagé, une procédure d'abandon sera proposée et soumise à l'approbation de l'inspection des installations classées. Après approbation de la procédure proposée, le forage sera abandonné et un rapport d'abandon sera transmis à l'inspection des installations classées.
- 6.2.4. Une copie des rapports présentant les résultats d'analyses mentionnées aux articles 6.2.2 et 6.2.3, assortis de commentaires éventuels, doit être transmise dès réception par l'exploitant à l'Inspecteur des Installations Classées. La fréquence des prélèvements et des analyses pourra être modifiée en accord avec l'inspection des installations classées.

### **6.3. Surveillance des rejets aqueux**

L'exploitant définit et met en place un plan de surveillance permettant de suivre la qualité des eaux rejetées par les installations de traitement des zones CEP et Perchlorate. Ce plan et ses résultats sont transmis à l'Inspection des installations classées et à l'Agence Régionale de la Santé à une fréquence **trimestrielle**.

En particulier, les analyses suivantes sont réalisées **mensuellement** sur les eaux issues des installations de traitement :

- COHV et notamment trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, cis-dichloroéthylène et chlorure de vinyle,
- perchlorates, chlorates, chlorures et ammonium,
- pH et débit.

La fréquence des prélèvements et des analyses pourra être modifiée en accord avec l'inspection des installations classées.

### **6.4. Surveillance des eaux superficielles**

#### **6.4.1. Suivi de la qualité des eaux superficielles**

L'exploitant définit et met en place un plan de surveillance permettant de suivre la qualité des milieux récepteurs (Magudas et Jalle) pour répondre aux objectifs à l'article 3.1. Ce plan et ses résultats sont transmis à l'Inspection des installations classées et à l'Agence Régionale de la Santé à une fréquence **trimestrielle**.

En particulier, des analyses sont réalisées **mensuellement** sur :

- les eaux du Magudas prélevées en amont et en aval de la zone Perchlorate,
- les eaux de la Jalle prélevées en amont et en aval de la zone Perchlorate (tout en étant en amont de la zone CEP),
- les eaux de la Jalle prélevées en amont (tout en étant l'aval de la zone Perchlorate) et en aval de la zone CEP.
- les eaux de la Jalle au Pont Rouge.

La localisation des points de prélèvements sera validée par l'organisme tiers visé à l'article 8.1 et proposée à l'Inspection des Installations Classées.

Les paramètres mesurés sont les suivants :

- COHV et notamment trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, cis-dichloroéthylène et chlorure de vinyle,
- perchlorates, chlorates et chlorures,
- ammonium,
- pH.

La fréquence des prélèvements et des analyses pourra être modifiée en accord avec l'inspection des installations classées.

#### **6.4.2 : Suivi de la maîtrise du risque d'infiltration des eaux superficielles**

L'exploitant définit et met en place un dispositif de suivi permettant de s'assurer que les débits pompés dans les barrières hydrauliques n'impactent pas significativement le débit de la Jalle, du Magudas et du Mauvesin. Ce plan et ses résultats sont transmis à l'Inspection des installations classées à une fréquence **trimestrielle**.

#### 6.4.3 : Résorption des panaches d'eaux souterraines perchloratées en aval de la barrière hydraulique de la zone perchlorate

L'exploitant évalue la durée nécessaire pour résorber les panaches résiduels d'eaux souterraines perchloratées susceptibles d'atteindre le Magudas.

Cette évaluation se basera sur les résultats :

- des suivis périodiques mis en place en application des dispositions du présent arrêté pour surveiller l'efficacité des traitements mis en œuvre,
- d'une modélisation hydrodispersive.

Les résultats de cette évaluation, accompagnée le cas échéant de propositions d'actions visant à diminuer cette durée, sont transmis à l'inspection des installations classées **sous un délai de 12 mois à compter de la mise en œuvre de la barrière hydraulique au droit de la zone Perchlorate.**

#### **6.5. Surveillance des rejets dans l'air**

L'exploitant définit et met en place un plan de surveillance permettant de suivre la qualité des effluents rejetés à l'atmosphère. Les rejets générés par les installations de déferrisation et de stripping sont intégrés à ce plan. Ce plan est transmis à l'Inspection des installations classées et ses résultats sont tenus à sa disposition.

#### **ARTICLE 7 : OPTIMISATION DU TRAITEMENT DES NAPPES**

Tout dispositif complémentaire envisagé par l'exploitant (filtration ex situ sur roseaux, dégradation biologique in situ par ajout d'un substrat carboné, ...) pour optimiser le traitement des eaux souterraines mis en place en application des dispositions de l'article 3 du présent arrêté fait l'objet d'une étude préalable soumise à l'approbation de l'inspection des installations classées. Les dispositifs dits « pilotes » sont également concernés par cette obligation.

