

PJ n°46

-

**DESCRIPTION DES
PROCEDES DE
FABRICATION**

2° du I. de l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement

TABLE DES MATIERES

1. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES	3
1.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT	3
1.2. VOLUME DES ACTIVITES	3
1.3. SURFACE EXPLOITABLE	4
1.4. PRODUCTIONS ENVISAGEES	4
2. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE	5
2.1. PHASAGE D'EXPLOITATION	5
2.2. DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE	6
3. TECHNIQUES D'EXPLOITATION & TRAITEMENT DES MATERIAUX	7
3.1. TECHNIQUES D'EXPLOITATION	7
3.1.1. PRINCIPE GENERAL	7
3.1.2. AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES	7
3.1.3. DECOUVERTE DU GISEMENT	7
3.1.4. EXTRACTION, REPRISE ET EVACUATION DES MATERIAUX	9
3.2. TRAITEMENT DES MATERIAUX	10
3.2.1. PRINCIPE GENERAL	10
3.2.2. PROCEDES DE FABRICATION	11
3.2.3. CIRCUIT DES EAUX DE PROCEDE	14
3.2.4. REAMENAGEMENT	16
4. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX	17
4.1. GRANULOMETRIES FABRIQUEES	17
4.2. DESTINATION DES MATERIAUX	17
5. EQUIPEMENTS ANNEXES	19
6. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE	20
6.1. APPROVISIONNEMENT EN EAU	20
6.2. ALIMENTATION EN ENERGIE	20
7. PERSONNEL & HORAIRES DE FONCTIONNEMENT	22
7.1. PERSONNEL AFFECTE A LA CARRIERE	22
7.2. HORAIRES D'OUVERTURE	22

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Résultats de la campagne de sondages et synthèse géologique

Annexe 2 : Caractéristiques techniques de l'installation de traitement et de l'installation de lavage des matériaux

Annexe 3 : Certificat de conformité AQUAPOLYM 1010

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de phasage d'exploitation (ENCEM) – ci-contre 5

Figure 2 : Méthode d'exploitation (ENCEM) – ci-contre 7

Figure 3 : Merlon de découverte en cours de reprise pour le réaménagement de la carrière actuelle (ENCEM) 8

Figure 4 : Tombereau articulé utilisé pour l'approche du tout-venant alluvionnaire (ENCEM) .. 9

Figure 5 : Chargement des matériaux extraits dans la trémie d'alimentation (ENCEM) 9

Figure 6 : Installation de concassage – criblage et lavage du site de Lanty-sur-Aube (ENCEM) 10

Figure 7 : Synoptique de l'installation de traitement (ENCEM) – ci-contre..... 11

Figure 8 : Convoyeur alimentant l'installation de traitement en matériaux (ENCEM) 11

Figure 9 : Réservoir épaisseur et rigole de rejet des eaux clarifiées (ENCEM) 12

Figure 10 : Bassin de récupération de la pulpe en sortie de réservoir épaisseur (ENCEM) 12

Figure 11 : Trémie de chargement et concasseur giratoire (ENCEM) 13

Figure 12 : Bassin de pompage et pompe utilisée pour l'alimentation de l'installation de lavage des matériaux (ENCEM) 14

Figure 13 : Rejet des eaux de procédé clarifiées dans le bassin de rejet / pompage (ENCEM) 15

Figure 14 : Plan et coupes de réaménagement (ENCEM) – ci-contre..... 16

Figure 15 : Produits roulés - lavés après passage dans l'installation de traitement (ENCEM) 17

Figure 16 : Locaux du personnel, aire étanche bétonnée, benne DIB et débourbeur – séparateur d'hydrocarbures présents sur le site de Lanty-sur-Aube (ENCEM) ... 19

Figure 17 : Cuve de rétention du carburant mise en place dans un container, au droit de l'aire étanche du site (ENCEM) 20

Figure 18 : Groupe électrogène utilisé pour le fonctionnement des unités de traitement des matériaux et l'alimentation en électricité des locaux (ENCEM) 21

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Cubature du gisement (SAS ANDRE BOUREAU) 3

Tableau 2 : Historique de production de la carrière de Lanty-sur-Aube depuis 2014 (SAS ANDRE BOUREAU) 4

Tableau 3 : Phasage d'exploitation de la carrière de Lanty-sur-Aube 5

1. CARACTERISATION DU GISEMENT, VOLUMES DES ACTIVITES ET PRODUCTIONS ENVISAGEES

1.1. CARACTERISTIQUES DU GISEMENT

Les informations concernant la succession des couches géologiques au droit du site proviennent de la campagne de sondages réalisée en 2018 par la société ANDRE BOUREAU, en vue d'estimer la cubature du gisement au droit de l'emprise sollicitée en extension.

► Annexe 1 : Résultats de la campagne de sondages et synthèse géologique (SAS ANDRE BOUREAU)

Au cours de cette campagne, 7 sondages destructifs ont été réalisés dans le but de :

- déterminer l'épaisseur de découverte ;
- déterminer l'épaisseur de gisement et la cote de fond du gisement ;
- caractériser la granulométrie et la qualité du gisement.

Les sondages réalisés ont mis en évidence la succession suivante :

- **découverte** : terres végétales (0,40 m) et fines argilo-calcaires (~ 1 m en moyenne) ;
- **gisement** : alluvions de la vallée de l'Aube (3,50 m d'épaisseur en moyenne – comprise entre 2,50 m et 4,50 m d'épaisseur) ;
- **substratum** : colluvions indifférenciées et calcaires de l'Oxfordien supérieur.

1.2. VOLUME DES ACTIVITES

La réalisation d'une campagne de sondages a permis d'estimer la cubature du gisement exploitable au droit des terrains sollicités en extension. Elle a également permis de déterminer le volume de découverte disponible au sein de ce périmètre. Les principaux résultats des cubatures sont présentés ci-après :

Tableau 1 : Cubature du gisement (SAS ANDRE BOUREAU)

Volume de matériaux de découverte (1,40 m d'épaisseur en moyenne)	95 305 m³ Dont 27 230 m ³ de terre végétale
Volume de gisement (3,5 m d'épaisseur en moyenne)	239 000 m³
Volume des fines du gisement (~ 10 % du gisement)	23 900 m³
Tonnage des matériaux commercialisables (densité ~ 1,8 t/m ³)	387 180 t

Les matériaux commercialisables, estimés à **387 180 tonnes**, présentent les mêmes propriétés physico-chimiques que ceux actuellement exploités. Cette excellente qualité du gisement permettra de poursuivre les approvisionnements les plus exigeants pour le marché du Béton Prêt à l'Emploi (BPE).

1.3. SURFACE EXPLOITABLE

La superficie exploitable sera de **05 ha 38 a 50 ca** au droit de l'extension.

Cette superficie est obtenue à partir de la surface cadastrale sollicitée en y soustrayant :

- les zones inexploitablees selon les dispositions du décret n°80-331 du 7 mai 1981 modifié portant règlement général des industries extractives, établissant une bande de protection réglementaire de 10 mètres à l'intérieur des limites cadastrales du périmètre de la carrière ; cette bande de protection est étendue à 15 m le long de la RD 396 à l'Ouest du projet ;
- les zones déjà exploitées ;
- les zones réaménagées ;
- la zone d'évitement située au Sud-Ouest des terrains sollicités en extension ;
- les emprises réservées aux infrastructures (bureaux, vestiaires, unités de traitement des matériaux, ...) et la plateforme de traitement.

1.4. PRODUCTIONS ENVISAGEES

La société ANDRE BOUREAU a décidé de réduire la production moyenne annuelle fixée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation actuel (35 000 t/an) afin d'être au plus proche de la réalité de son environnement économique.

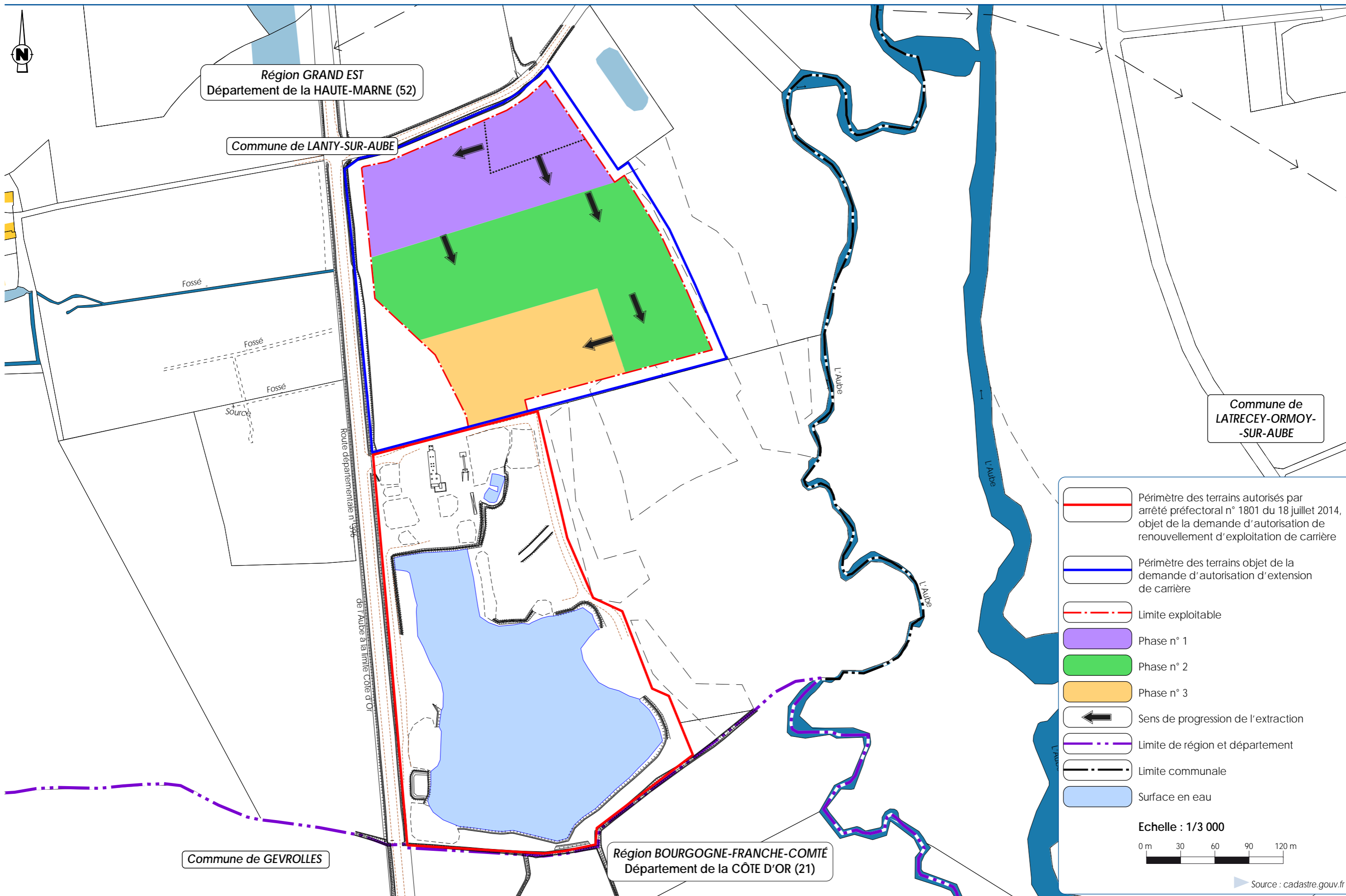
Comme l'indique le tableau ci-dessous, les quantités produites depuis 2014 tendent à diminuer et à se stabiliser autour de 30 000 t/an en moyenne.

