

**I – CONTEXTE DE L'INTERVENTION*****1 - HISTORIQUE ET ACTIVITE DE L'ENTREPRISE*****▪ Historique :**

L'activité industrielle a démarré sur ce site dans les années 1900 par la construction d'un atelier de production d'acide sulfurique et d'un atelier de production de sulfate de cuivre en cristaux. Une fonderie et un atelier de sulfate de cuivre 'neige' (cristaux broyés finement) ont ensuite été construits en 1911. La production d'acide sulfurique a été arrêtée en 1940.

Le dernier arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées a été pris le 20 juillet 2001 au bénéfice de la société AGTROL INTERNATIONAL ; il visait notamment la fabrication de 10 200 t/an de sulfate de cuivre, ainsi que la fonderie de métaux et alliages non ferreux (fusion de cuivre) pour une capacité de 27 t/j. Le cuivre utilisé provenait en effet de filières de recyclage et était parfois purifié par fusion.

Le 21 octobre 2001, la raison sociale de l'entreprise devenait la SA LA CORNUBIA.

A la cessation d'activité, en juillet 2004, la société employait une soixantaine de personnes. Outre le sulfate de cuivre, le site produisait des fongicides cupriques : bouillie bordelaise et hydroxyde de cuivre pour utilisation en viticulture et productions maraîchères.

Les principales matières premières utilisées étaient les suivantes :

- *Pour le sulfate de cuivre* : cuivre, acide sulfurique, amidon de blé, soufre, sel ;
- *Pour les fongicides* : chaux, soude, phosphates, matières actives organiques, adjuvants de formulation.

▪ Localisation :

Le site se trouve au 85 quai de Brazza, à Bordeaux (33), sur la rive droite de la Garonne, sur la zone industrielle de Bordeaux-Bastide, à proximité de la commune de Cénon. Le site n'est pas visible depuis le quai ; on y accède par une route commune avec la société Péchavy (servitude de passage sur la parcelle 52 – section AD).

Il occupe une surface d'environ 2,4 hectares (parcelle 20 - section AD).

D'un point de vue risque, les cibles potentielles sont les suivantes :

- Zones d'habitations à 350 m à l'Est du site (séparées par la voie ferrée)
- La Garonne à 250 m
- Voies routières (quai de Brazza) et ferrées
- Installations industrielles voisines (PECHAVY, BMSO, et HAYS)

▪ **Liquidation de la société :**

La société a été mise en liquidation le 9 juillet 2004. Maître Christophe Mandon (Bordeaux – 33000) a été nommé mandataire liquidateur. La cessation d'activité a été déclarée le 23 juillet 2004. L'activité a cessé définitivement le 1^{er} janvier 2005.

Suite à la réalisation de travaux de mise en sécurité du site à l'initiative du liquidateur, la procédure administrative à son encontre a été menée de la manière suivante :

- *10 avril 2008* : arrêté préfectoral prescrivant la réalisation des travaux suivants de mise en sécurité et de remise en état du site :
 - ⇒ clôture, signalisation et fermeture des accès
 - ⇒ évacuation des déchets et produits abandonnés sur le site
 - ⇒ déconstruction des bâtiments, des équipements et des structures (cuves, fosses, canalisations, ...)
 - ⇒ rebouchage d'un forage et curage du fossé longeant le site
 - ⇒ suivi de la qualité des eaux souterraines
 - ⇒ élaboration du schéma conceptuel et des mesures de gestion et de réhabilitation du site.

Par courrier du *5 mai 2008*, Maître Mandon avait déclaré ne pas disposer des fonds nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux prescrits dans l'arrêté visé ci-dessus.

- *15 septembre 2008* : arrêté préfectoral de mise en demeure de respecter les dispositions de l'arrêté du 10 avril 2008

Le *3 octobre 2008*, la DRIRE a constaté la présence sur le site d'une clôture efficace et de panneaux 'danger'.

- *20 octobre 2008* : arrêté préfectoral de consignation d'une somme de 207 000 € pour l'enlèvement et l'élimination des déchets, ainsi que pour la réalisation d'analyses de surveillance des eaux souterraines.

Par courrier du *19 novembre 2008*, le liquidateur a fait état d'une somme disponible à consigner de 5 000 € sur le compte de la liquidation, montant très insuffisant pour assurer la remise en état du site.

2 - SITUATION FONCIERE DU SITE

Le site était la propriété de la Société La Cornubia. L'établissement, situé sur une zone industrielle, est actuellement entouré par des entreprises en activité ou des hangars de stockage. Les premières habitations sont à plus de 300 mètres du site ; elles sont séparées de ce dernier par une voie ferrée.

Dix-sept bâtiments étaient répartis sur l'ensemble des 2,4 hectares du site, une partie d'entre eux, de structure bois, menaçaient de s'effondrer. Dans le bâtiment 2, qui présentait les risques d'effondrement les plus importants, certains déchets, inaccessibles, étaient encore présents.

Suite à l'arrêt de la production industrielle en juillet 2004, le site avait été vidé de ses principaux équipements de production, et une partie d'un bâtiment avait été vendu aux enchères (le 20 octobre 2004).

