

PRÉFET DU CALVADOS

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Normandie

Caen, le 22 février 2018

Unité départementale du Calvados

Nos réf. : SE/GR – 2018 – A 0051

Affaire suivie par : Sandrine ESTIENNE

sandrine.estienne@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 02 50 01 85 57 – Fax : 02 50 01 85 90

Courriel : udc.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr

RAPPORT DE L'INSPECTION DE L'ENVIRONNEMENT

OBJET : Installations classées pour la protection de l'environnement
Proposition de prescriptions

PETITIONNAIRE : Société **APPIA ENROBES OUEST**
Le Plafond
61430 SAINTE HONORINE LA CHARDONNE

SITE CONCERNE : RD 41, route d'Evrecy
14370 BELLENGREVILLE

PIÈCE JOINTE : Projet d'arrêté préfectoral complémentaire

I – OBJET DU RAPPORT

Par transmission du 6 juillet 2017, la société APPIA ENROBES OUEST a transmis un dossier notifiant la cessation d'activité de l'ancienne centrale d'enrobage à chaud du site et de ses installations connexes.

L'objet principal de ce rapport est de présenter un projet de prescriptions adaptées encadrant les mesures de gestion de pollution des sols faisant suite aux investigations menées dans le cadre de l'arrêt de cette ancienne centrale d'enrobage.

II - PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT ET DE SES ACTIVITES

La société APPIA ENROBES OUEST exploite depuis 2005 une centrale d'enrobage à chaud sur la commune de Bellengreville.

La société APPIA ENROBES OUEST est une filiale à 100% du Groupe EIFFAGE TRAVAUX PUBLICS, lui-même filiale du Groupe EIFFAGE. Elle exploite trois postes d'enrobage en France.

Les installations du site s'étendent sur une surface d'environ 5,2 ha, comprenant :

- zone d'activité (accès, voies de circulation, parkings, centrale d'enrobage, pont bascule, bureaux, atelier) sur environ 25 500 m² ;
- zone de stockage sur environ 21 500 m² (y compris voies de circulation) ;
- aires périphériques végétalisées sur environ 5 000 m².

Cette installation est implantée le long de la RD 41 reliant la commune de Bellengreville à Bourguébus et Saint-Aignan-de-Cramesnil.

Les terrains appartiennent à la société EFI (groupe EIFFAGE).

III - SITUATION ADMINISTRATIVE

L'exploitation du site est autorisée par les arrêtés préfectoraux des 1^{er} juin 2006 et 20 juin 2008.

L'activité d'enrobage à chaud a démarré à compter de 1987 par la société SA ROUTIERE MORIN, encadrée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} décembre 1987 au titre des rubriques 183 bis, 217-1, 89 bis 2, 120 II, 153 bis 2, 253 C, 261 bis. Cet arrêté encadrait l'exploitation d'une centrale d'enrobage de capacité 120 t/h, objet de la cessation d'activité notifiée, sur les parcelles cadastrées section D n°44 et 46 pour une surface de 1,5 ha.

Par courrier du 27 septembre 2005, la société APPIA NORMANDIE BRETAGNE ENROBES a sollicité le transfert du bénéfice de cet arrêté préfectoral et a déposé une demande d'autorisation pour l'exploitation d'une nouvelle centrale d'enrobé à chaud de capacité 200 t/h.

L'arrêté préfectoral du 1^{er} juin 2006 a acté le changement d'exploitant, actualisé les prescriptions techniques encadrant les activités du site et abrogé les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 1^{er} décembre 1987. Les nouvelles installations sollicitées en septembre 2005 sont encadrées par l'arrêté préfectoral du 20 juin 2008.

Par courrier du 13 octobre 2010, l'exploitant a porté à la connaissance du préfet l'implantation d'une cuve d'émulsion de bitume de 60 m³, portant la quantité de matières bitumineuses stockées sur le site à 380 m³.

Par courrier du 4 novembre 2013, l'exploitant a sollicité le bénéfice des droits acquis suite à la modification de la rubrique 2517, informant le préfet d'une augmentation de la capacité de la plate-forme de transit de matériaux pour passer de 35 000 m³ à 40 050 m³.