Tableau 2 : Historique de production de la carrière de Lanty-sur-Aube depuis 2014 (SAS ANDRE BOUREAU)

Site	Années							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Production annuelle (en tonne)	49 216	32 316	31 199	30 896	30 008	29 017	32 676	32 834

La société envisage donc une production annuelle moyenne de **32 000 t/an**, pour une production annuelle maximale de **60 000 t/an**.

Cette gestion plus économique du gisement permet à la société de privilégier l'utilisation des matériaux produits vers une filière dite « noble » en axant la fourniture des matériaux alluvionnaires pour la réalisation de matériaux à usage de la construction béton plutôt que de diriger ces matériaux à des usages moins « nobles » comme le remblaiement de tranchées ou la réalisation de décors ornementaux.



Région GRAND EST
Département de la HAUTE-MARNE (52)

Commune de LANTY-SUR-AUBE

Commune de LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE

Fossé
Fossé
Fossé
Source

Route départementale n° 976
de l'Aube à la limite Côte d'Or

Commune de GEVROLLES

Région BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
Département de la CÔTE D'OR (21)

- Périmètre des terrains autorisés par arrêté préfectoral n° 1801 du 18 juillet 2014, objet de la demande d'autorisation de renouvellement d'exploitation de carrière
- Périmètre des terrains objet de la demande d'autorisation d'extension de carrière
- Limite exploitable
- Phase n° 1
- Phase n° 2
- Phase n° 3
- Sens de progression de l'extraction
- Limite de région et département
- Limite communale
- Surface en eau

Echelle : 1/3 000
0 m 30 60 90 120 m

Source : cadastre.gouv.fr

2. PHASAGE D'EXPLOITATION – DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE

2.1. PHASAGE D'EXPLOITATION

Le décapage des terres de couverture sera mené progressivement et de manière coordonnée avec les autres opérations d'exploitation.

Le phasage des travaux d'exploitation a été réalisé en tenant compte d'une production annuelle moyenne de 32 000 tonnes. Il se réalisera en 3 phases : **2 phases quinquennales et une phase finale de 3 ans**.

Le réaménagement sera réalisé en concomitance avec l'exploitation et se poursuivra durant **1 an** au-delà de la phase d'extraction des matériaux.

Figure 1 : Plan de phasage d'exploitation (ENCEM) – ci-contre

Tableau 3 : Phasage d'exploitation de la carrière de Lanty-sur-Aube

<p>Phase 1 T₀ à T₀+5 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des aménagements préliminaires (mise en place d'une clôture, bornage des terrains...); - Finalisation des travaux de réaménagement de la carrière actuelle ; - Déplacement des stockages au sol de produits finis sur la zone d'évitement au Sud-Ouest des terrains sollicités en extension ; - Découverte d'une partie de la zone sollicitée en extension depuis l'angle Nord-Est du périmètre d'autorisation ; - Constitution d'un merlon périphérique en bordure Ouest du site avec les matériaux de découverte ; - Ouverture du nouveau plan d'eau d'exploitation et progression de la zone d'extraction vers le Sud et l'Ouest. Le volume exploité au cours de cette phase représente 92 000 m³, dont environ 9 200 m³ de fines argileuses ; - Réaménagement des berges au Nord du nouveau plan d'eau d'exploitation : talutage des berges avec des matériaux de découverte (~ 10 500 m³) et des fines argileuses de lavage (~9 200 m³), et création de divers aménagements écologiques : ensemencement prairial, plantation de bosquets, création de zones de haut fonds etc...).
---	---

Pièce jointe n°46 - Description des procédés de fabrication

<p style="text-align: center;">Phase 2 T₀ + 5 ans à T₀ + 10 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite des campagnes de découverte (~10 500 m³) depuis le plan d'eau d'exploitation vers le Sud de la zone sollicitée en extension ; - Progression de l'extraction en direction du Sud depuis le plan d'eau existant sur les terrains sollicités en extension. Le volume exploité au cours de cette phase représente 92 000 m³ dont environ 9 200 m³ de fines argileuses ; - Réaménagement coordonné à l'exploitation en continuité avec les aménagements réalisés au cours de la phase 1.
<p style="text-align: center;">Phase 3 T₀ + 10 ans à T₀ + 13 ans</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte des terrains attenants à l'Est de la zone évitée au Sud-Ouest de l'extension (~ 6 230 m³) ; - Poursuite et finalisation de l'exploitation des terrains attenants à l'Est de la zone évitée au Sud-Ouest de l'extension. Le volume exploité au cours de cette phase représente 56 000 m³ dont environ 5 600 m³ de fines argileuses ; - Finalisation du réaménagement du site : démantèlement de l'installation de traitement et nettoyage du site, évacuation des derniers stocks de matériaux, régalage de terre végétale sur l'emprise des installations, revégétalisation du site, connexion du plan d'eau d'exploitation de l'extension avec l'actuel plan d'eau d'exploitation (exploité dans le cadre de l'autorisation actuelle), création d'îlots submersibles entre les deux plans d'eau.

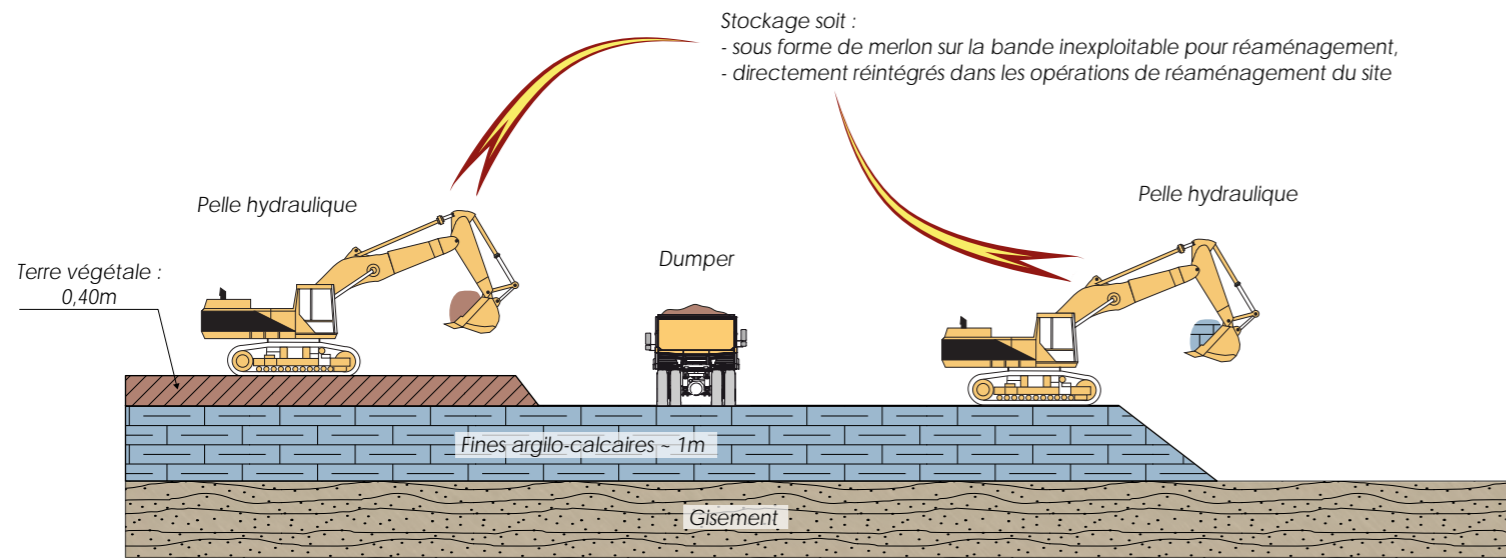
2.2. DUREE D'AUTORISATION SOLLICITEE

La présente demande d'exploitation est sollicitée pour **13 années**. Cette durée permettra :

- pendant **12 années**, de mener l'extraction, le traitement des matériaux et une partie du réaménagement ;
- pendant **1 année** supplémentaire, de finaliser la commercialisation des produits et le réaménagement du site.

