

IV.5. ÉVOLUTION DE L'EXPLOITATION

➤ ETAT ACTUEL

Le plan ci-contre est établi d'après le relevé topographique réalisé en 2017. L'exploitation du site actuelle forme une distinction nette entre les parties Nord-Ouest et Sud-Est du site, séparé par le ruisseau de la Touche :

- sur la partie Nord-Ouest:
 - à l'Ouest, le casier de stockage de déchets inertes
 - à l'Est, la plateforme de transit des autres matériaux,
- sur la partie Sud-Est :
 - le casier de stockage des déchets d'amiante lié,
 - au Nord-Est, le pont-bascule.

➤ PRINCIPE D'EVOLUTION DE L'EXPLOITATION

Compte tenu du volume disponible sur le site et des capacités d'accueil sollicitées, la présente demande est formulée sur l'ensemble du périmètre pour une durée de **25 ans** (incluant la remise en état).

L'évolution des stockages au fur et à mesure de l'exploitation du site se fera :

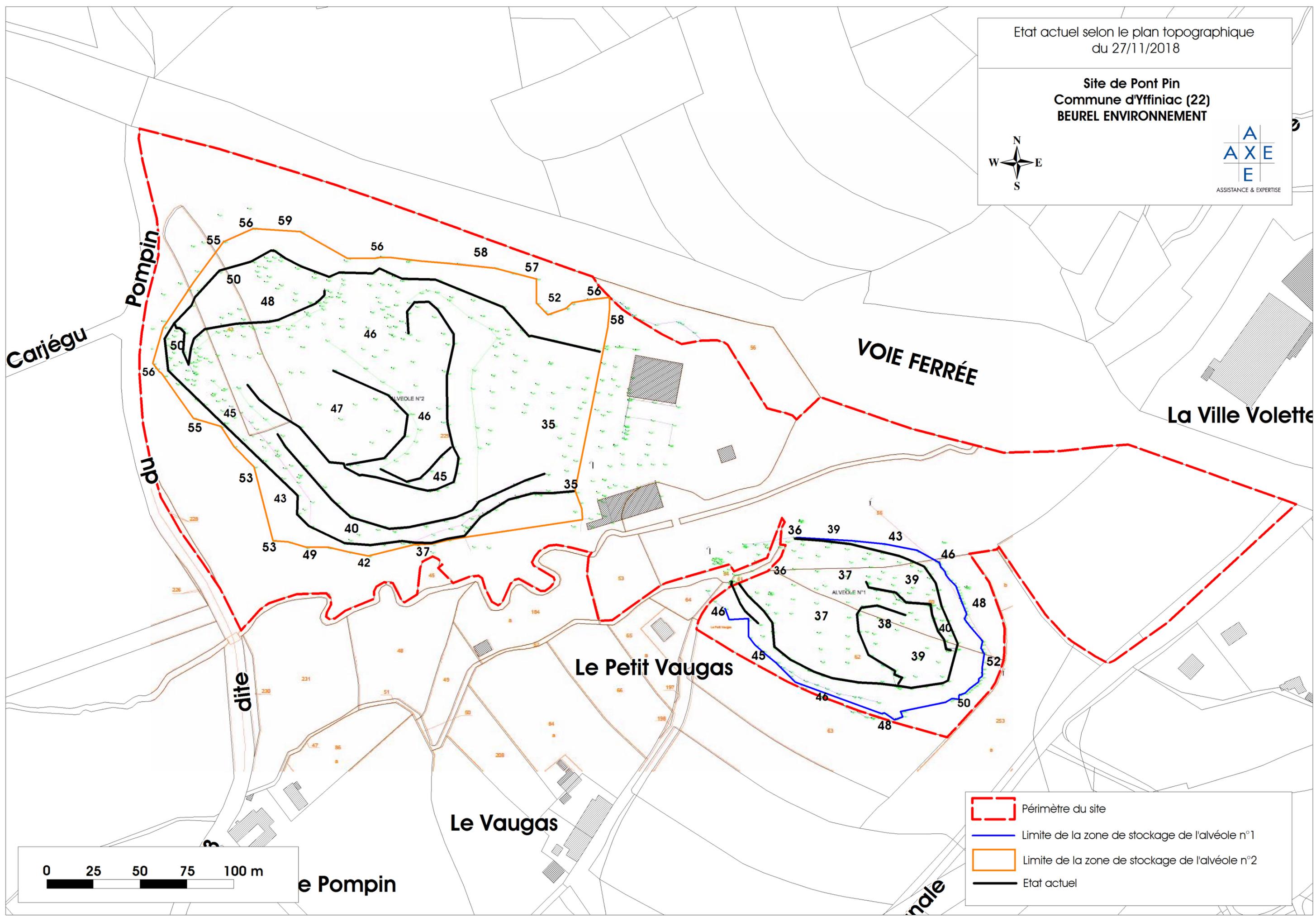
- depuis le Nord-Ouest vers le Sud-Est pour le stockage des déchets inertes,
- depuis l'Est vers l'Ouest pour le stockage des déchets d'amiante lié.