Par courrier du 25 mai 2016, l'exploitant a sollicité le bénéfice des droits acquis suite à des évolutions de la nomenclature sur les installations classées. L'établissement relève actuellement des rubriques suivantes au titre de la législation des installations classées, pour les activités suivantes :

Numéro de rubrique	Régime*	Libellé de la rubrique (activité)	Nature et volume d'activité autorisé
2521-1	A	Enrobage au bitume de matériaux routiers (Centrale d') 1. A chaud	Centrale d'enrobage à chaud de capacité : 200 t/h
2517-1	A	Station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques La superficie de l'aire de transit étant : 1. Supérieure à 30 000 m ²	Aire de transit de matériaux inertes Capacité maximale : 35 000 m ³
4801-2	D	Houille, coke, lignite, charbon de bois, goudron, asphalte, brais et matières bitumineuses. La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant : 2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t	Dépôt de matières bitumineuses 4 cuves de 80 m ³ (bitume) 1 cuve de 2x40 m ³ (bitume) 1 cuve de 60 m ³ (émulsion) soit une quantité maximale totale de 480 m ³ (soit environ 480 t)
2515-2b	D	Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non	Installation de criblage/concassage Puissance maximale installée : 110,65 kW

		dangereux inertes. 2. Installations de broyage, concassage, criblage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes extraits ou produits sur le site de l'installation, fonctionnant sur une période unique d'une durée inférieure ou égale à six mois. La puissance installée des installations, étant : b) Supérieure à 40 kW, mais inférieure ou égale à 350 kW	
--	--	---	--

* D = déclaration, A = Autorisation

L'exploitation de la centrale d'enrobage autorisée par l'arrêté préfectoral du 20 juin 2008 a démarré fin 2008. L'ancienne centrale d'enrobage autorisée par l'arrêté préfectoral du 1^{er} décembre 1987 a cessé d'être exploitée à compter du démarrage de la nouvelle. Les installations ont été démantelées en septembre 2010 et revendues.

IV - INSTRUCTION TECHNIQUE PAR L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

IV.1 – Obligations en matière de réaménagement d'un site pollué

IV.1.1 – Cadre réglementaire

La note ministérielle du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués – mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007, rappelle que pendant l'exploitation des installations, l'état des sols sur le site lui-même :

- doit être compatible avec l'usage qui y est exercé,
- ne doit pas constituer une source de pollution pour l'environnement extérieur au site.

IV.1.2 – Les deux étapes de gestion d'un site potentiellement pollué

IV.1.2.1 – Première étape : la constitution du schéma conceptuel

Cette étape permet de réaliser au préalable un bilan factuel de l'état du site étudié et d'appréhender les relations entre :

- les sources de pollution,
- les différents milieux de transfert et leurs caractéristiques,
- les enjeux à protéger : les populations riveraines, les ressources naturelles à protéger.

Le schéma conceptuel, par le lien qu'il établit entre des sources de pollution et des populations ou compartiments de l'environnement susceptibles d'être impactés, est le fondement nécessaire à une politique de gestion du risque selon l'usage.

IV.1.2.2 – Seconde étape : la mise en œuvre des actions complémentaires

Dans un second temps, au regard des résultats présentés par le schéma conceptuel et des propositions des exploitants, des études complémentaires peuvent s'avérer nécessaires ainsi que la mise en œuvre de mesures de gestion définies dans un plan de gestion.

IV.1.3 – Le plan de gestion

En vue de rendre compatible le site avec un usage comparable à celui de la dernière période d'exploitation, le plan de gestion présenté par l'exploitant retient en priorité les mesures qui permettent l'élimination des pollutions compte tenu des techniques disponibles et de leurs coûts ; puis, si ces mesures sont impossibles ou insuffisantes, celles qui conduisent à supprimer de façon pérenne les possibilités de contact entre les pollutions (terres, vapeurs...) et les personnes.

Lorsque les opérations de dépollution menées sur site peuvent être à l'origine de nuisances et de risques pour les populations ou l'environnement, le plan de gestion doit comporter une évaluation des impacts proportionnée aux enjeux et proposer les mesures de prévention appropriées.

IV.1.4 – L'analyse des risques résiduels

Lorsque les caractéristiques du plan de gestion ne permettent pas de supprimer toutes possibilités de contact entre les pollutions et les personnes, les risques sanitaires potentiels liés aux expositions résiduelles doivent être évalués et appréciés. L'analyse des risques résiduels (ARR) est l'outil dédié à cet effet. L'ARR est une évaluation quantitative des risques sanitaires réalisée sur les expositions résiduelles.

IV.1.5 – La surveillance environnementale

Par ailleurs, dans la mesure où les nappes sont souvent la voie de transfert principale pour les polluants, la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines autour du site susceptible d'être à l'origine de pollutions est primordiale pour disposer des signaux d'alerte en temps opportun. Aussi, lorsqu'une surveillance est en place, il est recommandé de faire procéder par l'exploitant à un bilan régulier des résultats de cette surveillance.