A cette échéance, l'ensemble du gisement aura été exploité et le réaménagement aura été réalisé.

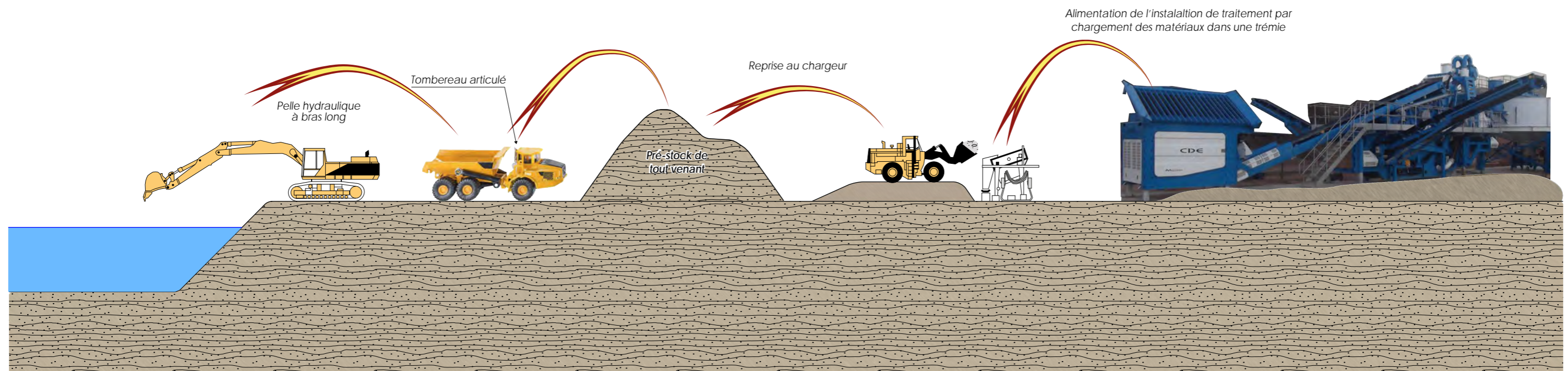
DÉCAPAGE SÉLECTIF



EXTRACTION DES MATÉRIAUX

APPROCHE DU TOUT-VENANT

TRAITEMENT DES MATÉRIAUX



3. TECHNIQUES D'EXPLOITATION & TRAITEMENT DES MATERIAUX

3.1. TECHNIQUES D'EXPLOITATION

3.1.1. PRINCIPE GENERAL

L'exploitation se fera à ciel ouvert, en eau, à l'aide d'engins mécaniques. Le principe d'exploitation est identique à celui déjà pratiqué actuellement :

- **aménagement préliminaire** de la zone sollicitée en extension ;
- **décapage progressif et sélectif** des matériaux de découverte sur les zones à exploiter à l'aide d'une pelle hydraulique et de tombereaux ;
- **stockage de la découverte** en merlons ou réutilisation directe dans le cadre du réaménagement coordonné du site ;
- **extraction du gisement** à l'aide d'engins d'extraction adaptés (pelle hydraulique à balancier rallongé, tombereau articulé) et **stockage au sol du tout-venant** pour ressuyage ;
- **reprise des matériaux** au chargeur et chargement dans une trémie pour alimenter l'installation de traitement ;
- **traitement du tout-venant** puis stockage au sol des granulats sur une aire de transit en attendant leur évacuation ;
- **réaménagement progressif** du site (terrassements, plantations...).

Figure 2 : Méthode d'exploitation (ENCEM) – ci-contre

3.1.2. AMENAGEMENTS PRELIMINAIRES

Avant de débuter l'exploitation des terrains en extension, la société conduira des travaux préliminaires :

- réalisation du bornage des terrains de la zone en extension ;
- extension des clôtures (localement doublées par des merlons) autour de la zone sollicitée en extension ;
- mise à jour du plan de circulation à l'entrée du site et des panneaux rappelant l'identité de l'exploitant, la référence de l'autorisation, l'objet des travaux et l'adresse de la mairie où le plan de réaménagement est consultable.

3.1.3. DECOUVERTE DU GISEMENT

Les opérations de décapage seront réalisées à l'aide d'engins de terrassement (pelle hydraulique et tombereaux articulés). Le décapage sera effectué par campagne, au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation.

Elles seront réalisées de manière sélective, en séparant la terre végétale des alluvions argilo-calcaires.

Pièce jointe n°46 - Description des procédés de fabrication

Ces matériaux seront :

- soit stockés séparément en limite de site (en merlon dans la bande inexploitable périphérique) ;
- soit directement réutilisés dans les opérations de réaménagement du site, notamment pour le terrassement et le reprofilage des berges du plan d'eau résiduel.

Les terrains seront décapés sélectivement (séparation de la terre végétale des fines argilo-calcaires sous-jacentes) sur une hauteur variable et comprise **entre 0,8 m et 1,2 m** dans la zone en extension.

Figure 3 : Merlon de découverte en cours de reprise pour le réaménagement de la carrière actuelle (ENCEM)



3.1.4. EXTRACTION, REPRISE ET EVACUATION DES MATERIAUX

L'extraction des matériaux alluvionnaires se fait **à ciel ouvert, en eau**, à l'aide d'une pelle hydraulique à balancier allongé. Le godet de la pelle est plongé dans le plan d'eau d'extraction pour extraire les matériaux alluvionnaires. La profondeur d'extraction (après découverte) sera comprise **entre 2,50 m et 4,50m**. La côte minimale d'extraction est fixée à **+ 209 m NGF**.

Les matériaux sont ensuite chargés dans des tombereaux articulés et transportés jusqu'à la plateforme de traitement où ils sont stockés au sol avant d'être traités dans les installations du site.

Figure 4 : Tombereau articulé utilisé pour l'approche du tout-venant alluvionnaire (ENCEM)



Ils sont ensuite repris au chargeur et placés dans une trémie qui alimente un convoyeur à bande. Le convoyeur assure l'alimentation de l'installation de concassage-criblage-lavage.

Figure 5 : Chargement des matériaux extraits dans la trémie d'alimentation (ENCEM)



3.2. TRAITEMENT DES MATERIAUX

3.2.1. PRINCIPE GENERAL

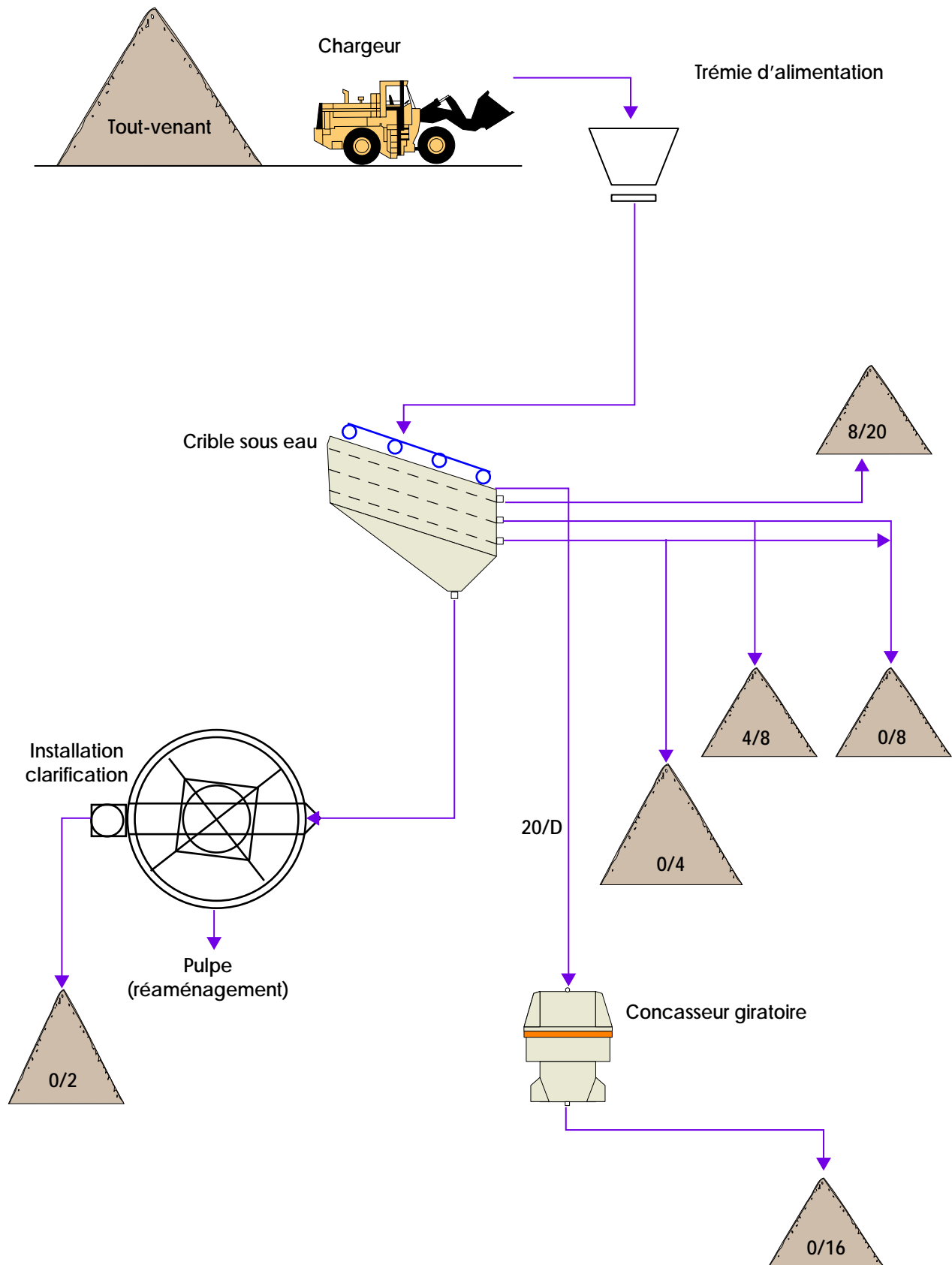
Le traitement consiste à élaborer des produits d'excellente qualité permettant de répondre aux applications les plus exigeantes. Ainsi, l'installation est conçue pour permettre notamment la production de granulats roulés, destinés à l'industrie du BPE.