L'état actuel des alvéoles ainsi que le plan du principe d'évolution de l'exploitation sont présentés ci-après.

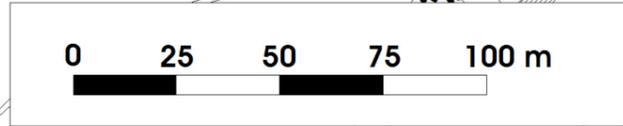
Les coupes de remplissage des alvéoles sont présentées sur les plans topographiques du 16 décembre 2016 en **annexes 11 et 13** de la présente demande.

Etat actuel selon le plan topographique
du 27/11/2018

Site de Pont Pin
Commune d'Yffiniac (22)
BEUREL ENVIRONNEMENT



- Périimètre du site
- Limite de la zone de stockage de l'alvéole n°1
- Limite de la zone de stockage de l'alvéole n°2
- Etat actuel



Principe d'exploitation

Site de Pont Pin
Commune d'Yffiniac (22)
BEUREL ENVIRONNEMENT



Pompin

VOIE FERRÉE

La Ville Volette

Voie

Avancée progressive du Nord-Ouest au Sud-Est
avec raccordement au terrain naturel au Nord
(côte maximale de 58 m NGF)

Le Petit Vaugas

Exploitation par superposition de couches de l'Est
vers l'Ouest (côte maximale de 51 m NGF)

Le Vaugas

Le Pompin

0 25 50 75 100 m

- Périmètre du site
- Limite de la zone de stockage de l'alvéole n°1
- Limite de la zone de stockage de l'alvéole n°2
- Etat actuel
- Avancée du stockage
- Phases de stockage