L'étude préalable devra notamment examiner :

- les éventuels impacts du dispositif complémentaire sur le fonctionnement des installations de confinement et de traitement mentionnées à l'article 3 du présent arrêté,
- les mesures à mettre en place pour éviter qu'une situation imprévue, telle que la genèse de produits de décomposition du perchlorate ou des composés organo-halogénés volatils, ne soit de nature à impacter les milieux extérieurs au site HERAKLES (Jalle, Magudas, eaux souterraines hors site).

#### **ARTICLE 8 : SUIVI DE REALISATION DES TRAVAUX**

- 8.1** – Un organisme tiers assiste le maître d'ouvrage pour le contrôle et le bon déroulement du programme d'exécution des travaux et du suivi conformément aux dispositions du présent arrêté. Le choix de l'organisme est soumis à l'approbation préalable de l'inspection des installations classées.
- 8.2** – Compte tenu des risques présentés lors des travaux et de la toxicité des substances rencontrées, un plan de prévention doit être établi.
- 8.3** – L'exploitant est tenu de transmettre chaque **trimestre**, l'état d'avancement des travaux et du suivi à l'Inspection des Installations Classées. À la fin des travaux, un rapport final des opérations de traitement est transmis à l'inspection des installations classées avec l'avis de l'organisme tiers, comportant notamment :
- un descriptif des travaux réalisés,
  - les résultats d'analyses établissant les concentrations résiduelles dans les nappes,
  - les quantités de déchets évacuées et les filières de traitement retenues,

- les plans de l'état des lieux,
- les rapports de contrôles des installations de traitement prévus aux articles 6.1 et 6.5,
- les résultats des prélèvements et d'analyses des eaux souterraines, superficielles et rejets aqueux prévus aux articles 6.2, 6.3 et 6.4.

L'organisme tiers visé à l'article 8.1 aura pour mission de valider cet état d'avancement avant envoi. Il aura également pour mission de valider le rapport final ci-dessus.

## **ARTICLE 9 : DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE DES SOLS**

### **9.1 Diagnostic des sols complémentaires**

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées, **sous un délai de 9 mois**, un diagnostic complémentaire :

- délimitant précisément les éventuels sols de la zone non saturée impactés par du perchlorate au droit des zones CEP et Perchlorate, et ce tant dans les zones couvertes par les bâtiments que dans les zones extérieures. Au droit de la zone CEP, une attention particulière sera portée sur le bâtiment CEPS1 situé en zone ouest au plus proche de la Jalle compte tenu des teneurs en perchlorate élevée en nappes au droit de ce dernier.
- identifiant et délimitant les sources potentielles de COHV à l'origine des teneurs décelées :
  - dans les eaux souterraines du Miocène prélevées dans les piézomètres (URS5 et URS104) situés dans la zone CEP (cf. page 42 du plan de gestion URS – version du 11 juillet 2013),
  - dans les eaux souterraines du secteur Perchlorate (cf. page 56 du plan de gestion URS – version du 11 juillet 2013),
  - dans les eaux souterraines prélevées en amont hydraulique du bâtiment CGP (cf. page 19 du rapport ANTEA n° A68466/C),
  - dans les eaux souterraines prélevées dans les piézomètres Pz11 et Pz70 situés en aval hydraulique de la zone E du site (cf. résultats de surveillance ANTEA GROUP n° A69685/A),
  - dans les eaux souterraines prélevées dans le piézomètre Pz67 situé en aval hydraulique du bâtiment LQG (cf. pages 81 et 92 du rapport ANTEA n° 65930/A).

### **9.2. Mesures de gestion**

L'exploitant joint à la transmission demandée à l'article 9.1 ci-dessus le détail des mesures qu'il propose de mettre en œuvre pour traiter :

- les sols impactés en perchlorate identifiés par le diagnostic complémentaire,
- les sols présentant des teneurs en perchlorates supérieures à 100 mg/kg à proximité immédiate des bâtiments CMB et CEP6 qui n'ont pas été excavées pour des raisons techniques,
- la source de COHV à l'origine des teneurs décelées dans les eaux souterraines du Miocène prélevées au droit de la zone CEP,
- les éventuelles sources de COHV identifiées :
  - dans le secteur Perchlorate,
  - en amont hydraulique du bâtiment CGP,
  - en aval hydraulique de la zone E,
  - en aval hydraulique du bâtiment LQG.

Ces propositions seront accompagnées d'un échéancier de réalisation.

En tout état de cause, les sols accessibles potentiellement impactés par des teneurs en perchlorates supérieures à 100 mg/kg sont excavés et :

- soit traités au droit du site HERAKLES par biotertre sous réserve de l'accord préalable de l'inspection des installations classées,
- soit éliminés dans une installation dûment autorisée à cet effet.