L'installation a une puissance installée de 250 kW. Le procédé de traitement restera inchangé :

- **reprise du stock-pile** de tout-venant alluvionnaire ;
- **chargement des matériaux** dans une trémie d'alimentation ;
- **traitement** des matériaux extraits par lavage – concassage et criblage ;
- **stockage** au sol des granulats produits ;
- **évacuation** des produits finis par voie routière.

Figure 6 : Installation de concassage – criblage et lavage du site de Lanty-sur-Aube (ENCEM)





3.2.2. PROCÉDES DE FABRICATION

Lors du chargement des matériaux dans la trémie d'alimentation, une grille à barreaux écarte la fraction la plus grossière du tout-venant (>80 mm). La fraction 0/80 mm est ensuite transportée jusqu'aux différentes unités de traitement par un convoyeur à bande.

Figure 7 : Synoptique de l'installation de traitement (ENCEM) – ci-contre

Figure 8 : Convoyeur alimentant l'installation de traitement en matériaux (ENCEM)



L'installation de traitement primaire est dotée de deux éléments successifs :

- d'abord un crible sous eau (avec rampes d'arrosage et carter de rinçage) qui permet de laver les granulats et de confectionner les différentes coupures granulométriques (sables et gravillons roulés lavés) ;
- puis une installation de lavage des matériaux fins.

► **Annexe 2 : Caractéristiques techniques de l'installation de traitement et de l'installation de lavage des matériaux (CDE)**

Seule la coupure la plus fine des matériaux criblés (0/8 mm) est transférée dans l'installation de lavage. Les marnes et argiles résiduelles contenues dans ces matériaux sont alors séparées par passage dans un hydrocyclone. Les matériaux lavés (0/4 et 4/8 mm) sont transférés vers un crible d'égouttage puis déstockés. La boue issue de l'hydrocyclone et du crible de drainage est transférée vers un réservoir épaisseur attenant à l'installation.

Le réservoir épaisseur sert à séparer les particules solides des liquides. La méthode de séparation solide-liquide utilise un produit chimique à base de flocculant polymérique organique. Le flocculant est mélangé dans une installation en amont et il est ajouté à l'alimentation en boue dans une chambre de désaération.

Pièce jointe n°46 - Description des procédés de fabrication

Une installation de dosage de polyélectrolyte permet de maîtriser le mélange boue-floculant pour maintenir l'efficacité de la floculation et la vitesse de sédimentation. La chambre permet quant à elle de libérer les bulles d'air contenues dans la boue afin de ne pas déstabiliser la sédimentation.

La boue est ensuite introduite dans le réservoir sur un lit de boue. Lorsqu'elle pénètre sur le lit, les particules déposées se tassent et la pulpe commence à se consolider. Des herses situées à l'intérieur du réservoir tournent en continu pour conditionner la boue.

L'eau clarifiée remonte et est déchargée dans une rigole en tête du réservoir, puis elle est dirigée vers des bassins de pompage / décantation / rejet situés à proximité de l'installation de traitement (cf. § 3.2.3 suivant).

Figure 9 : Réservoir épaisseur et rigole de rejet des eaux clarifiées (ENCEM)



Les solides concentrés (qu'on appelle aussi « pulpe ») tombent au fond du réservoir et sont extraits à certains intervalles de temps à l'aide d'une pompe se trouvant sous le réservoir. La pulpe est pompée vers un bassin attenant à l'installation et est déstockée à l'aide d'une chargeuse. Elle est ensuite utilisée pour les travaux de réaménagement du site (talutage des berges, confection des zones de hauts-fonds...).

Figure 10 : Bassin de récupération de la pulpe en sortie de réservoir épaisseur (ENCEM)



Pièce jointe n°46 - Description des procédés de fabrication

Le flocculant utilisé dans le cadre du traitement des boues issues de l'installation est un polyacrylamide anionique dont la teneur résiduelle dans les boues de lavage est inférieure à 0,1 % en masse. Les boues flocculées sont donc qualifiées d'inertes et sont dispensées de caractérisation selon la décision 2009/539/CE de la Commission du 30/04/2009. Elles peuvent ensuite être réutilisées pour les travaux de remise en état du site. Le certificat de conformité du flocculant est porté en annexe.

► **Annexe 3 : Certificat de conformité AQUAPOLYM 1010**

D'autre part la fraction > 20 mm (20/80 mm) issue du crible sous eau primaire est reprise au chargeur et dirigée vers un concasseur giratoire qui permet de broyer les matériaux et confectionner une grave 0/16 mm concassée.

Figure 11 : Trémie de chargement et concasseur giratoire (ENCEM)



3.2.3. CIRCUIT DES EAUX DE PROCEDE

3.2.3.1. POMPAGE DES EAUX DE PROCEDE

Le lavage des granulats (étape indispensable du traitement) nécessite un pompage d'eau qui s'effectue dans un bassin situé à proximité des bureaux du site (« bungalows » sur le plan d'ensemble – PJ n°48).

La pompe d'alimentation fonctionne à un débit nominal de 200 m³/h, pendant la durée de fonctionnement de l'installation de traitement. Cette pompe est équipée d'un compteur volumétrique qui permet de suivre l'évolution de la consommation d'eau du site. Les relevés de consommation sont effectués semestriellement.

Le circuit de lavage des granulats nécessite environ 170 000 m³ d'eau par an. Après utilisation, cette eau (~ 97 %) retourne dans le bassin de pompage (circuit fermé). Le prélèvement réel à la nappe se limite donc à l'humidité résiduelle des granulats commercialisés et à l'évaporation intervenant au cours du process (~3 % des besoins).

Figure 12 : Bassin de pompage et pompe utilisée pour l'alimentation de l'installation de lavage des matériaux (ENCEM)