Communale n 2

dite

n 3

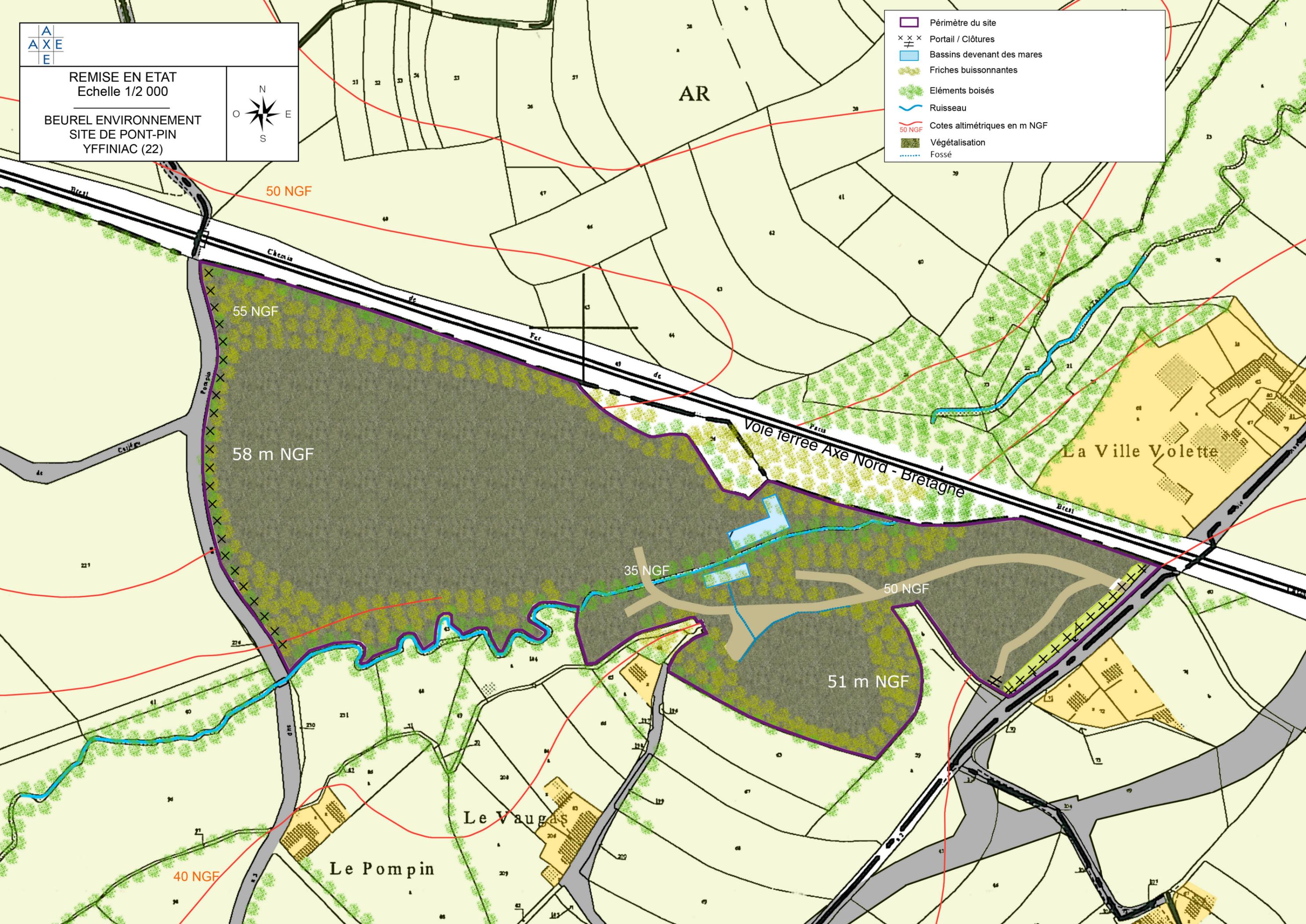
A
A X E
E

REMISE EN ETAT
Echelle 1/2 000

BEUREL ENVIRONNEMENT
SITE DE PONT-PIN
YFFINIAC (22)



- Périètre du site
- Portail / Clôtures
- Bassins devant des mares
- Friches buissonnantes
- Eléments boisés
- Ruisseau
- Cotes altimétriques en m NGF
- Végétalisation
- Fossé



➤ **REMISE EN ETAT**

En fin d'exploitation, la société BEUREL ENVIRONNEMENT souhaite orienter la remise en état du site de Pont Pin vers un développement naturel.

Une couverture finale doit être mise en place à la fin de l'exploitation des deux alvéoles de stockage des déchets. En particulier, le réaménagement des alvéoles de stockage doit se faire en respectant les dispositions suivantes :

- pour l'alvéole n°1 (déchets amiante lié) :
 - recouvrement par la couverture finale comprenant, de bas en haut
 - une couche étanche constituée par 50 cm d'argiles compactées,
 - une couche de terre exclusivement végétale sur une épaisseur de 1 m.
- pour l'alvéole n°2 (déchets inertes) :
 - recouvrement par la couverture finale comprenant, de bas en haut
 - une couche de terre exclusivement végétale sur une épaisseur de 50 cm.

Les aménagements sont effectués en fonction de l'usage ultérieur prévu du site qui est une vocation d'espaces naturels, et de ceux mentionnés dans les documents d'urbanisme opposables aux tiers. La remise en état est réalisée conformément au dossier de demande d'autorisation.

Dans tous les cas, l'aménagement du site après exploitation doit prendre en compte l'aspect paysager. A ce titre, les zones des deux alvéoles doivent être végétalisées par un mélange prairial d'espèces indigènes et plantations d'espèces arbustives constitués d'essence locales.