IV.2 – Contexte environnemental du site

Le site est situé dans un environnement sensible, en limite une ZNIEFF de type 1 « Bois et pelouses de Bellengreville », à proximité d'une zone Natura 2000 « Marais alcalin de Chicheboville – Bellengreville » à 1,7 km à l'est et de captages agricoles utilisés pour l'arrosage des cultures.

En termes de géologie, les installations sont implantées sur les calcaires du Bathonien. Trois aquifères se superposent, présentant des caractéristiques distinctes mais probablement en continuité hydraulique à certaines périodes. La partie superficielle des terrains (2-3 m de profondeur) est constituée de calcaire à plaquettes (gélifract). Cette formation altérée piège l'eau en surface lors des événements pluvieux, expliquant les débordements de nappe observés dans le secteur et assurant l'alimentation des captages agricoles précités. Par ailleurs, la carte géologique ainsi que l'examen des photos aériennes du site font apparaître des failles au droit du site et à proximité immédiate. L'épaisseur de zone non saturée au droit du site est de l'ordre de 16 m.

Au vu de ces éléments, l'environnement du site est sensible mais peu vulnérable.

IV.3 – Etudes réalisées

L'exploitant a pour projet de reconvertir cette partie du terrain en créant une surface imperméabilisée destinée au stockage de matériaux (granulats) et en une zone de parking, associée aux bureaux et au laboratoire routier présents dans cette zone.

La cessation d'activité de l'ancienne centrale d'enrobage à chaud et des activités connexes s'effectue, à ce stade, sans libération de terrains. La société APPIA envisage de solliciter une modification du périmètre ICPE pour en sortir le futur parking (le laboratoire est déjà en dehors du périmètre). Les dispositions des articles R. 512-39-1 et suivants du code de l'environnement ont été mises en œuvre par l'exploitant dans ce contexte.

Les études suivantes ont été transmises à l'inspection des installations classées :

- [1] Diagnostic de qualité environnementale des sols (rapport BURGEAP RESINM00046-02 du 18 mars 2013)
- [2] Diagnostic complémentaire de la qualité environnementale du sous-sol (rapport BURGEAP RESINO02354-02 du 18 mars 2013)
- [3] Plan de gestion (rapport BURGEAP RESINO02615-01 du 24 juin 2013)
- [4] Diagnostic complémentaire : prélèvements et analyses des eaux souterraines, caractérisation chimique du merlon (rapport BURGEAP RESINO03408-01 du 12 février 2014)
- [5] Plan de gestion et analyse des risques résiduels prédictive (rapport BURGEAP RESINO02615-04 du 10 février 2017)
- [6] Mise en place d'un piézomètre – Surveillance de la qualité des eaux souterraines (rapport GINGER A28295 / PESINO07031-01 du 19 février 2018)

IV.3.1 - Historique du site

Les installations autorisées par l'arrêté préfectoral du 1^{er} décembre 1987 comprenaient :

- 6 cuves aériennes de 70 m³ sur dalle béton étanche ;
- 1 cuve enterrée de 3 m³ de fioul ;
- 1 cuve enterrée de 3 m³ d'eau/bitume ;
- 1 cuve enterrée bi-compartimentée de 60 m³ (30 m³ de fioul et 30 m³ de gasoil) ;
- une plate-forme de stockage de granulats ;
- une mare servant de réserve incendie.

La mare a été remblayée par des résidus bitumineux lors du démantèlement des installations.

En avril 1994, un incendie s'est déclaré dans le local de distribution de la chaufferie de la centrale d'enrobage, ravageant la chaufferie.

IV.3.2 – Résultats des diagnostics

Le rapport [1] fait état d'investigations réalisées en 2011, ayant consisté en la réalisation de 13 fouilles à la pelle, jusqu'à 4,5 m de profondeur, mettant en évidence :

- pour la zone des postes d'enrobage (sondages S1, S2, S12) et des cuves d'émulsion (sondages S3, S4, S13) : présence d'une contamination en surface, qui diminue rapidement avec la profondeur. Les contaminants sont des hydrocarbures plutôt lourds, avec des traces de HAP (origine probable : bitume). La valeur la plus élevée est de 13 000 mg/kg en S13 ;
- pour le secteur de la cuve à fioul enterrée (sondage S5) : présence d'une contamination concentrée, en particulier pour l'échantillon prélevé entre 1 et 2,3 m. Les contaminants appartiennent à la famille des fuels lourds : hydrocarbures volatils, semi-volatils et lourds, présence de BTEX (39,7 mg/kg) et de HAP ;
- pour le secteur de la mare remblayée (sondage S11) : la géomembrane de fond a été retrouvée vers 2 m de profondeur. Au-dessus, on trouve des terres impactées par des résidus bitumineux (contamination similaire à celle observée pour la zone des postes d'enrobage). Il semblerait que la géomembrane ait protégé le sous-sol puisque l'échantillon sous-jacent ne montre que des traces de contamination ;
- pour le secteur de la cuve eau-bitume et de la cuve enterrée bi-compartimentée (sondages S6, S7 et S8) : présence d'une contamination, toutefois limitée au sens où les concentrations ne dépassent pas 500 mg/kg en hydrocarbures. Pour le sondage S7, on note des traces en profondeur (4 m). Les contaminants semblent provenir de la famille des bitumes ;
- pour le secteur sud correspondant au stockage de granulats (sondage S9) : absence de contamination.