Lorsque les installations étaient encore en fonctionnement, les eaux de process étaient traitées sur site par une station de traitement physico-chimique, avec déshydratation des boues sur filtre-presses, avant d'être rejetées dans un fossé, situé en limite de propriété, qui les dirigeait vers la Garonne (située à 250 mètres du site). Cette station avait été vendue aux enchères. Les eaux vannes transitaient quant à elles par deux fosses septiques avant d'être rejetées dans le fossé. Les eaux pluviales étaient recueillies par un ensemble de petits réseaux et se rejetaient également dans le fossé via cinq exutoires.

Un forage de 25 m situé au fond du site était utilisé pour l'usage industriel ; il a été rebouché par le liquidateur fin 2009 (injection d'un coulis bentonitique).

Après la fin de l'exploitation, le site a subi de nombreux actes de vandalisme ; la fermeture du site a été renforcée en juillet 2005.

A la demande du Tribunal de Commerce de Bordeaux (ordonnance en date du 6 octobre 2004), sur requête du mandataire judiciaire, une expertise immobilière avait été menée. Celle-ci avait souligné l'état général très vétuste et potentiellement dangereux des bâtiments (cf. infiltrations d'eaux acides sous les fondations), et avait conclu le 28 décembre 2004 que la valeur vénale de l'ensemble immobilier industriel, compte non tenu de l'existence d'une forte pollution du sol et du sous-sol, pouvait être appréciée à 650 000 €.

Le liquidateur a indiqué mi-décembre 2012 que le site avait fait l'objet d'une cession autorisée par le Juge Commissaire au profit d'un certain Monsieur Pascal Michel, Cependant, l'acte de cession n'était pas encore signé en l'état à cette date (nécessité de compléter l'ordonnance).

La Ville de Bordeaux pour sa part étudie depuis plusieurs années ce site qui fait partie du périmètre du projet urbain Brazza Nord. Situé au débouché du pont Bacalan-Bastide, ce secteur est en effet devenu stratégique. L'enjeu de la Ville est de le faire passer d'une zone d'activités à un tissu urbain mixte et dense. La révision du Plan Local d'Urbanisme a acté officiellement cette évolution en novembre 2012.

3 - TRAVAUX DE REMISE EN ETAT REALISES PAR LE LIQUIDATEUR

Le liquidateur a pris en charge certains travaux qui se sont déroulés entre l'été 2004 et le printemps 2007. 230 tonnes de déchets (dangereux et banals) ont alors été évacuées du site, dont 155 t de déchets liquides (acide sulfurique et lessive de soude). Le montant total des opérations réalisées s'est porté à 168 000 € (disponibilité d'un fond de garantie de 122 000 € constitué en 1993 par la société).

Ces travaux comprenaient :

- Evacuation de l'acide sulfurique (2 cuves situées dans l'atelier de cristallisation – bâtiment 2), de la lessive de soude et du soufre canon (bâtiment 13) ;
- Pompage des déchets acides stockés dans une cuve (bâtiment 10) et nettoyage du laboratoire (bâtiment 9) ;

- Evacuation de déchets spéciaux : résidus de nettoyage, résidus de filtre presse, sulfate de cuivre, produits phytosanitaires, cendres, ... ;
- Evacuation des déchets banals présents dans le laboratoire (palettes bois et divers emballages) – cf. risque incendie ;
- Démolition de la tour aérorefrigérante et fermeture de la cavité par des plaques de tôles ;
- Rebouchage du forage situé au fond du site ;
- Mise en sécurité de fosses.

Suite à la vente aux enchères, un adjudicataire a détruit une partie de bâtiment (14) et a déposé sur place des hydrocarbures ; ceux-ci ont été pompés en mai 2007 (soit 3 ans plus tard avec prise en charge par le liquidateur), et la zone a été nettoyée. Les déchets d'amiante résultant de la dégradation de ce bâtiment (plaques fibro ciment) ont également été évacués.

4 - ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ENVIRONNEMENT DU SITE

Plusieurs études ont été réalisées sur et à proximité du site industriel, avant même sa mise en liquidation en 2004. Elles sont précisées dans le tableau ci-après :

| <i>Source</i> | <i>Type de document</i> | <i>Titre</i> | <i>Date</i> |
|--|--|--|-------------|
| Laboratoire Municipal de Bordeaux | Compte-rendu de prélèvement et d'analyse | Analysis commentaries | 1991 |
| BURGEAP | Rapport d'étude | Audit environnement | 1992 |
| WOLFF | | Suivi de la qualité chimique des eaux souterraines | 1992 à 1998 |
| DRIRE | Rapport de stage | Evaluation Simplifiée des Risques | 2000 |
| SGS | | Campagne de mesure de la qualité chimique des eaux souterraines | 2003 |
| UPPA | Thèse | Etude hydrogéochimique de la nappe superficielle dans un remblai sous un site industriel | 2001 |
| (Université de Pau et des Pays de l'Adour) | Thèse | Etude pluricontextuelle et pluridimensionnelle de la mobilité des métaux lourds (Cd, Ni, Pb) dans les sols | 2004 |
| TEREO | Rapport d'étude | Etude de sol | 2003 |
| ECOTOM | Rapport d'étude | Rapport de visite préliminaire | 2004 |
| | Rapport d'étude | Premières interventions de mise en sécurité du site | 2004 |
| | | Campagne de mesure de la qualité chimique des eaux souterraines | 2004 |
| | Rapport d'étude | Rapport pour la réhabilitation du site | 2005 |
| | Mémoire de cessation d'activité | Cessation antérieure au 1 ^{er} octobre 2005 | 2007 |
| TEREO | Rapport de travaux | Rapport d'intervention (rebouchage du puits) | 2009 |
| ECOTOM | Compte-rendu d'analyses | Compte-rendu d'analyses | 2009 |

Ci-dessous sont résumées les données disponibles, relatives aux milieux au droit du site (extraites des rapports qui ont pu être transmis à l'ADEME) :

Le site se trouve dans la plaine alluviale de la Garonne, sur des terrains naturels recouverts d'une couche de remblais (mâchefers, scories, laitiers), d'où l'existence d'un fort bruit de fond géochimique anthropique. Il est soumis d'autre part au risque d'inondation (cf. crues de la Garonne).