Les zones de stockage doivent formeront des dômes présentant une pente d'au moins 3% pour l'alvéole n°1 et de 5 %pour l'alvéole n°2 afin d'assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement.

Après le régalaage de la terre végétale, les zones serontensemencées.

Les plantations existantes, destinées à améliorer l'impact paysager, en limite de site seront conservées.

Les bassins de collecte des eaux seront aménagés en mares (pentes douces pour permettre l'accès aux batraciens).

Le pont permettant de franchir le cours d'eau sera également conservé.

Le projet de remise en état retenu conduit à l'aménagement d'un espace naturel avec deux mares propices au développement et au maintien de la biodiversité.

Les avis du propriétaire et du maire d'Yffiniac sur ce projet de remise en état sont annexés à la présente demande d'autorisation environnementale.

V. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Article D181-15-2-I-8°

V.1. CAPACITES TECHNIQUES

La société BEUREL ENVIRONNEMENT est une entreprise spécialisée dans les services environnementaux. Fondée en 1989, l'environnement est devenu la première préoccupation de l'entreprise BEUREL ENVIRONNEMENT, ce qui lui a donné l'idée de travailler dans la gestion des déchets.

Par ailleurs, la société BEUREL ENVIRONNEMENT intervient aussi dans :

- l'enlèvement de matériaux de démolition
- la location de bennes,
- le négoce de matériaux de viabilité.

Elle bénéficie donc à la fois d'une bonne connaissance du site de Pont Pin et de personnel expérimenté à l'exploitation d'installations de stockages de déchets.

La société emploie actuellement 4 personnes dont 3 présentes en permanence sur le site :

- une personne affectée au transfert des matériaux (conducteur PL) et au pont bascule,
- deux personnes affectées à la réception et au tri des déchets au niveau de la plateforme de tri transit des déchets non dangereux inertes.

La quatrième personne est responsable du site et gère la partie administrative.

Forte de son expérience, de son personnel qualifié et de ses matériels, la société BEUREL ENVIRONNEMENT dispose des capacités techniques nécessaires à la bonne exploitation du site de Pont Pin comme elle l'a déjà démontré depuis 2009 date du début de l'exploitation du site.

V.2. CAPACITES FINANCIERES

Les capacités financières de la société BEUREL ENVIRONNEMENT sont présentées ci-après.

➤ CHIFFRE D'AFFAIRES ET RESULTATS DE LA SOCIETE

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des derniers chiffres d'affaires de la société BEUREL ENVIRONNEMENT (attestation fiscale en annexe) :

| | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Chiffre d'affaires global HT | 1 312 958.00 € | 1 360 725.11 € | 1 266 727.51 € |

Ces éléments soulignent que la société BEUREL ENVIRONNEMENT dispose des capacités financières nécessaires à la poursuite de l'exploitation du site de Pont Pin.

VI. GARANTIES FINANCIÈRES

➤ EVALUATION DES GARANTIES FINANCIERES

L'évaluation du montant des garanties financières relatives aux activités relevant de la rubrique 2760-2 (ISDND) est calculée selon la circulaire n°96-858 du 28 mai 1996 modifiée par les circulaires du 23 avril 1999 et du 14 février 2002.

L'article 4 du décret n°2014-1501 du 12 décembre 2014 exonère les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) de l'obligation de constitution de garanties financières, visée à l'article R. 516-1 du Code de l'environnement. Les garanties financières, présentées dans la présente demande, concerneront donc uniquement les activités ISDND du site de Pont Pin.

L'évaluation des garanties financières peut se faire sous deux formes :

- sur la base d'une approche forfaitaire détaillée,
- sur la base d'une approche forfaitaire globalisée.

Pour les installations dont la capacité annuelle est inférieure ou égale à 250 000 tonnes, l'exploitant peut évaluer le montant de ses garanties financières en fonction de l'une ou l'autre des méthodes exposées ci-dessus (approche forfaitaire détaillée ou globalisée). En aucun cas, le montant de ces garanties ne peut être inférieur à 381 123 euros (2,5 millions de francs).