La société APPIA a ensuite réalisé des opérations de décapage des terres en surface (environ 50 cm par rapport au terrain naturel) à l'emplacement de l'ancienne centrale d'enrobage. Il a été indiqué que, lors de ces travaux, les zones de pollution concentrée en surface et les terres de remblaiement de la mare ont été excavées et traitées en tant que déchets (BSDD de février 2013, pour élimination de 21,06 et 18,68 tonnes de terres polluées aux hydrocarbures). Les terres décapées (400 m³) ont été stockées sur le site sous forme d'un merlon, en attendant leur caractérisation à des fins de réutilisation sur le site dans le cadre des travaux d'aménagement.

Les cuves enterrées ont également fait l'objet d'un dégazage et d'une évacuation comme déchet.

Le diagnostic complémentaire (rapport [2]), réalisé en février 2013, a consisté en la réalisation de 6 sondages de sol entre 1 et 1,8 m de profondeur au droit des zones identifiées comme contaminées. Il met en évidence la présence de deux secteurs de pollution concentrée à traiter :

- au droit des postes d'enrobage (sondage SC2) : un impact en hydrocarbures de type bitume jusqu'au calcaire (HCT = 10 200 mg/kg). Dans ce secteur, les purges ont été insuffisamment prolongées. Les teneurs observées sur les autres sondages sont inférieures aux seuils de déchets inertes ;
- au droit des anciennes cuves aériennes d'émulsion (sondage SC13) : présence de composés majoritairement volatils dans les remblais (HCT = 7 620 mg/kg, HAP = 1 400 mg/kg) ;
- sur les bords et fond de fouille de la mare, les teneurs sont résiduelles : les opérations de purge des terres impactées sont satisfaisantes.

Un diagnostic complémentaire (rapport [3]) a été mené en avril 2013, afin de déterminer l'extension des deux zones de contamination concentrée, par la réalisation de 12 sondages entre 1,4 et 2,4 m de profondeur. Les zones impactées représentent :

- postes d'enrobage : profondeur 2,5 m, superficie 220 m², volume 550 m³ ;
- anciennes cuves aériennes d'émulsion : profondeur 2,5 m, superficie 350 m², volume 875 m³ ;

Un dernier diagnostic réalisé en janvier 2014 (rapport [4]) a caractérisé les terres de décapage des terrains, stockées en merlon dans la zone centrale du site, à partir de 4 échantillons moyens constitués chacun de 10 prélèvements. Les résultats mettent en évidence l'absence de BTEX, une teneur en HCT de 707 mg/kg sur un échantillon et des teneurs inférieures aux critères ISDI pour les autres (273, 65 et 71 mg/kg). Ces résultats ont été complétés par l'analyse des germes mettant en évidence une activité respiratoire quasi-inexistante sur les 4 échantillons.

Un forage est présent sur le site. Il date de 1987 et alimentait le site en eau industrielle pour les anciennes installations. Il sert actuellement uniquement au remplissage de la réserve incendie du site. L'analyse des eaux souterraines dans cet ouvrage ne met en évidence aucune contamination. Au regard du contexte hydrogéologique du site décrit plus haut, ce résultat ne permet toutefois pas de garantir l'absence de migration des composés détectés dans les eaux souterraines.

L'exploitant a donc proposé, sur la base des données piézométriques locales disponibles, l'implantation d'un piézomètre en aval immédiat de la zone de pollution concentrée identifiée, afin d'assurer une surveillance des eaux souterraines (rapport [6]).

IV.3.3 – Plan de gestion proposé

Sur la base de ces résultats, un schéma conceptuel actualisé a été élaboré (rapport [4]). Il met en évidence que seule la voie d'exposition par inhalation de vapeurs à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments est concernée.