La coupe géologique type au droit du site est résumée comme suit :

| | |
|----------------|--|
| De 0 à 1,2 m | Vieux remblais ayant permis de maintenir le site hors d'eau |
| De 1,2 à 20 m | Alluvions fines : limons, argiles et sables argileux |
| De 20 à 28 m | Alluvions grossières : galets, graviers et sables grossiers |
| De 28 à 100 m | Molasse argilo-sableuse (Oligocène et Eocène Supérieur) |
| De 100 à 120 m | Molasse marno-calcaire (Eocène Moyen) |
| De 120 à 280 m | Niveaux molassiques, alternativement marno-calcaires et sableux (Eocène Inférieur) |
| Au-delà | Niveaux marneux (Crétacé) |

Trois aquifères sont présents au droit du site (les écoulements étant dirigés principalement vers la Garonne) :

- Nappe des remblais et des argiles flamandaises (surveillées par des piézomètres)
- Nappe des alluvions sous flamandaises (profondeur de 5 à 10 m - usages agricoles et industriels)
- Nappe de l'Eocène (adduction d'eau potable)

La nappe des remblais et des argiles flamandaises circule principalement dans les remblais perméables apportés sur les anciens marais de Bordeaux. Cette nappe permanente, qui montre des variations saisonnières de l'ordre du mètre (profondeur mesurée sur site de 0,3 à 2 m), est alimentée par la pluviométrie et par des apports latéraux en provenance des coteaux.

Le diagnostic réalisé par BURGEAP en 1992 a noté des faiblesses dans les systèmes de récupération des fuites de liqueur de sulfate de cuivre, ainsi que dans les systèmes de collecte des eaux résiduaires, et a établi les constats suivants :

- Pollution des sols (accumulation de débris et de poussières métalliques en surface, infiltrations localisées de saumure concentrée de sulfate de cuivre) : Cu (teneur maximale : 8 760 mg/kg), Pb (teneur maximale : 1 910 mg/kg) et As (teneur maximale : 16 800 mg/kg) ;
- Pollution des eaux souterraines (pH très acide, présence de métaux – Cu – et de sulfates et d'As) ;
- Pollution des eaux de surface (traces de cuivre).

A l'issue de cette étude, un confinement de surface a été mis en œuvre par l'exploitant en 1993, afin de limiter l'infiltration des pollutions : imperméabilisation des sols et rétention des écoulements par mise en place d'une chape béton sur 90 % de la surface du site.

La campagne de mesure de la qualité des eaux souterraines, effectuée par Ecotom en 2004 (sur 5 points), a montré quant à elle que :

- La pollution de la nappe en sulfate est confirmée (teneur maximale : 2 400 mg/l) ;
- Les teneurs en Cu ont augmenté dans la nappe entre 2003 et 2004 (teneur maximale : 2,5 mg/l) ;
- Les teneurs en As ont diminué sur la même période (teneur maximale : 14,9 mg/l en 2003) ;

- La purge du piézomètre (Pz9 situé entre les bâtiments 10 et 11), localisé au niveau de la zone de dépotage d'hydrocarbures, s'est révélée efficace au vu des concentrations résiduelles ;
- Un formulant (de couleur marron), contenant des HAP, a été détecté dans les eaux du piézomètre situé entre les bâtiments 11 et 14 (Pz8).

La dernière campagne de mesure a été effectuée en décembre 2009, prise en charge par le liquidateur. Elle a permis de constater une certaine baisse de la teneur en sulfates (teneur maximale : 1 700 mg /l) et de l'acidité de la nappe ($6,3 < \text{pH} < 7,1$), mais une augmentation de la concentration en Cu en Pz9 (4,7 mg/l).

Les deux fossés bordant le site de part et d'autre contiennent quant à eux d'importantes traces de cuivre.

5 - DECISION D'INTERVENTION DE L'ADEME

L'ADEME a été saisie le 3 décembre 2008 et a transmis un chiffrage prévisionnel des opérations de mise en sécurité du site le 26 janvier 2009. Par courrier en date du 9 février 2009, le préfet de la Gironde a sollicité l'autorisation du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire pour charger l'ADEME de la réalisation des travaux de mise en sécurité du site.

Après décision de la Commission Nationale des Aides Sites et Sols Pollués de l'ADEME lors de sa séance du 20 mars 2009 d'attribuer un montant de 600 000 € TTC pour la mise en sécurité de ce site, et autorisation du ministère en date du 20 avril 2009, un arrêté préfectoral d'exécution de travaux d'office a été signé le 18 septembre 2009.