Pour les installations dont la capacité annuelle est supérieure à 250 000 tonnes, l'exploitant doit évaluer le montant de ses garanties financières sur la base d'une approche forfaitaire détaillée.

➤ METHODE DE CALCUL

Dans le cadre du site d'Yffiniac, le tonnage maximal annuel réceptionné au niveau de l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) sera de 2 500 tonnes (matériaux amiantés)/ an, pour une capacité totale de l'alvéole de 90 000 tonnes.

Compte tenu de ce tonnage maximal annuel, les garanties financières du site d'Yffiniac sont évaluées à partir de la méthode forfaitaire détaillée. Les coûts unitaires et les modes de calcul présentés ci-après sont établis en application de l'annexe II de la circulaire du 23 avril 1999.

Les paramètres suivant ont été considérés pour les calculs :

- un casier mono-déchet d'amiante lié à des matériaux inertes, d'une surface de 4 000 m²,
- une capacité maximale annuelle de déchets d'amiante lié a de 2 000 m³, soit 2 500 tonnes,
- une capacité maximale de déchets d'amiante lié accueillie de 72 000 m³, soit 90 000 tonnes,
- une hauteur totale de stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes de 20 m,
- 10 ans de suivi post-exploitation,
- 5 ans de surveillance des milieux (période postérieure au suivi post-exploitation),
- un nombre de piézomètres de suivi est de 3 (le futur piézomètre S4 viendra en remplacement du piézomètre S3),
- un périmètre de stockage des déchets d'amiante lié de 305 mètres linéaires.

➤ EVALUATION DES COÛTS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT OU DE POLLUTION

Les coûts relatifs aux risques d'accidents ou de pollutions sur le site sont évalués ci-après :

| Opération | Coût unitaire (HT) | Montants HT |
|---------------------------------|--|-------------------|
| Refaire partie digue endommagée | $(4,57 \text{ €/m}^3) \times 20 \%$ du volume annuel | 1 828 € |
| Refaire couverture | $(15,25 \text{ €/m}^2) \times (20 \%$ du volume annuel / hauteur totale) | 305 € |
| Débordement bassin de lixiviats | Non concerné | |
| Montant global | | 2 133 €/an |

La circulaire du 23 avril 1999 prévoit également que ces coûts soient assujettis à une mesure dégressive dans le temps durant la phase post-exploitation. Les montants prévus en cas d'accident ou de pollution sont donc les suivants :

| Montants en cas d'accident ou de pollution sur le site (TTC) en période d'exploitation | Suivi post exploitation – Années 1 à 9 (100 % du montant initial) | Suivi post-exploitation et surveillance – Années 10 à 15 (80 % du montant initial) |
|--|---|--|
| 2 133 €/an | 2 133 €/an | 1 706,40 €/an |

En définitive, les coûts relatifs aux risques d'accidents et de pollution sur le site sont estimés à 2 133 € par an pour les 9 premières années, puis à 1 706,40 €/par an à partir de la dixième année de suivi post-exploitation jusqu'à la fin de la période de surveillance des milieux.

➤ EVALUATION DES COÛTS DE REAMENAGEMENT

S'agissant dans le cas présent d'un stockage de déchets d'amiante lié à des matériaux inertes, l'évaluation des coûts de réaménagement du site d'Yffiniac a été établie sur la base du mode de calcul applicable pour un « Casier de déchets non évolutifs ».

Sont ainsi considérées les opérations de réaménagement suivantes :

| Opération | Coût unitaire (HT) | Mode de calcul | Montants HT |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------|
| Géomembrane | 6,10 €/m ² | S x coût unitaire | 24 400 € |
| Ecran imperméable | 22,90 €/m ³ | S x 1 m x coût unitaire | 91 600 € |
| Couche drainante | 13,72 €/m ³ | S x 0,5 m x coût unitaire | 27 440 € |
| Terre végétale | 4,57 €/m ³ | S x 0,5 m x coût unitaire | 9 140 € |
| Engazonnement | 0,76 €/m ² | S x coût unitaire | 3 040 € |
| Montant global | | | 155 620 € |

S = surface du casier restant à aménager à l'instant t d'appel des garanties, soit dans le cas présent un casier de 4 000 m².