Le plan de gestion proposé conclut à la nécessité d'engager des mesures de gestion en ce qui concerne les pollutions situées au droit des anciens postes d'enrobage et des anciennes cuves aériennes d'émulsion. Il est ainsi proposé l'excavation des zones impactées en hydrocarbures, leur stockage temporaire sur site et leur évacuation hors site pour traitement ou élimination. Afin de maîtriser les coûts, la société APPIA souhaite stocker les terres provisoirement sur site sur une aire dédiée. L'exploitant prévoit l'évacuation d'un lot tous les ans pendant 4 ans.

La société APPIA n'exclut pas à ce stade, en fonction des résultats de caractérisation des terres excavées, qu'un traitement de ces terres puisse être effectué sur le site. Cette possibilité constituant une modification du plan de gestion remis, elle nécessiterait, au préalable, qu'un dossier de porter à connaissance soit communiqué au préfet.

En revanche, les terres de décapage (merlon), au vu des faibles teneurs détectées, peuvent être réutilisées sur le site, en remblaiement sous couvert de 30 cm de terres saines, dalle béton ou enrobé.

Une analyse des risques résiduels a été réalisée *a priori* avant les travaux (rapport [5]), sur la base d'un scénario d'exposition d'adultes travailleurs exposés aux polluants volatils émis en intérieur (bureaux, laboratoire) et en extérieur. Les données d'entrée de concentrations résiduelles dans les sols correspondent aux objectifs attendus des opérations de dépollution :

- Hydrocarbures :
 - aliphatic C10-C12 < 100 mg/kg MS ;
 - aliphatic C12-C16 < 500 mg/kg MS ;
 - aliphatic C16-C40 < 2 000 mg/kg MS ;
- HAP :
 - naphtalène < 30 mg/kg MS ;
 - somme des 16 HAP < 100 mg/kg MS.

Sur la base de ces hypothèses, l'analyse des risques résiduels réalisée *a priori* sur la base des objectifs de dépollution confirme la compatibilité des pollutions résiduelles avec l'usage futur envisagé.

IV.3.4 – Mise en œuvre du plan de gestion proposé

Outre le respect de la méthodologie nationale en matière de gestion des sites pollués d'avril 2017 et des règles de l'art en la matière, la mise en œuvre de ce plan de gestion nécessite que des dispositions soient prises afin de garantir l'absence d'impact sur les intérêts à protéger visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Les mesures de gestion consistent en une excavation des terres impactées, puis en une imperméabilisation des zones présentant des pollutions résiduelles.

L'atteinte des objectifs de dépollution sera vérifiée par la réalisation de prélèvements et d'analyse en fond et flanc de fouille. Les calcaires étant très durs au droit de la zone impactée, il est possible qu'une partie de la source sol ne puisse pas être excavée. En fonction des résultats d'analyse, une évaluation des risques résiduels est à fournir afin de justifier de la compatibilité avec l'usage futur industriel tel que décrit.

Ces opérations devront préférentiellement être réalisées en période de basses eaux car elles sont susceptibles de remobiliser les polluants.

La zone sera ensuite remblayée par des matériaux sains.

En ce qui concerne la gestion des terres excavées, les terres les plus polluées doivent être directement évacuées pour traitement dans un centre autorisé. Les autres terres seront stockées sur le site en attendant leur élimination progressive.

La société APPIA propose la création d'une plate-forme d'environ 800 m², rendue étanche par une membrane. L'aire est profilée pour permettre l'écoulement des eaux de ressuyage des terres en un point bas. Les matériaux sont disposés en plusieurs lots et recouverts afin d'éviter les infiltrations d'eau. Afin de vérifier l'absence d'impact de ces installations, il est prescrit :

- la réalisation d'un diagnostic de l'état des sols (point zéro) avant l'installation de la plate-forme et d'un diagnostic après évacuation des terres ;
- un traitement des eaux de ressuyage et une surveillance de la qualité de ces eaux avant rejet ;
- une surveillance des eaux souterraines sera réalisée avant, pendant et après la phase de travaux afin de suivre le retour à un régime stabilisé, puis annuellement pendant toute la durée du stockage.