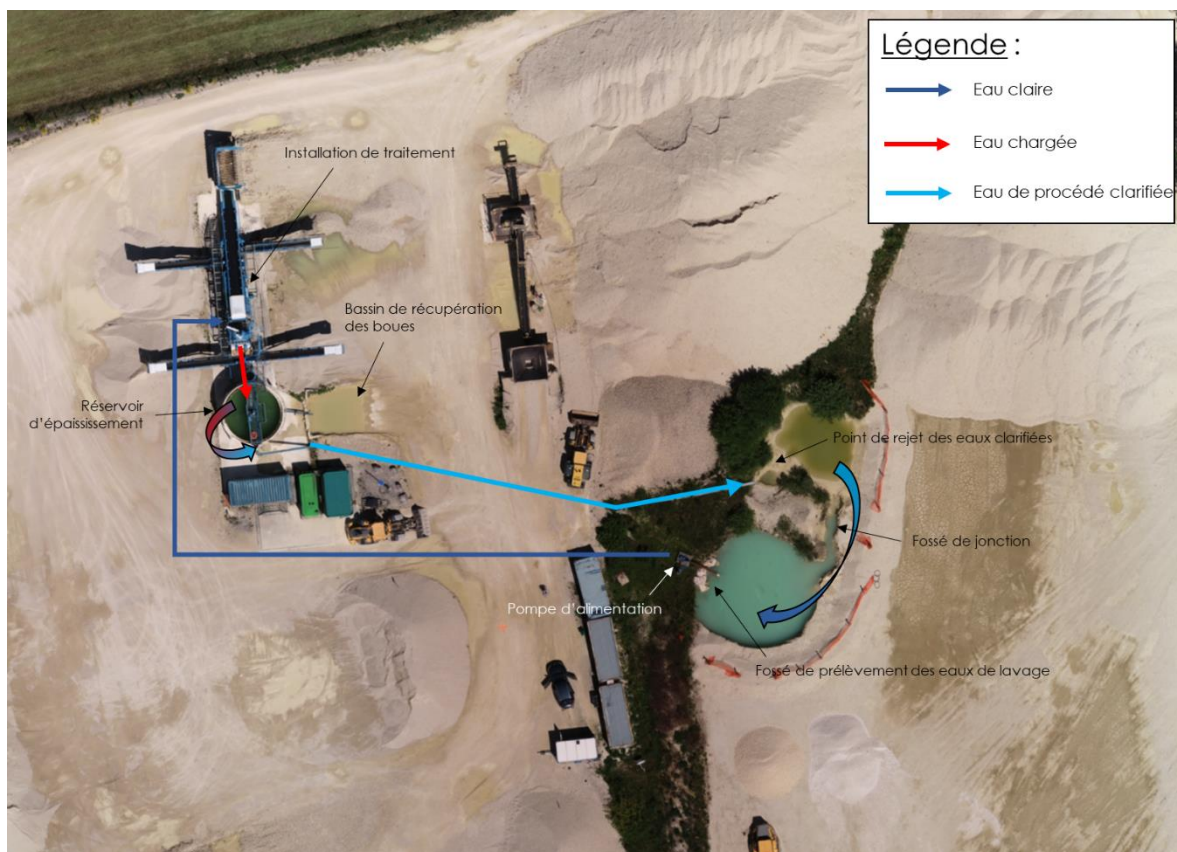
3.2.3.2. REJET DES EAUX

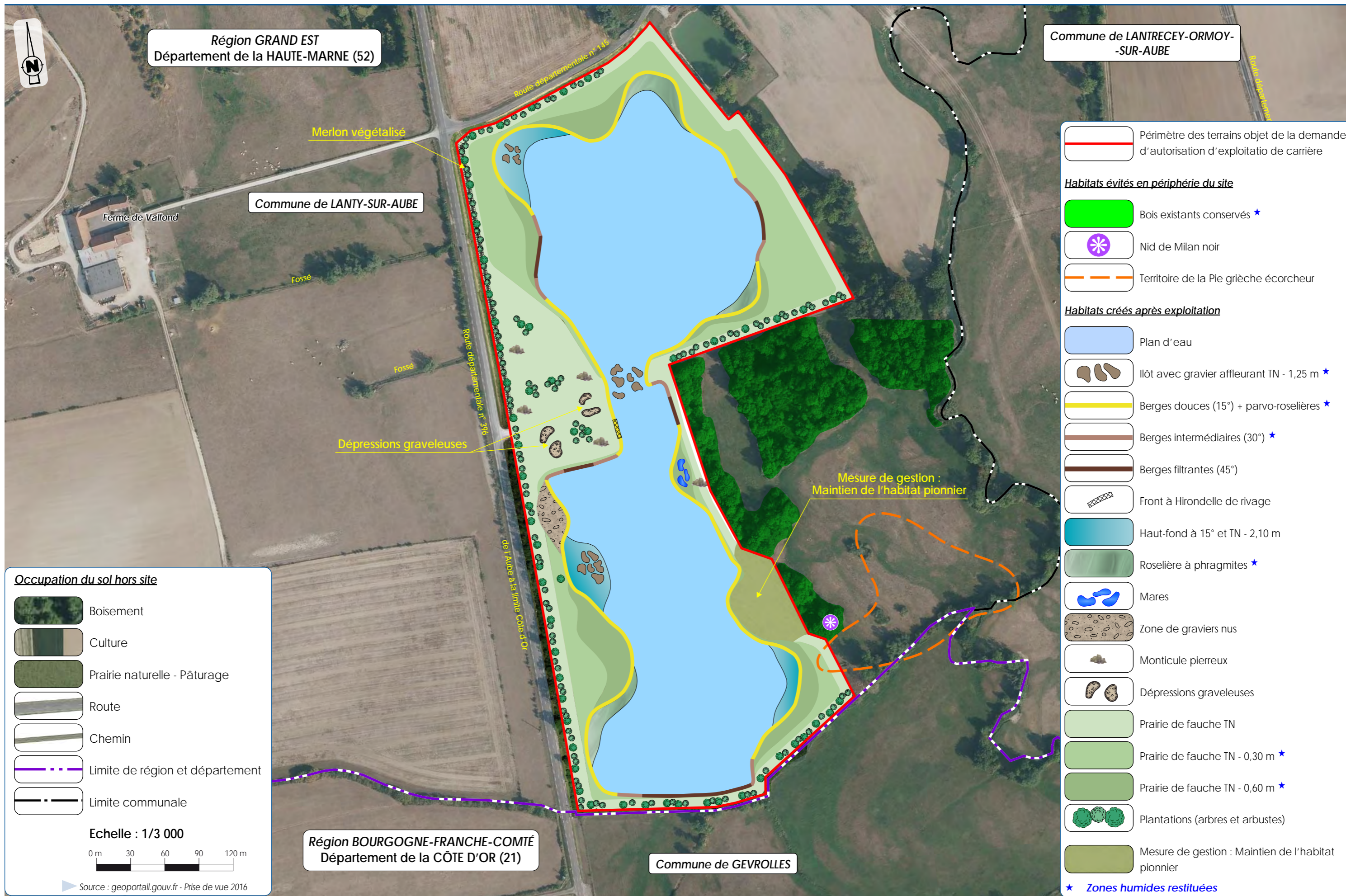
Les eaux clarifiées issues du traitement des boues de lavage sont rejetées dans le bassin de pompage où elles décantent gravitairement avant d'être réinjectées dans l'installation (fonctionnement en **circuit fermé**). Un petit fossé aménagé permet de faire la jonction entre les points de rejet et de pompage des eaux situés aux deux extrémités du bassin.

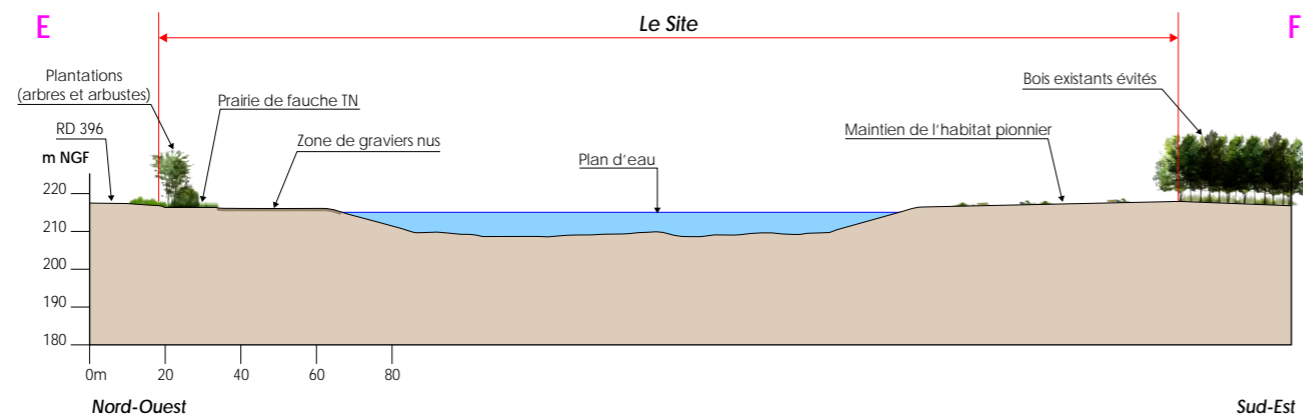
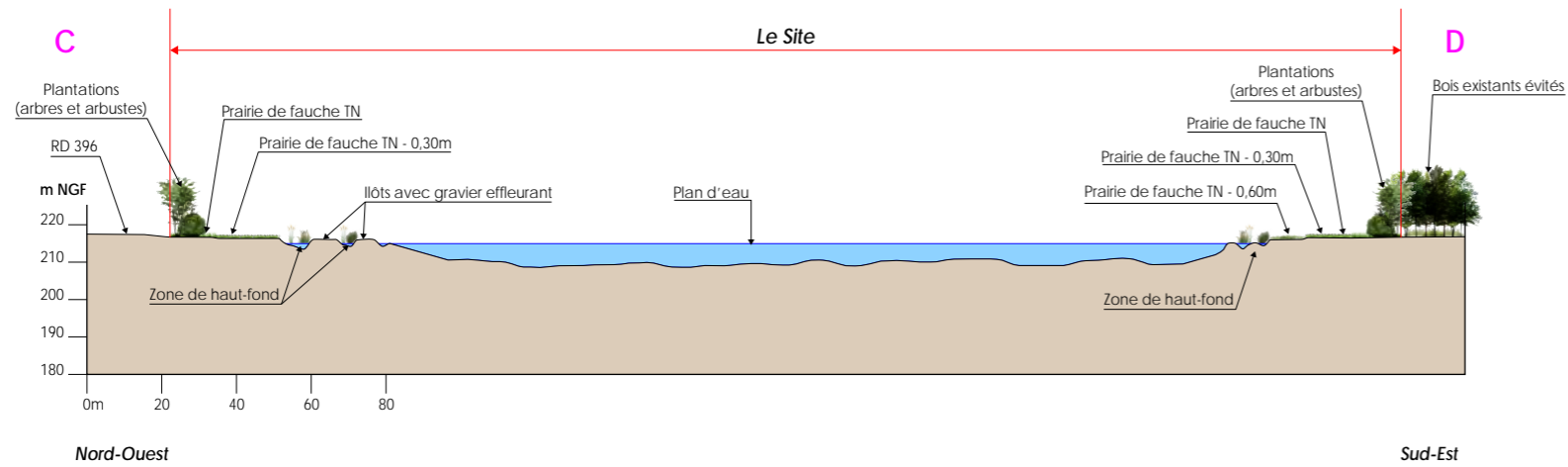
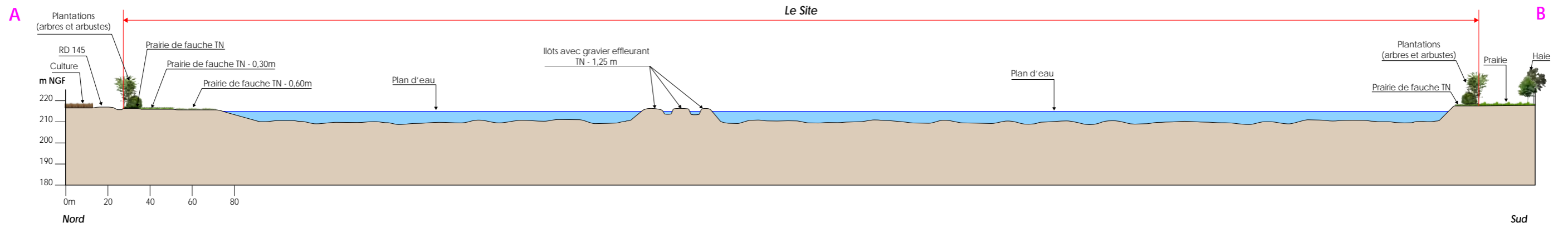
Figure 13 : Rejet des eaux de procédé clarifiées dans le bassin de rejet / pompage (ENCEM)