## **ARTICLE 10 : ZONE CTD**

### **10.1. Compréhension des modalités de transfert**

L'exploitant complète les études réalisées au droit du site afin d'affiner la compréhension des mécanismes de transferts des COHV et perchlorates dans la zone CTD du site. Les compléments à apporter devront notamment permettre d'expliquer la forte diminution des teneurs en perchlorates observée entre les piézomètres situés au voisinage de la zone CTD et des canalisations d'évacuation associées et ceux situés à proximité de la Jalle, en aval hydraulique de la zone CTD. Une attention particulière sera apportée sur le rôle susceptible d'être joué dans les mécanismes de transfert par l'étang du château Lafont et les fossés attenants.

Sur la base des résultats de cette étude, l'exploitant actualise le schéma conceptuel prescrit à l'article 4 de l'arrêté préfectoral complémentaire du 21 juillet 2011 ainsi que ses propositions de gestion de la zone CTD visant à :

- supprimer, en premier lieu, les sources sur la base d'un bilan « coûts-avantages » décrivant les possibilités techniques et économiques correspondantes en y associant éventuellement des critères sociaux, sanitaires et environnementaux ;
- désactiver ou maîtriser, en second lieu, les voies de transfert dans la même approche.
- contrôler et suivre l'efficacité des mesures de gestion proposées.

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées, **sous un délai de 3 mois**, les éléments découlant de l'application du présent article (complément d'études, schéma conceptuel actualisé et propositions de mesures de gestion de la zone CTD actualisée).

### **10.2. Réfection du réseau R6**

La portion du réseau drainant les eaux impactées en COHV et perchlorates en provenance de la zone CTD est bouchée ou rendue étanche **sous un délai de 6 mois**.

## **ARTICLE 11 : FAISABILITE CAMPAGNE GEOPHYSIQUE**

L'exploitant réalise ou fait réaliser, par une personne ou un organisme compétent, une étude de faisabilité d'une campagne de prospection géophysique visant à établir une carte d'épaisseur des formations du Chattien sur le site le site HERAKLES. Cette étude est transmise à l'inspection des installations classées **sous un délai de 6 mois**.

## **ARTICLE 12 : EAUX DES CRESSONNIERES ET RESURGENCES DES NAPPES**

L'exploitant transmet à l'inspection des installations classées, **sous un délai de 3 mois**, les éléments permettant de statuer sur la compatibilité des eaux des cressonnières et des résurgences de nappes localisées à l'est du site avec les usages qui en sont fait.

## **ARTICLE 13 : MISE A JOUR DES ANALYSES ELEMENTAIRE DU RISQUE (AER)**

Les mesures de gestion découlant de l'application du présent arrêté devront faire l'objet d'analyse élémentaire du risque (AER) préalablement à leur mise en œuvre. L'exploitant examine, le cas échéant, les études de sécurité technique (EST) relatives aux actions pyrotechniques qui en découleraient.

#### **ARTICLE 14 : SANCTIONS**

Les infractions ou l'inobservation des conditions légales fixées par le présent arrêté entraîneront l'application des sanctions pénales et administratives prévues par le titre 1<sup>er</sup> du livre V du Code de l'Environnement.

#### **ARTICLE 15 : FRAIS**

Tous les frais occasionnés par les études et travaux menés en application du présent arrêté sont à la charge de l'exploitant.

#### **ARTICLE 16 :CONSULTATION ET AFFICHAGE**

Une copie du présent arrêté sera déposée en mairie de Saint Médard en Jalles et pourra y être consultée par les personnes intéressées. Il sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois.

Un avis sera inséré par les soins de la direction départementale des territoires et de la mer et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux du département.

#### **ARTICLE 17 : VOIES ET DELAIS DE RECOURS**

Tout recours à l'encontre du présent arrêté pourra être porté devant le tribunal administratif de Bordeaux dans un délai de deux mois suivant sa notification et dans les dispositions précisées à l'article L.514-6 du titre 1<sup>er</sup> du livre V du Code de l'environnement.

Dans ce même délai un recours gracieux peut être présenté à l'auteur de la décision. Dans ce cas, le recours contentieux pourra alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse.

#### **ARTICLE 18 : EXECUTION**

Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de la Gironde,  
Madame la Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement,  
Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ,  
les Inspecteurs des installations classées placés sous son autorité,  
Monsieur le Maire de Saint Médard en Jalles,  
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera adressée à M. le Directeur d'HERAKLES.