Cet arrêté confiait à l'ADEME la réalisation des prestations suivantes :

- Déconstruction totale des bâtiments n° 2 et 13, et évacuation des déchets de démolition,
- Déconstruction du bâtiment n°10, partielle ou totale selon les conclusions du diagnostic solidité, et évacuation des déchets de démolition,
- Mise en sécurité du bâtiment n°15 par condamnation des issues,
- Démolition des fours et des équipements briquetés des bâtiments n°2 et 10,
- Nettoyage par aspiration des structures et des sols des bâtiments n°12 et 12',
- Diagnostic préalable de solidité et confortement éventuel des autres bâtiments avant évacuation des déchets qu'ils abritent,
- Dégazage, nettoyage, inertage et évacuation des citernes aériennes vidées de leur liquide (acide, lessive de soude),
- Vidange et nettoyage des bassins de rétention contenant des liquides et mise en sécurité par comblement de matériaux inertes,
- Nettoyage des sols,
- Evacuation de l'ensemble des déchets dangereux* et non dangereux, en mélange ou non, souillés ou non.

* tels que :

- Sulfate de cuivre
- Produits phytosanitaires et fongicides
- Acide sulfurique (phase pâteuse en fond de cuve)
- Soude (fond de cuve)
- Rétention d'un transformateur PCB
- Boues
- Hydrocarbures, huile, peinture
- Cendres

- Amiante fibro brisée en big-bag
- Emballages vides souillés

Aucune intervention n'était à réaliser dans les anciens bâtiments administratifs numérotés 4 à 6'.

Par ailleurs, par courrier du 1^{er} septembre 2011, le préfet confirmait que, bien que non cité dans le programme de démolition, le bâtiment n°12 qui s'était effondré au printemps 2011 pouvait également être démoli pour permettre l'évacuation des déchets qui s'y trouvaient.

II – BILAN DES OPÉRATIONS RÉALISÉES

La mise en sécurité de ce site a été organisée en 4 étapes :

- Première étape fin 2009 : réalisation des diagnostics obligatoires d'un point de vue sécurité (amiante, plomb, solidité des structures, ...)
- Seconde étape, de février 2010 à mars 2011 : choix du maître d'œuvre, et réalisation par ce dernier du diagnostic déchets préalable, puis constitution du dossier de consultation des entreprises pour les travaux ;
- Troisième étape de mai à septembre 2011 : déroulement de la procédure de consultation pour le choix de l'entreprise de travaux ;
- Quatrième étape de novembre 2011 à avril 2012 : préparation et réalisation des travaux sur site.

I - INTERVENANTS

Plusieurs sociétés sont intervenues pour mettre en œuvre les prestations confiées à l'ADEME :

| <i>Société</i> | <i>Prestation</i> |
|---|--|
| GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES | Maîtrise d'œuvre gestion des déchets (comprenant en phase préalable la réalisation d'un atlas des déchets) |
| GINGER CEBTP DEMOLITION | Maîtrise d'œuvre démolition |
| BUREAU VERITAS | Coordination Sécurité et Protection de la Santé, diagnostics amiante, solidité des structures |
| BORDEAUX DEMOLITION SERVICES | Travaux de démolition |
| SODI | Travaux de reconditionnement et de gestion des déchets sur site |
| SIAP | Caractérisation des déchets sur site – Traitement des déchets en centre collectif |
| MANNAMIANTE | Travaux de désamiantage |
| VEOLIA PROPLETE | Travaux de nettoyage industriel |
| WESSLING et ALCONTROL LABO | Laboratoires d'analyses |
| GLS SECURITE | Gardiennage |

2 - PHASAGE DU CHANTIER

Les travaux ont démarré sur site le 9 janvier 2012 et ont été réceptionnés avec l'entreprise de travaux le 16 avril 2012. Ils ont été réalisés en quatre grandes phases :

- Phase 1 : désamiantage et mise en sécurité des accès et circulations ;
- Phase 2 : déconstruction / démolition des bâtiments, et évacuation des déchets de démolition ;
- Phase 3 : collecte, tri et reconditionnement des déchets industriels, et évacuation des déchets ;

- Phase 4 : nettoyage à sec des surfaces au sol (à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments conservés).

Ce phasage se justifiait pour des raisons de sécurité des opérateurs :

- De nombreux débris d'amiante-ciment étaient présents au sol sur le site, et en particulier au niveau de la voie de circulation principale au fond du site, ce qui nécessitait un désamiantage des surfaces et des accès avant toute prise de possession des lieux ;
- Des regards et des fosses à ciel ouvert nécessitaient d'être comblées pour permettre une circulation des personnes et des engins pendant toute la durée du chantier ; certaines rétention enterrées contenaient par ailleurs des effluents cuivrés qu'il était nécessaire de pomper avant toute opération de comblement ;
- Dans plusieurs bâtiments, la phase de démolition est intervenue avant la collecte et le reconditionnement des déchets industriels disséminés pour des raisons de sécurité (cf. effondrements partiels ou totaux des bâtiments) et d'accessibilité pour les engins de levage et de manutention ;
- Dans le bâtiment 10, un nettoyage à sec des dalles en béton armé surmontant les équipements briquetés a été réalisé avant leur démolition (présence notamment de résidus cuivrés) ; cette opération est intervenue toutefois après la démolition des superstructures déjà partiellement effondrées ;
- L'ensemble des opérations de collecte des déchets et de nettoyage industriel des surfaces (et des structures du bâtiment 12') ont été, dans la mesure du possible, menées depuis le fond du site (Est) vers son entrée côté quai de Brazza (Ouest), afin d'assurer une mise en sécurité et un nettoyage progressifs et efficaces du site.