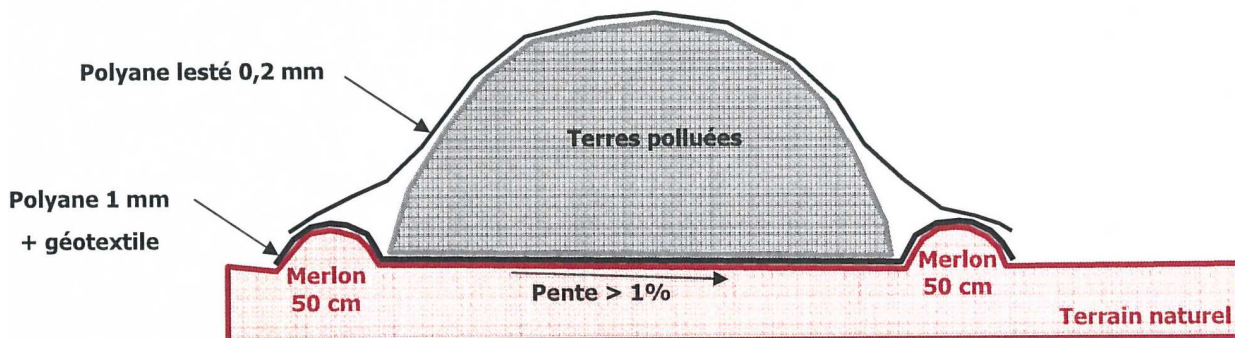


Schéma de principe de la plate-forme

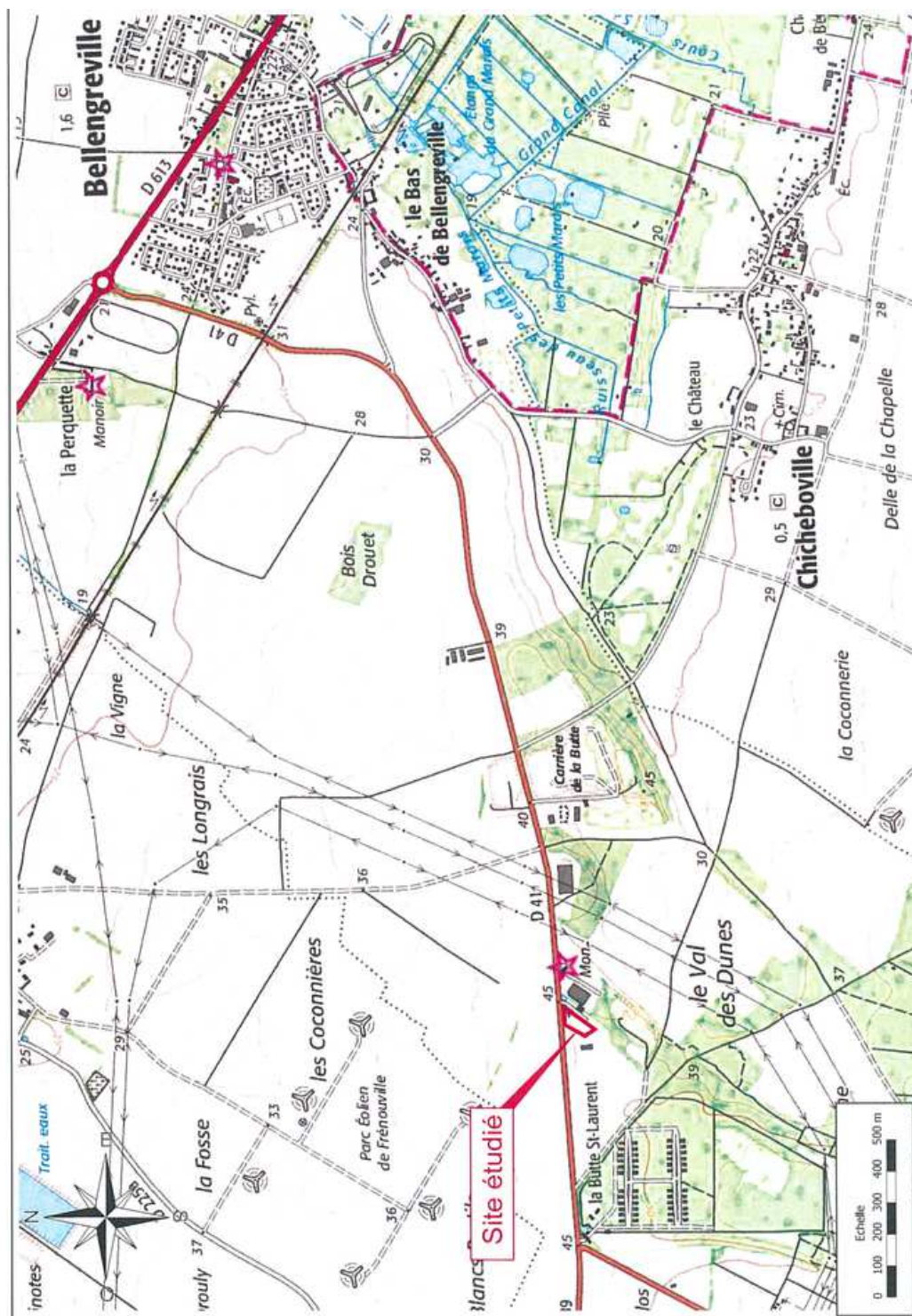
IV - CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