Fait à BORDEAUX, le

**24 OCT. 2014**

LE PREFET,

~~Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général~~

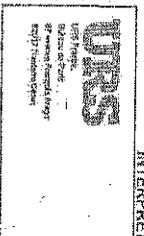
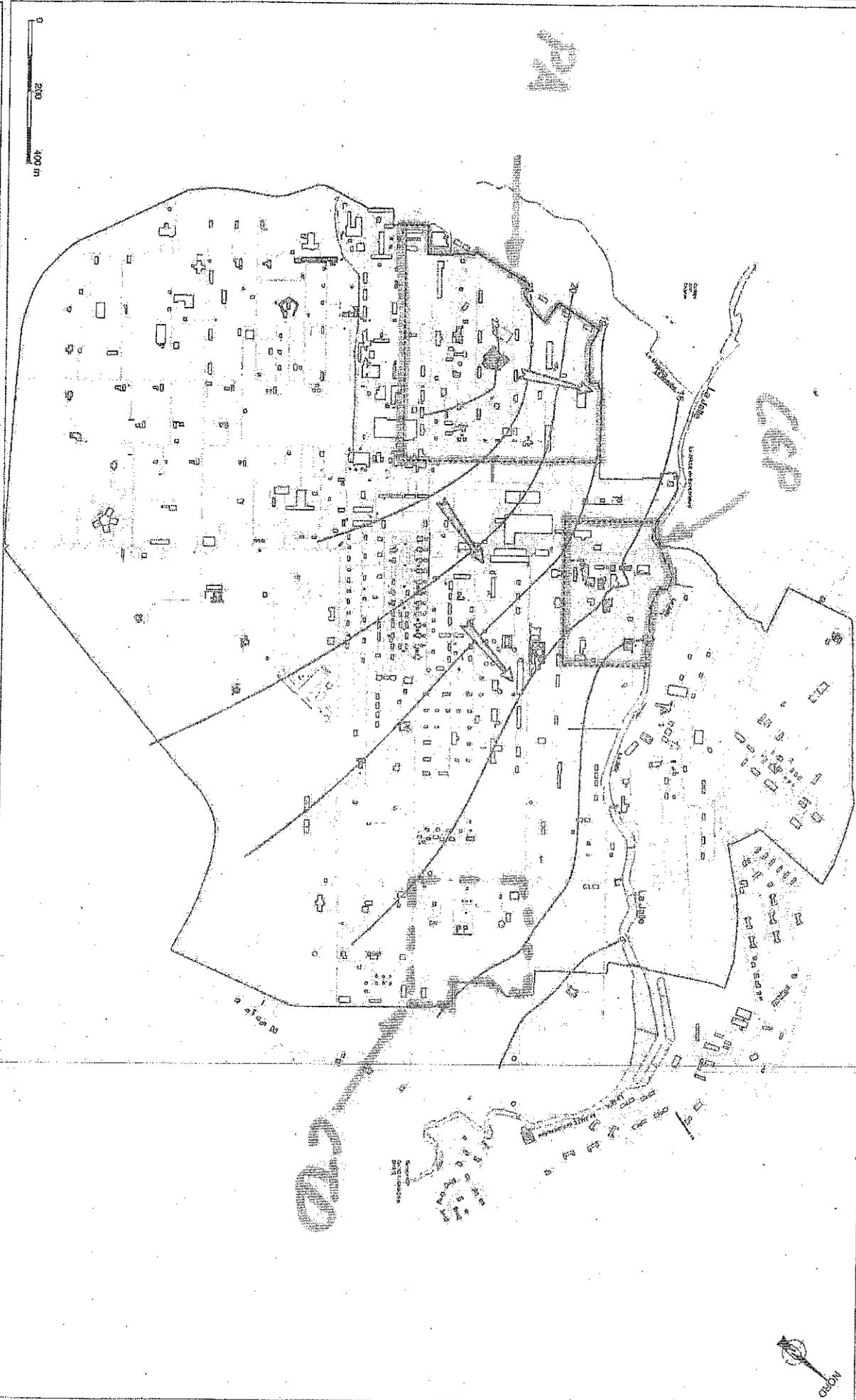
Jean-Michel BEDECARRAX

**Légende :**

— Limite du site

33 — Côte de la nappe du Miocène (in NCRF)

- - - Limite des zones CEP et Pechivane



**INTERPRÉTATION DE LA RÉZOMÉTRIE DE LA NAPPE DU MIOCÈNE EN AVRIL 2012**

ARRÊTÉ A CARIES PÉZOMÉTRIQUES DES  
NAPPES SOUS-TERRAINES ÉTABLIS DANS LE  
CADRE DES ÉTUDES PRÉCÉDENTES

**SITE HERAKLES DE  
SAINT-MEDARD-EN-JALLES (33)**

HERAKLES ET SNPE

Éch.	1/10 000	Format	A3
Date	JUILLET 2013		
Obj.	45310225		
Proj.	PAR-RAP-13-11108		
Établi	JFL	Validé	PPA
FIGURE A3			

Annexe I