3 - CONSISTANCE DES TRAVAUX REALISES

- Préparation et installation du chantier
- Aménagement des aires de stockage des déchets : une aire pour les déchets d'amiante, et une aire pour les déchets dangereux, les déchets non dangereux étant stockés à proximité des zones de travail
- Identification et reconditionnement des déchets (cf. bilan quantitatif au § 4)
- Travaux de désamiantage :

| <i>Localisation</i> | <i>Matériau concerné</i> |
|-----------------------------------|---|
| Ensemble des voies de circulation | Morceaux de fibrociment au sol |
| Aire d'accueil de la base vie | Gravillons potentiellement mélangés à des fibres d'amiante |
| Bâtiment 1 | Plaques de fibrociment en toiture |
| Bâtiment 2 | Plaques de fibrociment en façade et en toiture |
| Bâtiment 10 | Plaques de fibrociment en toiture et morceaux de fibrociment au sol |
| Bâtiment 13 | Morceaux de fibrociment au sol |
| Bâtiment 14 | Plaques de fibrociment en façade et morceaux de fibrociment au sol |
| Fond du site | Morceaux de fibrociment au sol et big-bags de plaques fibrociment brisées |

- Travaux de déconstruction (à la pelle mécanique) :

| <i>Bâtiment</i> | <i>Interventions</i> |
|---|---|
| Bâtiment 2 | Démolition du pignon dès le démarrage du chantier (le confortement prévu s'est avéré non réalisable), puis déconstruction des superstructures et des équipements briquetés des fours |
| Bâtiment 10 (10B, 10C, 10D et 10E) | Démolition de la façade du bâtiment 10B dès le démarrage du chantier (risque d'effondrement sur la voie de circulation), puis déconstruction des superstructures et des équipements briquetés des fours |
| Bâtiment 12 | Démolition de ce bâtiment en partie effondré avant même le démarrage du chantier |
| Bâtiment 13 | Démolition de ce bâtiment effondré avant même le démarrage du chantier, et démolition du mur situé devant ce bâtiment |
| Murets hors sol des bassins de rétention et des cuves aériennes | Démolition partielle ou totale afin d'éviter un stockage ultérieur des eaux de pluie |
| Cheminée | Réparation du cerclage défectueux (à la nacelle) |
| Bâtiments 4 à 7 | Condamnation des accès |
| Bâtiment 15 | Condamnation du portail d'accès par soudure |

Un dispositif d'abattage des poussières par brumisation a été mis en place pour la réalisation de ces opérations de démolition.

Un plan en annexe précise la numérotation des différentes parties du bâtiment 10. Le diagnostic technique relatif à la solidité des structures (réalisé fin 2009 par Bureau Véritas) avait conclu que la partie A du bâtiment 10, à ossature métallique, n'appelait pas de remarque particulière ; cette partie du bâtiment a donc été laissée en place.

Lors des opérations de démolition, les murs périphériques des bâtiments ont été conservés dans la mesure du possible afin de servir de clôture au site.

Les regards et caniveaux non sécurisés sur les voiries et zones de circulation ont été comblés avec des matériaux inertes du site et ceux issus de la démolition du mur en parpaings.

- Travaux de nettoyage :
 - ✓ nettoyage à sec des dalles en béton armé surmontant les équipements briquetés dans les bâtiments 2, 10B et 10D ;
 - ✓ nettoyage à sec par aspiration du sol, de la mezzanine et des structures du bâtiment 12' recouverts de poussières cuivrées bleutées (par camion équipé d'un système de filtration absolue) ;
 - ✓ hydrocurage des cuves de lessive de soude présentes entre les bâtiments 10 et 11, ainsi que de leurs canalisations, et curage des cuves d'acide sulfurique présentes dans la cour 3 et de la cuve de sulfate de cuivre présente dans le bâtiment 10B ;
 - ✓ nettoyage final par balayage de l'ensemble des surfaces bétonnées (mécanique, et manuel dans les zones peu accessibles).
- Mesures environnementales : des sondes de mesure des paramètres amiante, poussières (PM10) et cuivre en 5 points de sondage ont permis un contrôle des rejets au cours du chantier ; les résultats pour ce qui concerne les poussières inhalables en limite de site oscillaient autour de la valeur préconisée par la directive européenne relative à la qualité de l'air ambiant (50 µg/m³/jour). Un balayage de la voirie centrale a de ce fait été réalisé en cours de chantier.