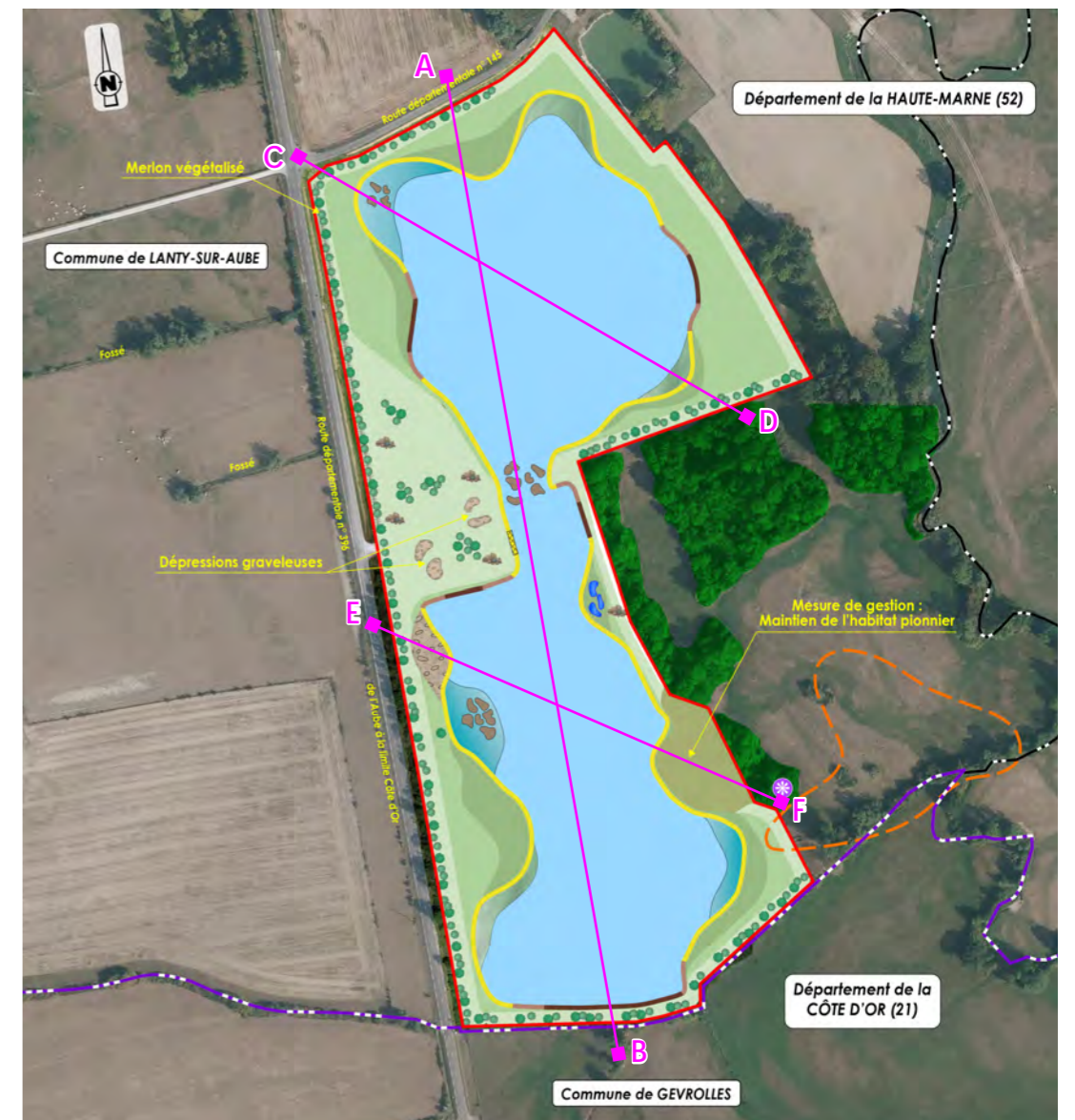
3.2.3.3. SYNTHESE







► LOCALISATION DES COUPES



Echelle des coupes : 1/2 000 -



3.2.4. REAMENAGEMENT

Les travaux de réaménagement sont détaillés dans la partie 4 de l'étude d'impact qui accompagne la demande d'autorisation environnementale (cf. PJ n°4).

Les opérations de réaménagement auront pour objectif d'assurer la sécurité des usagers du site après l'exploitation, et la réintégration des terrains dans leur environnement. Le réaménagement sera également à vocation **paysagère** et **écologique**.

Le réaménagement sera conduit de façon **progressive et coordonnée à l'avancement de l'extraction**, afin de minimiser la surface minérale en cours d'exploitation.

Les travaux permettront le maintien ou la mise en place de plusieurs ensembles répartis sur différents secteurs de l'emprise carrière :

- **aménagement des berges du plan d'eau résiduel** avec adoucissement des pentes, ensemencement prairial et plantation de bosquets de feuillus ;
- **plantation de haies paysagères et écologiques** en périphérie du site ;
- **création de zones de hauts-fonds** à l'aide des fines minérales de lavage ;
- **connexion de l'actuel plan d'eau au futur plan d'eau de la zone d'extension** ;
- **aménagement de zones minérales** avec réseaux de mares et habitats terrestres favorables aux espèces pionnières du site à fort enjeu de conservation (Petit gravelot).

Figure 14 : Plan et coupes de réaménagement (ENCEM) – ci-contre

Les avis de la mairie de Lanty-sur-Aube et des propriétaires fonciers sur la remise en état sont présentés en PJ n°62 et n°63 de la demande d'autorisation environnementale.

4. PRODUITS FINIS ET DESTINATION DES MATERIAUX

4.1. GRANULOMETRIES FABRIQUEES

L'élaboration par concassage-criblage des matériaux sur la plateforme de traitement permet l'obtention des granulométries suivantes :

Sables	Gravillons	Graves Non Traitées (GNT)
0/2 mm	4/8 mm	0/16 mm
0/4 mm	4/16 mm	
0/8 mm	8/20 mm	

Les produits finis sont soit **roulés - lavés**, après un criblage en eau et passage dans un hydrocyclone ; soit **concassés**, après passage dans un concasseur giratoire.

Figure 15 : Produits roulés - lavés après passage dans l'installation de traitement (ENCEM)



4.2. DESTINATION DES MATERIAUX

Les granulats sont des matériaux pondéreux dont le prix est fortement influencé par la distance entre le site de production et le site de consommation. C'est pourquoi ils sont généralement transportés sur de courtes distances. Le bassin de consommation des produits issus du site de Lanty-sur-Aube couvre un rayon d'environ 50 km autour du site.

Pièce jointe n°46 - Description des procédés de fabrication

Le site de Lanty-sur-Aube permet de répondre aux besoins locaux en matériaux alluvionnaires. Ainsi, la société livre chaque année des matériaux pour l'industrie du Béton Prêt à l'Emploi (BPE).

La carrière de Lanty-sur-Aube permet de maintenir cet approvisionnement local, ce qui justifie la présente demande de renouvellement et d'extension de la carrière.

La totalité des produits finis sera évacuée par voie routière comme actuellement. Aucun mode de transport alternatif n'est possible à proximité du site.

5. EQUIPEMENTS ANNEXES

L'activité du site nécessite la présence d'infrastructures déjà existantes sur le site. Ces infrastructures sont :

- des locaux réservés au personnel : ce sont des bungalows mobiles au sein desquels se trouvent un réfectoire, des vestiaires, des WC chimiques ;
- une aire étanche bétonnée et reliée à un séparateur d'hydrocarbures ;
- des containers techniques pour le stockage et la distribution du carburant, et l'entreposage des produits d'entretien (lubrifiants, fluides hydrauliques...) sur rétention et de l'outillage.

L'entretien courant, le ravitaillement et le lavage des engins utilisés par la société ANDRE BOUREAU sont effectués sur l'aire étanche du site. Les opérations de maintenance plus conséquentes sont réalisées dans les ateliers techniques situés au siège de la société, à Chamarandes-Choignes.

Figure 16 : Locaux du personnel, aire étanche bétonnée, benne DIB et débourbeur – séparateur d'hydrocarbures présents sur le site de Lanty-sur-Aube (ENCEM)



6. APPROVISIONNEMENT EN EAU ET EN ENERGIE

6.1. APPROVISIONNEMENT EN EAU

Les besoins en eau du site sont liés :

- **aux besoins sanitaires du personnel** de la carrière. Une fontaine à eau a été mise en place sur le site car ce dernier n'est pas relié au réseau d'adduction local ;
- **à l'installation de lavage des matériaux** : l'eau provient du pompage (200 m³/h) réalisé dans le bassin de pompage / rejet des eaux clarifiées. Ce bassin de pompage est connecté hydrogéologiquement au plan d'eau d'extraction et à la nappe alluviale. Rappelons que le lavage des matériaux fonctionne en circuit fermé et que seul 3 % des besoins sont effectivement prélevés à la nappe.

6.2. ALIMENTATION EN ENERGIE

L'approvisionnement en carburant des engins mobiles (chargeurs sur pneus) se fait à partir de la station de distribution de carburant située dans un container au droit de l'aire étanche du site, ce qui permet la récupération d'éventuelles égouttures. Le carburant est stocké dans une cuve aérienne double-paroi de 5 000 L placée à l'intérieur de ce même container et munie d'un dispositif de détection des fuites.

Figure 17 : Cuve de rétention du carburant mise en place dans un container, au droit de l'aire étanche du site (ENCEM)



Pièce jointe n°46 - Description des procédés de fabrication

Les engins peu mobiles (pelles hydrauliques pour les opérations de découverte et d'extraction) sont alimentés de bord à bord par une cuve de transfert munie d'un pistolet à arrêt automatique. Toutes les dispositions sont prises pour récolter les éventuelles égouttures (bac mobile et papiers absorbants).

L'alimentation en électricité de l'installation de traitement et des locaux techniques est assurée par un groupe électrogène capoté insonorisé à démarrage manuel (marque INMESOL), délivrant une puissance de 350 kVa.

Figure 18 : Groupe électrogène utilisé pour le fonctionnement des unités de traitement des matériaux et l'alimentation en électricité des locaux (ENCEM)



7. PERSONNEL & HORAIRES DE FONCTIONNEMENT

7.1. PERSONNEL AFFECTE A LA CARRIERE

En dehors des entreprises sous-traitantes amenées à intervenir temporairement et des transporteurs affectés à l'évacuation des produits finis, 2 conducteurs d'engins et d'installation sont employés sur le site.