La mise en œuvre du plan de gestion des pollutions des sols identifiées au droit des anciennes installations d'enrobage à chaud du site exploité par la société APPIA ENROBES OUEST sur la commune de BELLENGREVILLE nécessite d'être encadrée par de nouvelles prescriptions, afin de garantir l'absence d'impact sur les intérêts à protéger visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Aussi, au regard des éléments d'analyse ci-dessus, proposons-nous au préfet d'émettre un avis favorable aux conditions définies dans le projet d'arrêté préfectoral complémentaire joint au présent rapport.

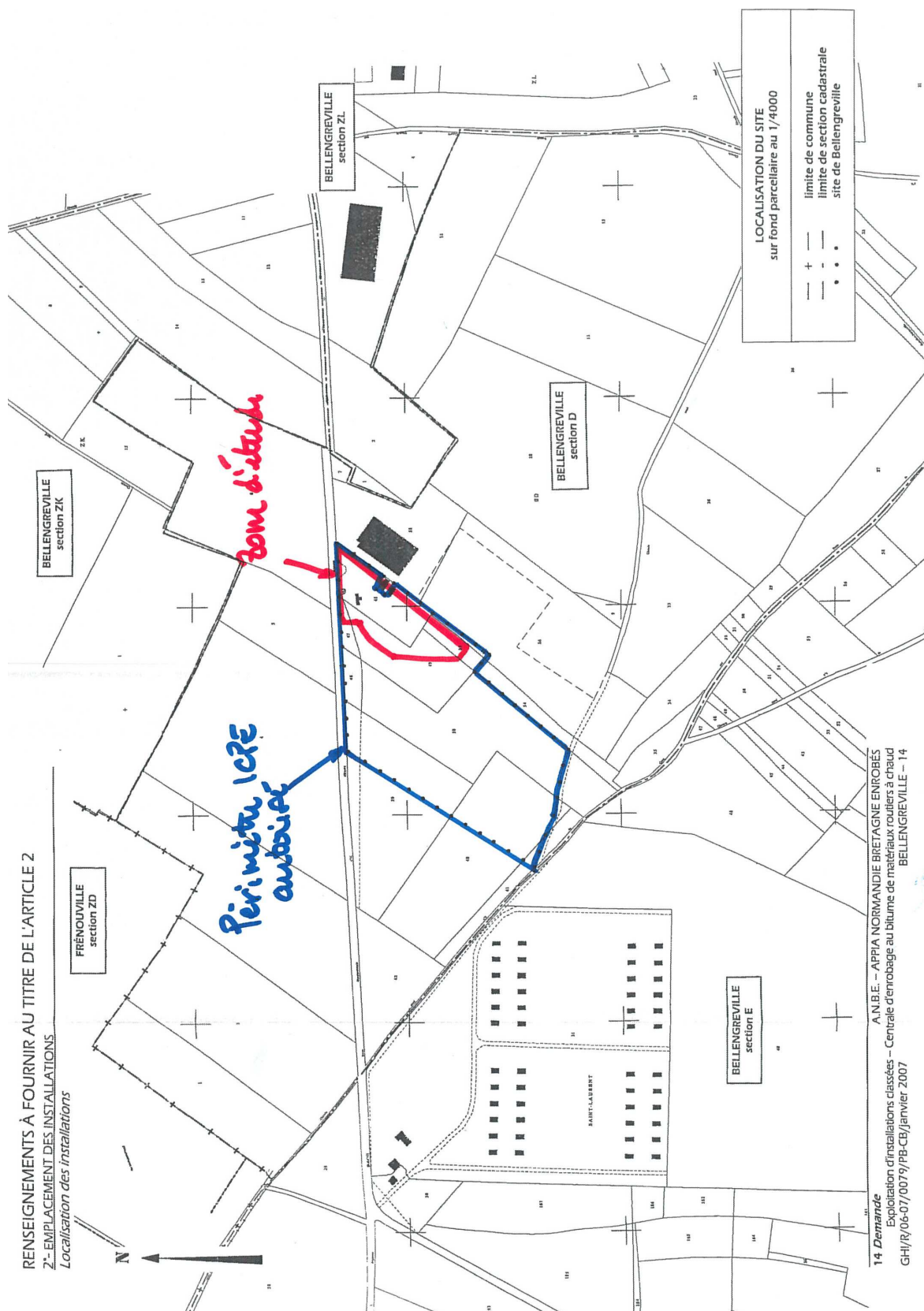
Validation	Rédacteur L'inspecteur de l'environnement,	Vérificateur L'adjointe au chef de l'Unité départementale du Calvados,	Approbateur Le chef de l'Unité départementale du Calvados,
	Sandrine ESTIENNE	Lamia BOUDJELLAL	Hubert SIMON
	Rédigé le : 22 février 2018	Vérifié le : 22 février 2018	Adopté le : 22 février 2018