4 - BILAN DES DECHETS EVACUES

Le bilan des déchets évacués, qu'il s'agisse des déchets résultant de l'ancienne activité industrielle, ou des déchets générés par la démolition des bâtiments du site, fait état d'un tonnage global de 1 258 tonnes. Le tableau ci-dessous précise les filières utilisées pour les différentes catégories de déchets :

| | | | |
|--|--------------------------|------------------------|----------------|
| bois | valorisation énergétique | 194,400 tonnes | 15,45% |
| DIB et bétons pollués | ISDND | 224,360 tonnes | 17,83% |
| papiers cartons | recyclage | 17,600 tonnes | 1,40% |
| ferraille | valorisation matière | 36,660 tonnes | 2,91% |
| bétons inertes | valorisation matière | 74,140 tonnes | 5,89% |
| Tonnage total des déchets banals et inertes | | 547,160 tonnes | 43,49% |
| amiante liée | ISDI | 33,480 tonnes | 2,66% |
| amiante friable | ISDD | 5,100 tonnes | 0,41% |
| Tonnage total de l'amiante | | 38,580 tonnes | 3,07% |
| déchets chimiques dangereux | traitement | 167,435 tonnes | 13,31% |
| sable, ciment, terre, briques | enfouissement ISDD | 505,000 tonnes | 40,14% |
| Tonnage total des déchets dangereux | | 672,435 tonnes | 53,45% |
| TOTAL | | 1258,175 tonnes | 100,00% |

5 - BILAN FINANCIER DES PRESTATIONS REALISEES

Les montants des contrats engagés par l'ADEME pour l'ensemble des opérations réalisées sur ce site en application de l'arrêté préfectoral sont les suivants :

| <i>prestations</i> | <i>montant engagé (€ TTC)</i> |
|--|-------------------------------|
| Publication arrêté, annonces, constats huissier | 2 605,14 |
| Assistance SPS, diagnostics sécurité, fermeture accès, équipements de protection | 20 136,73 |
| Maîtrise d'œuvre, analyses de déchets | 79 227,44 |
| Travaux de démolition et d'évacuation des déchets | 532 749,49 |
| TOTAL € TTC | 634 718,80 |

III – CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les risques, identifiés sur ce site, qui justifiaient les opérations de mise en sécurité, étaient les suivants :

- Risque d'incendie (structure des bâtiments en bois, et nombreuses palettes) ;
- Risque d'effondrement d'une partie des bâtiments ;
- Risque amiante (plaques fibrociment en l'état et brisées, en toiture, en bardage et au sol) ;
- Risque chimique (stockage de déchets non sécurisés) ;
- Risque d'envol de poussières polluantes (notamment de Cu) ;
- Risque de transfert de polluants dans les eaux : par ruissellement des eaux pluviales vers les caniveaux, les fossés, puis la Garonne, et par infiltration vers la nappe.

Les opérations réalisées ont permis de réduire considérablement l'ensemble de ces risques. Cependant, la mise en sécurité du site sur le long terme nécessiterait de mettre en complément :

- La démolition des bâtiments 7, 8, 9, 10A, 11, 12', 14, et 15 (selon les bâtiments, structures métalliques rouillées, poteaux bois abîmés, bardages et toitures fibrociment dégradés, plaques cassées et fixations abîmées, ...), ainsi que l'évacuation des matériaux de démolition dans les filières adaptées au vu de leur contamination ;
- Le curage et le comblement des rétentions enterrées (notamment au niveau du bâtiment 2, et en bout de voirie centrale entre les bâtiments 12 et 14) ;
- Le curage des deux fossés bordant le site de part et d'autre, avec évacuation des sédiments contaminés dans les filières adaptées.

D'autre part, la réutilisation de ce site, quel qu'en soit l'usage (industriel ou non), ne pourra se faire avant réalisation d'une étude de caractérisation des éventuelles pollutions souterraines, et de leur gestion ('plan de gestion' : élaboration du schéma conceptuel et des mesures de gestion et de réhabilitation du site). L'objectif de cette étude sera non seulement de garantir l'absence de risques sanitaires pour les nouveaux usagers, mais également de maîtriser l'éventuel transfert de pollution du site vers les milieux.

Les observations menées au cours de la période de travaux, et les polluants recensés en surface du site, laissent en effet supposer plusieurs sources potentielles de contamination des sols et des eaux souterraines :

- Résidus pulvérulents cuivrés disséminés sur l'ensemble du site : directement à même le sol historiquement ou au niveau de la cour 15, ou sur des dallages fissurés ;
- Fosses souterraines remplies d'effluents ou eaux de ruissellement ;
- Déversements de déchets dans les bâtiments où ils étaient stockés (soude, hydrocarbures, saumure concentrée en sulfate de cuivre, acide chlorhydrique, ...) ;
- Traces de cuivre au niveau des deux fossés périphériques