Le personnel de production est polyvalent et assure également l'entretien courant des engins et des installations. Il assure le contrôle visuel de la qualité des produits et signale tout incident / non-conformité à la hiérarchie.

Quant aux opérations de maintenance des engins, de suivi environnemental, de topographie..., elles sont effectuées par des entreprises sous-traitantes avec lesquelles des plans de prévention sont systématiquement établis.

7.2. HORAIRES D'OUVERTURE

Les activités auront lieu du lundi au vendredi **de 07h30 à 12h00 et de 13h00 à 17h00**. Il n'y aura pas d'activité le week-end et les jours fériés.

Comme jusqu'à présent, le site ne fonctionnera pas toute l'année mais seulement quelques mois par an, en fonction de la demande commerciale du secteur. L'extraction du tout-venant alluvionnaire et le traitement des matériaux sont réalisés par campagnes ponctuelles et ne sont pas concomitantes l'une de l'autre.

ANNEXES

ANNEXE 1 :

**RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE
SONDAGES ET SYNTHESE GEOLOGIQUE**



ANNEXE 2 :

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE
L'INSTALLATION DE TRAITEMENT ET DE
L'INSTALLATION DE LAVAGE DES
MATERIAUX**

CDE

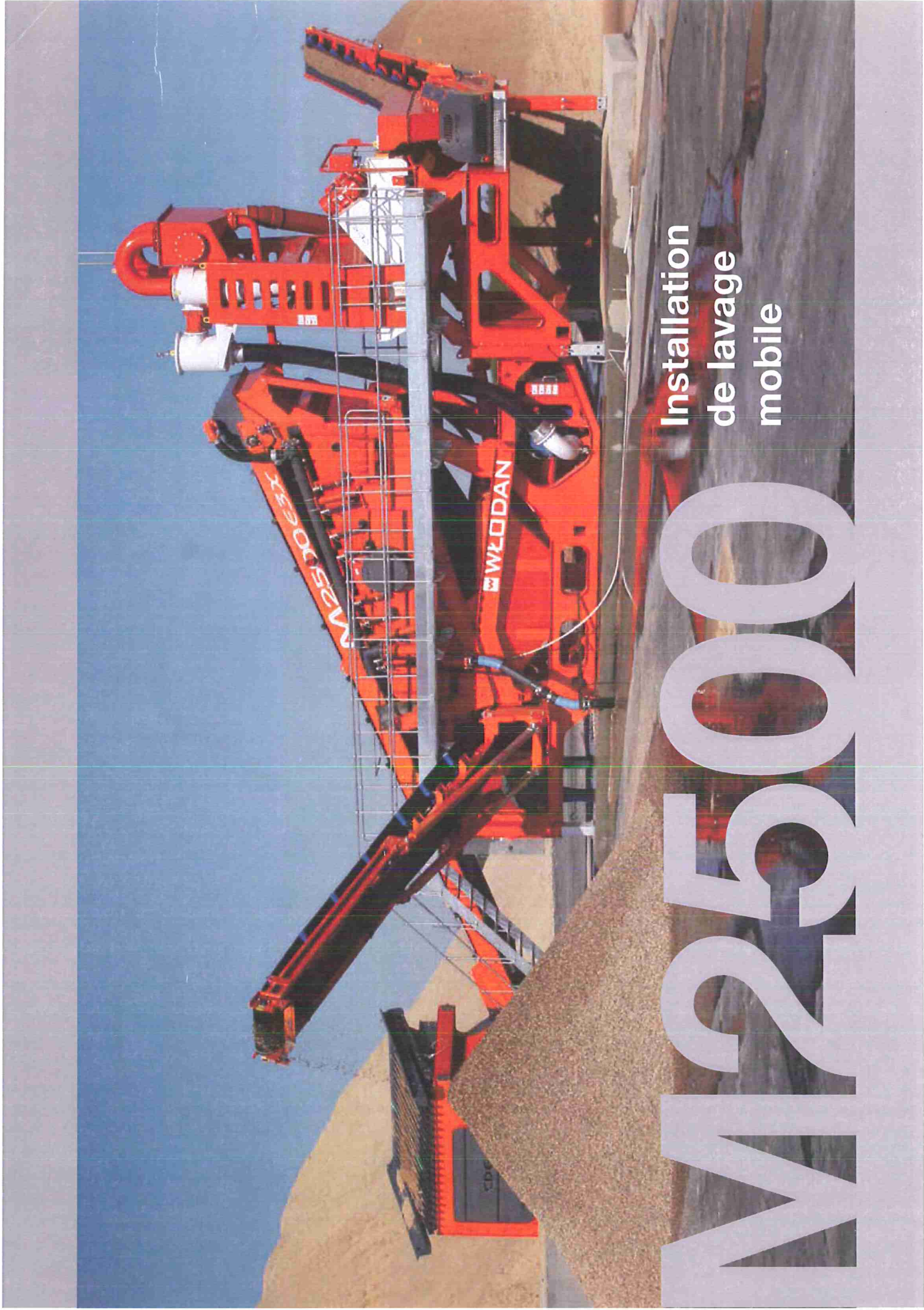
M25500



À CDE, nous sommes fiers de notre environnement. C'est pourquoi nous avons choisi la libellule comme symbole de notre démarche d'amélioration constante de la qualité. Présents seulement lorsque l'eau est extrêmement claire, ces insectes difficiles à contenter incarnent les exigences que nous aspirons à satisfaire en toutes circonstances. Symboles d'un besoin de recyclage toujours plus efficace des déchets et d'amélioration continue de notre technologie de filtrage de l'eau, ils nous rappellent notre engagement à préserver les ressources naturelles de la terre.

Un équipement en évolution constante et qui fait référence, une équipe dynamique et novatrice, une gestion d'entreprise primée et une détermination sans égale à offrir à chaque client une expérience hautement professionnelle. Ces facteurs ont fait de nous la meilleure entreprise de lavage de matériaux au monde.

CDE



Installation
de lavage
mobile

MS3000

La M2500 est une machine qui révolutionne le secteur des équipements de lavage mobile. Elle conjugue alimentation, criblage, lavage du sable et déstockage sur un châssis compact et permet la production de 4 types de sables et d'agrégats répondant à vos spécifications.

L'introduction d'une M2500 pour le lavage du sable et des agrégats dans votre complexe de production vous fait bénéficier de nombreux avantages :

- 1 Elle minimise l'espace consacré à vos installations de lavage.
- 2 Elle garantit une production de sable et d'agrégats répondant à vos spécifications.
- 3 Elle minimise les déversements d'eau et de matériaux, ce qui rend votre chantier plus sûr, plus propre et plus productif.
- 4 Votre M2500™ s'intègre facilement à tous les équipements additionnels de traitement de l'eau et permet une utilisation optimale des ressources naturelles.

Applications M2500

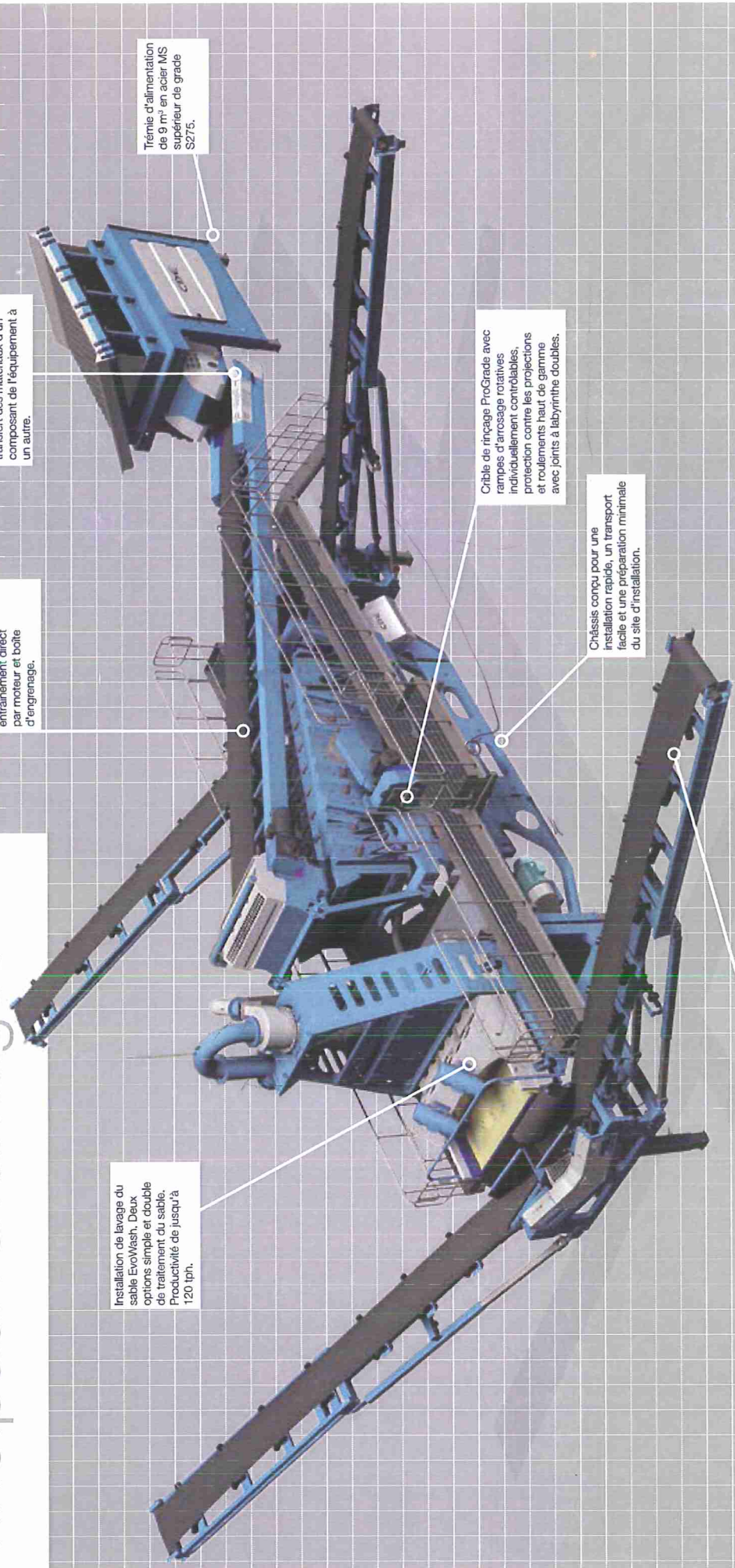
Le système M2500™ peut être utilisé dans les opérations de recyclage, dans les mines et les carrières, pour le traitement des matériaux suivants :

- Sable et gravier
- Roche concassée
- Poussières de concassage
- Produits de précriblage
- Minerais de fer
- Matériaux de construction et gravats



M2500

Principaux avantages



Installation de lavage du sable EvoWash. Deux options simple et double de traitement du sable. Productivité de jusqu'à 120 tph.