Le montant à provisionner pour le réaménagement du casier amiante du site d'Yffiniac est évalué à 155 620€. Ce montant est intégré sur les cinq dernières années d'exploitation du site, période à laquelle l'alvéole amiante sera en cours de réaménagement.

➤ EVALUATION DES COÛTS DE SURVEILLANCE SUR LA PERIODE DE SUIVI

Les coûts de surveillance sur la période de suivi, soit pour la phase de post-exploitation et pour la phase de surveillance des milieux du site, sont évalués ci-après.

Le site de Pont Pin n'est pas concerné par la mesure de stabilité et la mise en place d'inclinomètres car le stockage s'effectue dans une alvéole créée dans une ancienne fosse d'extraction de carrière.

De plus l'activité du site ne produira pas de lixiviats, donc un entretien de station de traitement des lixiviats et le traitement des lixiviats ne sont pas nécessaires dans l'évaluation des coûts de surveillance.

| Opération | Coût unitaire (HT) | fréquence | Montants HT |
|---|---------------------------------------|--|---------------------|
| Gestion du suivi : années 1 et 15 | 0,08 € | 1/an | 400 € |
| Gestion du suivi : années 2 à 14 | 0,06 € | 1/an | 1 950,5 € |
| Entretien esthétique | 152,00 € | 1/an | 20 748 € |
| Entretien clôture | 6,10 € | 1/5 tous les 4 ans | 9 150 € |
| Suppression clôture en fin de vie | 15,20 € | 1 fois | 30 400 € |
| Gardiennage | 0,09 € | 1/t/an | 3 375 € |
| Mise en place inclinomètres | Site non concerné par cette opération | | |
| Mesure de stabilité | Site non concerné par cette opération | | |
| Relevés topographiques | 152,40 €/ha | 2/an pour les 5 premières années, puis 1/an sur les dix années suivantes | 27 706,32 € |
| Entretien station de traitement des lixiviats | Site non concerné par cette opération | | |
| Traitement des lixiviats | Site non concerné par cette opération | | |
| Prélèvements et analyses sur rejets d'eaux | 763,25 € | 2/an pour les 5 premières années, puis 1/an sur les dix années suivantes | 15 265 € |
| Entretien des piézomètres | 304,50 € | 1/an | 13 702,50 € |
| Suivi piézométrique | 1 219,60 € | 2/an/piézomètre pour les 5 premières années, puis 1/an/piézomètre sur les dix années suivantes | 73 176 € |
| Montant global sur 15 ans | | | 195 872,82 € |

Le coût total associé à la surveillance du site d'Yffiniac est évalué à 195 872,82 €.

➤ **TABLEAU BILAN DES GARANTIES FINANCIERES**

Afin de tenir compte de l'évolution de l'indice TP01 entre 1999 (année de la circulaire définissant les modalités de calcul des garanties financières pour les installations de stockage de déchets) et aujourd'hui, les montants des garanties financières sont actualisés selon la formule suivante :

$$P = P_0 \times TP01_{Mi} / TP01_{Mo}$$

Avec :

- P : prix actualisé,
- P₀ : prix de base,
- Mo : mois de valeur de base des prix (avril 1999),
- Mi : mois de réactualisation – 3 (avril 2019).
- L'indice TP01 d'avril 1999 était de 413,6.

Suite à un changement de base intervenu en janvier 2015 (nouvelle référence 100 en janvier 2010), la dernière valeur publiée de l'indice TP01 (avril 2019 : 111,6) a été convertie sur l'ancienne référence 100 de janvier 1975.

Le coefficient de raccordement entre les deux bases d'une valeur de 6,5345 a été utilisé (donnée INSEE). Soit : Indice TP01 (base 100 janvier 2010) = Indice TP01 (base 100 janvier 1975) / 6,5345.

L'indice TP01 de juin 2018 indexé est donc de 729,25.

Sur la base des formules et indices détaillés précédemment, le tableau suivant indique les montants des garanties financières à provisionner chaque année pour les périodes d'exploitation, de post-exploitation et de surveillance des milieux.