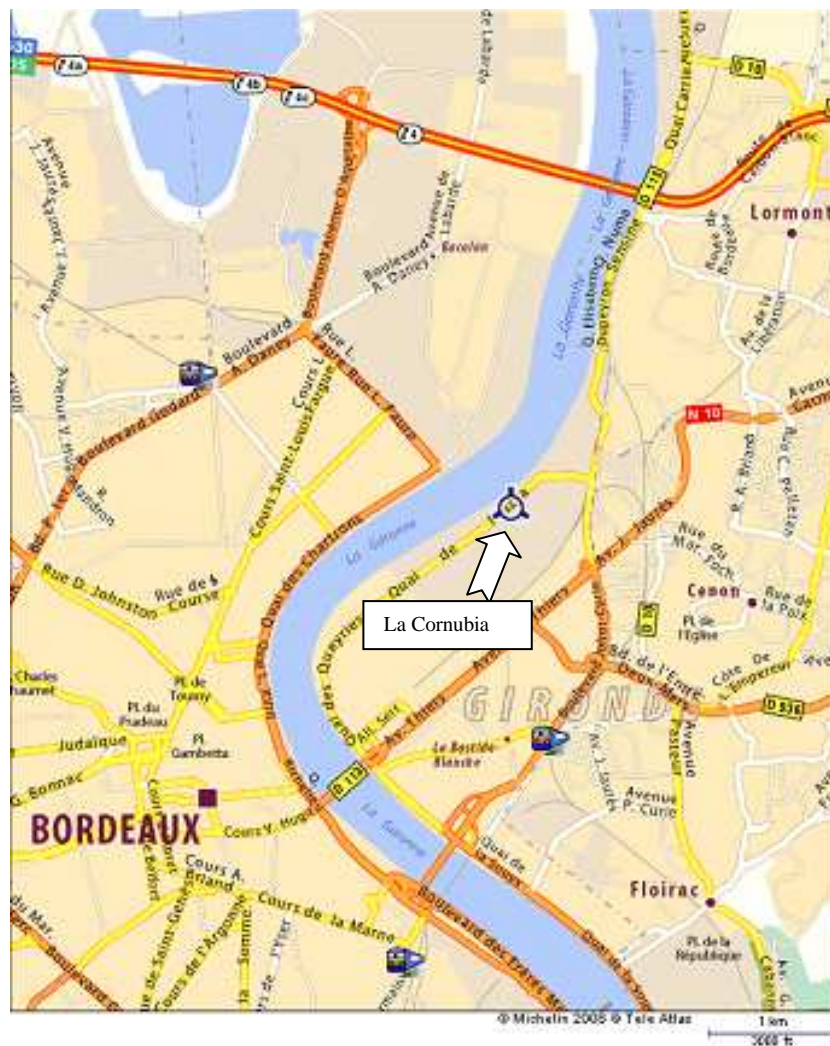
Les effluents évacués contenus dans les rétentions (cour 3, bâtiment 10D, ...) ont révélés de fortes concentrations en métaux lourds (notamment en cuivre). Les données sur la qualité des milieux, disponibles dans les différents rapports d'étude existants, sont trop anciennes pour être encore représentatives.

La cession des parcelles de l'ancien site industriel étant en cours depuis début 2012, il est difficile à ce jour de connaître avec précision leur devenir. Il appartiendra au repreneur de poursuivre les travaux de réhabilitation de ce site et de mener les études nécessaires.

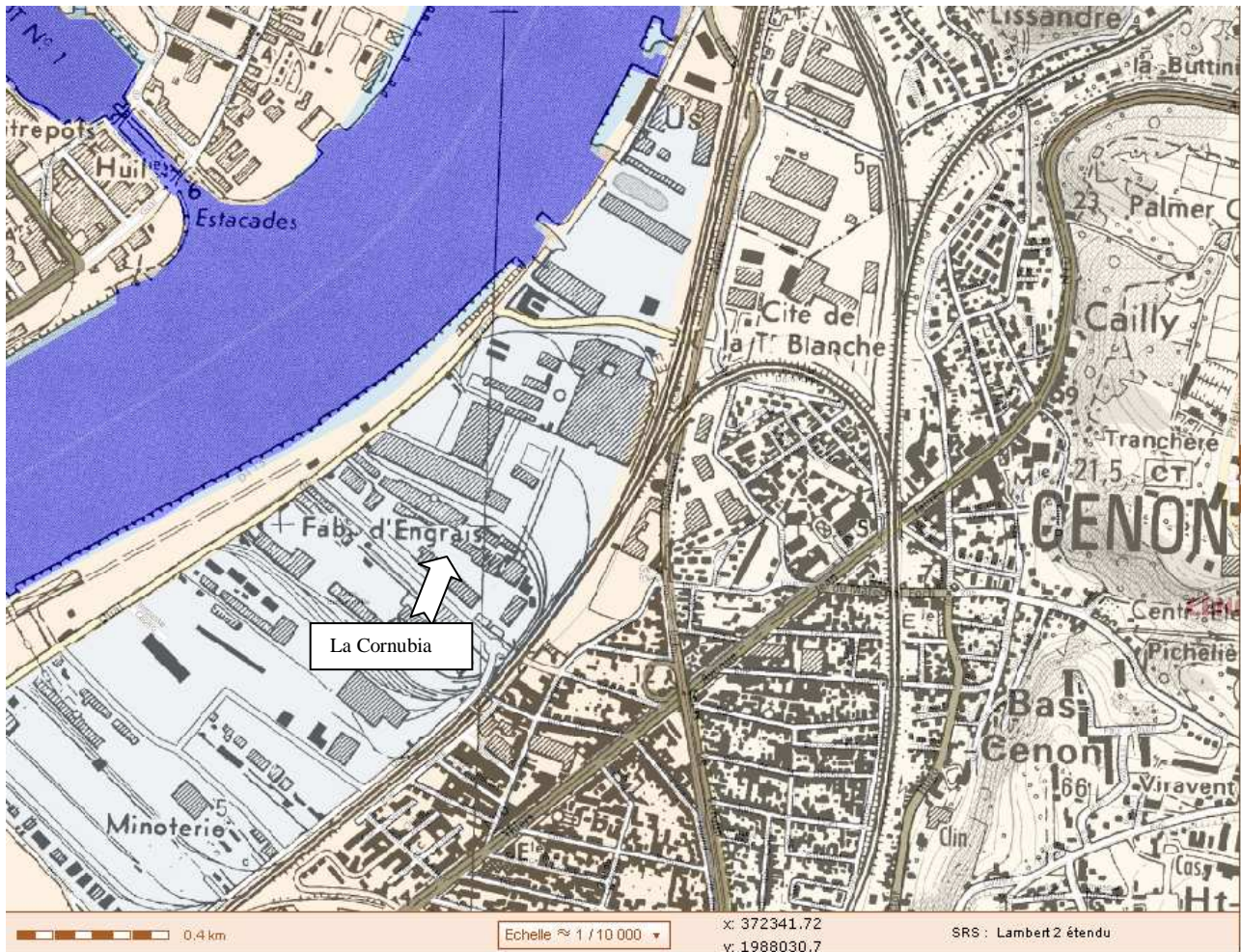
Ce site a fait l'objet de nombreuses intrusions par le passé. Bien qu'actuellement clos, sa fermeture effective ne peut cependant pas être garantie sur le long terme. Il nécessite une certaine surveillance par les autorités locales.