Plan de situation du site

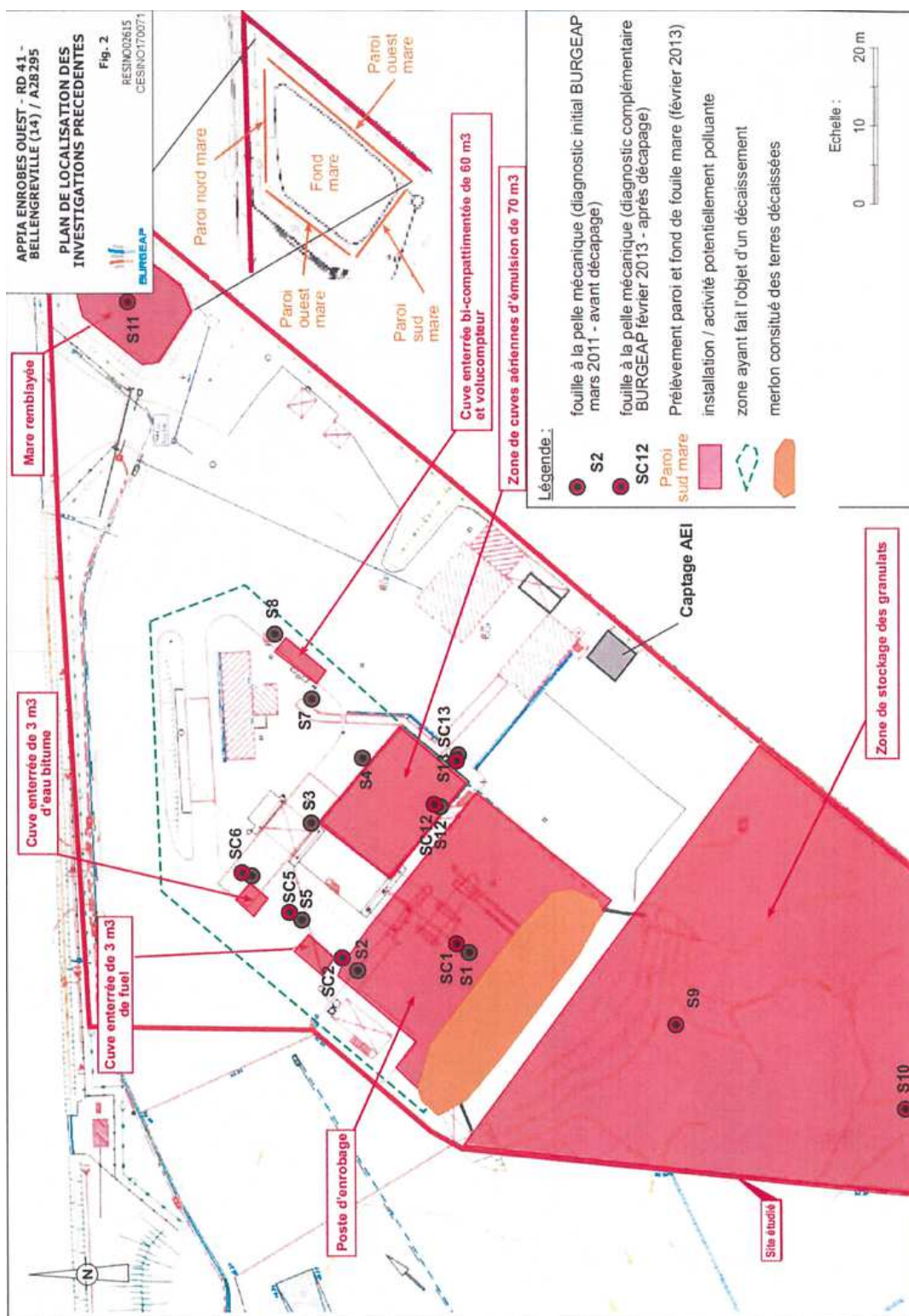


Annexe 2 au rapport DREAL SE/GR – 2018 – A 0051

Plan du site



Localisation des zones à risques



Localisation des zones à excaver



Emplacement prévisionnel de la plate-forme de stockage des terres souillées