Ce tableau intègre également, conformément à la circulaire du 23 avril 1999, l'atténuation des garanties financières de 25 % entre les années 1 à 5 et de 25 % supplémentaire à partir de la 6^{ème} année de la période de post-exploitation.

Le tableau du montant des garanties financières est présenté page suivante.

Conformément aux articles 45 (pour les matériaux amiantés), la période de post-exploitation pourra prendre fin si le rapport de synthèse de 10 ans de suivi post-exploitation montre l'absence d'évolution de la qualité des milieux de suivis, et la période de suivi débutera.

Conformément à l'article 38 de l'Arrêté ministériel du 15 février 2016, les garanties financières instaurées pour la partie ISDND du site de Pont Pin pourront être levées si les données de suivi démontrent l'absence de dégradation de la qualité de l'air et des eaux souterraines pendant 5 années consécutives.

Actualisation du montant des garanties financières - BEUREL ENVIRONNEMENT - Site d'Yffiniac

Données d'entrée :

Tonnage total autorisé : 62 500 t
 Nombre d'année d'exploitation : 25 ans
 Tonnage maximal annuel autorisé : 2 500 t/an

Indice TP01 : avr-99 413,60
 avr-19 729,25

| Période | Année | Coût de surveillance | Coût d'intervention | Coût de réaménagement | Montant des garanties HT | Montant des garanties actualisée HT |
|--------------------------|-------|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Exploitation | 1 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 2 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 3 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 4 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 5 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 6 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 7 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 8 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 9 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 10 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 11 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 12 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 13 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 14 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 15 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 16 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 17 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 18 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 19 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 20 | 0,00 € | 2 133,00 € | | 2 133,00 € | 3 760,86 € |
| | 21 | 0,00 € | 2 133,00 € | 31 124,00 € | 33 257,00 € | 58 637,98 € |
| | 22 | 0,00 € | 2 133,00 € | 31 124,00 € | 33 257,00 € | 58 637,98 € |
| | 23 | 0,00 € | 2 133,00 € | 31 124,00 € | 33 257,00 € | 58 637,98 € |
| | 24 | 0,00 € | 2 133,00 € | 31 124,00 € | 33 257,00 € | 58 637,98 € |
| | 25 | 0,00 € | 2 133,00 € | 31 124,00 € | 33 257,00 € | 58 637,98 € |
| Post-exploitation | 1 | 14 111,43 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 12 183,32 € | 21 481,35 € |
| | 2 | 14 061,43 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 12 145,82 € | 21 415,23 € |
| | 3 | 14 061,43 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 12 145,82 € | 21 415,23 € |
| | 4 | 17 111,43 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 14 433,32 € | 25 448,50 € |
| | 5 | 14 061,43 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 12 145,82 € | 21 415,23 € |
| | 6 | 8 254,07 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 5 193,54 € | 9 157,12 € |
| | 7 | 8 254,07 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 5 193,54 € | 9 157,12 € |
| | 8 | 11 304,07 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 6 718,54 € | 11 845,97 € |
| | 9 | 8 254,07 € | 2 133,00 € | 0,00 € | 5 193,54 € | 9 157,12 € |
| | 10 | 8 254,07 € | 1 706,40 € | 0,00 € | 4 980,24 € | 8 781,04 € |
| Surveillance des milieux | 11 | 8 254,07 € | 1 706,40 € | 0,00 € | 4 980,24 € | 8 781,04 € |
| | 12 | 11 304,07 € | 1 706,40 € | 0,00 € | 6 505,24 € | 11 469,88 € |
| | 13 | 8 254,07 € | 1 706,40 € | 0,00 € | 4 980,24 € | 8 781,04 € |
| | 14 | 8 254,07 € | 1 706,40 € | 0,00 € | 4 980,24 € | 8 781,04 € |
| | 15 | 38 704,07 € | 1 706,40 € | 0,00 € | 20 205,24 € | 35 625,41 € |
| Montant global HT | | 192 497,85 € | 82 760,40 € | 155 620,00 € | 340 929,66 € | 601 119,33 € |