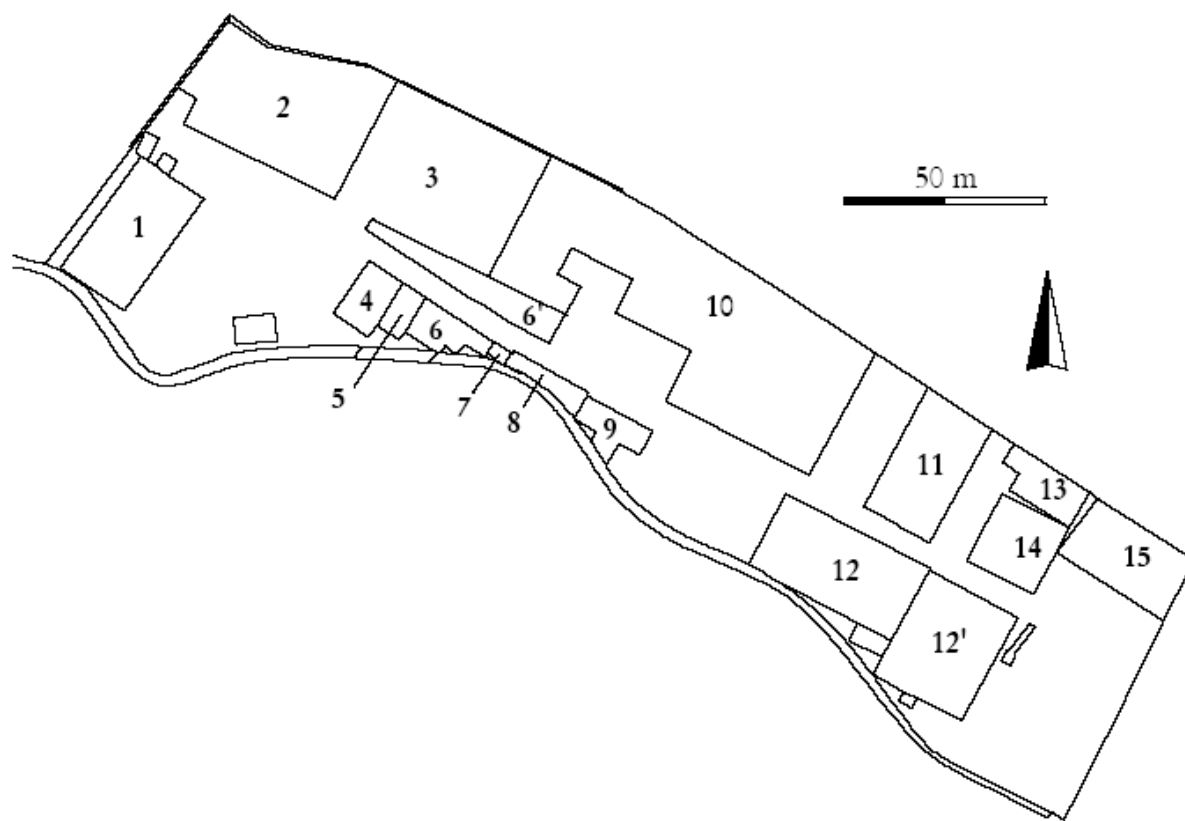
LOCALISATION DU SITE LA CORNUBIA, à Bordeaux



PLAN DU SITE



PLAN DES BÂTIMENTS



| N° Bâtiment | Usage | Emprise au sol (m ²) |
|-------------|---|----------------------------------|
| 1 | Hangar de stockage des matières premières sensibles | 890 |
| 2 | Atelier de cristallisation (avant 1998) Hangars de stockage d'emballages | 1350 |
| 3 | Hangar démantelé Atelier de cristallisation (après 1998) | 1350 |
| 4 | Hangar reconverti en vestiaires sanitaires | 190 |
| 5 | Bâtiment magasin | 90 |
| 6 | Bureaux côté sud | 120 |
| 6' | Bureau côté nord | 100 |
| 7 | Local électrique | 25 |
| 8 | Garage et WC | 110 |
| 9 | Bâtiment laboratoire | 180 |
| 10 | Hangars des ateliers de fabrication | 5400 |
| 11 | Atelier mécanique et hangars de stockage | 390 |
| 12 | Hangars de stockage | 880 |
| 12' | Hangars de conditionnement | 900 |
| 13 | Hangars de stockage pour fonderie | 150 |
| 14 | Hangars de stockage d'emballages | 480 |
| 15 | Fonderie | 650 |

PLAN DE DECOUPAGE DU BÂTIMENT 10