Convoieur d'alimentation large de 1 000 mm à entraînement direct par moteur et boîte d'engrenage.

La technologie de point de transfert CDE minimise l'usure et les débordements et assure l'efficacité maximum du transfert des matériaux d'un composant de l'équipement à un autre.

Tierme d'alimentation de 9 m³ en acier MS supérieur de grade S275.

Crible de rinçage ProGrade avec rampes d'arrosage rotatives individuellement contrôlables, protection contre les projections et roulements haut de gamme avec joints à labyrinthe doubles.

Châssis conçu pour une installation rapide, un transport facile et une préparation minimale du site d'installation.

Convoieurs latéraux de 9 m pour le criblage des matériaux lavés. Capacité de déstockage de 150 m³ par convoieur.

La M2500™ combine 4 processus sur un châssis compact :

1 2 3 4

Alimentation
P. 13



Criblage
P. 13



**Lavage du
sable**
P. 17



Déstockage
P. 17



1

Alimentation

La trémie d'alimentation intégrée M14 est équipée d'un distributeur à bande pour un transfert optimal des matériaux de la trémie au convoyeur d'alimentation.

La largeur de la bande est la même sur le distributeur à bande et sur le convoyeur d'alimentation pour un transfert optimal des matériaux collants.

- Garantit le bon transfert des matériaux à travers tout le système
- Assure une maintenance efficace de l'installation
- Maximise la production



M12500
Alimentation de la trémie M14

2

Criblage

Conçu pour exceller dans le lavage

Les modèles P2-75 et P3-75 sont conçus pour être avant tout des cribles de rinçage.

Les cribles de la gamme ProGrade™ bénéficient de plusieurs caractéristiques qui en font les meilleurs cribles de rinçage sur le marché :

Rampes de pulvérisation individuellement contrôlables

L'alimentation en eau de chaque rampe peut être fermée individuellement pour permettre une adaptation facile du système de lavage aux exigences propres aux matériaux à traiter.

Rampes de pulvérisation rotatives pour un accès facile

Les rampes de pulvérisation du système ProGrade™ pivotent pour permettre à l'opérateur d'accéder facilement aux grilles de criblage à des fins de remplacement. Ce qui réduit les délais de maintenance et permet une reconfiguration rapide du crible pour l'adapter facilement aux changements de spécifications du produit final.

Chaque buse de rampe de pulvérisation est elle aussi facilement orientable pour obtenir le meilleur angle d'attaque sur les matériaux présents sur la plate-forme de criblage.

Ensemble rampe de pulvérisation autonome

La rampe de pulvérisation n'est pas assujettie de manière rigide au châssis du crible. C'est une structure entièrement autonome. Cette configuration élimine les vibrations et assure une efficacité maximum.

Un chantier plus propre, plus sûr et plus productif

La protection contre les éclaboussements et les joints de rampes de pulvérisation spécialement conçus réduisent les risques de pertes d'eau et de matériaux et améliorent la sécurité, la propreté et l'efficacité des opérations.

Roulements haut de gamme avec dispositif de protection unique

Des roulements SKF, les meilleurs sur le marché, sont utilisés en série sur les cribles de la gamme ProGrade™. Un joint double de conception unique empêche la pénétration de l'eau dans les roulements pendant le fonctionnement de l'installation.

Utilisation de roulements haut de gamme et d'un système de joints d'étanchéité de conception unique.

1. Empêche la pénétration de l'eau dans les roulements et minimise donc les risques d'arrêt de production
2. Réduit la fréquence et le coût des activités de maintenance et de réparation
3. Assure la productivité maximum de votre installation de criblage

Plaques d'amorçage Tema PU remplaçables

Ces plaques minimisent l'impact des matériaux sur l'acier et, du fait de leur positionnement, elles garantissent l'arrivée des matériaux à la partie arrière du crible, ce qui maximise la surface de criblage.

Le remplacement facile des plaques PU réduit les délais de maintenance et augmente la productivité de l'installation.



M2500
M2500 en service dans le cadre d'une installation de lavage complète

Supports de montage oscillants ROSTA

Les supports de montage oscillants ROSTA des cribles vibrants sont équipés de joints élastiques sans maintenance.

Ils canalisent les forces centrifuges dans la direction de transfert et maintiennent les composants oscillants dans une direction linéaire. La très basse fréquence de résonance garantit une isolation vibratoire optimale du châssis et de l'embase. Les supports de montage AB réduisent de manière considérable le mouvement de bascule incontrôlé des supports à ressort en évitant les mouvements à la fréquence naturelle.

Dispositif de tension ROSTA de la boîte de commande pour une efficacité et une durabilité supérieures de la bande
Les bandes sont protégées par un dispositif à tension constants des chocs induits par la rotation du caisson de criblage, ce qui prolonge la durée de vie des composants et réduit les coûts de maintenance.

Conception en réseau du caisson de criblage

Cette configuration allège le caisson de criblage et garantit une performance de criblage supérieure en transférant vers les matériaux une plus grande partie de l'énergie disponible.

Installation facile de tout un éventail de grilles de criblage

La grille de criblage des produits de la gamme ProGrade™ peut être remplacée rapidement et facilement sans modification du caisson de criblage.

La gamme de cribles ProGrade™ peut prendre en charge les équipements suivants :

- Panneaux modulaires en polyuréthane Isenmann
- Caoutchoucs à tension latérale
- Grille en treillis métallique à tension latérale

Toutes les combinaisons d'équipements susmentionnés peuvent être intégrées aux cribles de la gamme ProGrade™. Par ailleurs, tout un éventail de grilles de criblage peuvent être utilisées sur un même étage de criblage.

Caractère ajustable du paramètre Tr/Min permettant d'adapter facilement le régime du moteur aux besoins de l'exploitation

Le crible ProGrade™ a été conçu pour fonctionner au centre de sa bande passante maximale de manière à offrir la plus grande plage possible entre les nœuds de fréquence naturelle.

Ce qui permet, sans risque de défaillance, d'augmenter ou de réduire la vitesse en fonction des besoins liés aux grades et aux types de matériaux différents.

Conception de la cartouche des étages de criblage

Cette conception permet de ne pas souder les joints et prolonge la durée de vie de l'installation en augmentant leur durabilité.

Conception révolutionnaire de l'arbre

La gamme ProGrade™ est équipée d'un arbre creux de conception unique qui réduit de manière significative sa masse inertielle tout en lui permettant de transférer une force égale à celle des arbres pleins traditionnels.

La conception haute énergie de l'arbre des cribles de la gamme ProGrade™ assure un meilleur transfert d'énergie vers les matériaux et donc une consommation d'énergie inférieure à celle des cribles comparables.

Boulonnées, pas soudées

Les structures boulonnées sont beaucoup plus robustes que les structures soudées. Dans tous les produits de la gamme ProGrade™, le recours à la soudure a été réduit au maximum, ce qui réduit de manière significative les contraintes exercées sur les divers composants et prolonge leur durée de vie.

Protection supérieure contre l'usure

L'arbre est équipé d'un revêtement caoutchouc en série qui offre une protection supérieure contre l'usure et réduit d'autant les besoins en maintenance.

Standardisation des pièces détachées des cribles de drainage de la gamme EvoScreen™

La standardisation des pièces détachées permet de bénéficier des avantages suivants :

- la réduction du nombre de pièces détachées à conserver en stock
- une simplification des besoins de formation des opérateurs
- une réduction du temps de maintenance



M2500
Rampes de pulvérisation haute pression ProGrade™



M2500
Crible de rinçage ProGrade™

3

Lavage du sable

Pour une efficacité maximum, le système M2500™ est équipé de la toute dernière technologie de lavage du sable, EvoWash™.

Nos systèmes EvoWash™ sont reconnus comme le moyen le plus efficace d'optimiser productivité et rendement. Nos systèmes sont utilisés partout dans le monde par les principaux producteurs de matériaux de construction. Partout, ils ont démontré leur capacité à produire des sables lavés de qualité supérieure pour le marché international de la construction.

Cette machine comprend :

1. Hydrocyclo
2. Crible de drainage
3. Cuve
4. Pompe à liquide chargé

La conception modulaire de l'installation de lavage des sables CDE EvoWash™ permet de séparer avec une grande précision les marnes et les argiles du sable final lavé.

Nos systèmes de lavage de sable avec récupération de fines permettent de séparer les marnes de granulométrie égale ou inférieure à 40 microns. Ils permettent de produire des sables spécialisés comme les sables pour terrains de golf et les sables pour filtres utilisés pour le traitement des eaux usées municipales.

Nos installations de lavage de sable EvoWash™ sont équipées de composants multiples qui se démarquent par la qualité de leur conception et qui leur ont permis de devenir le produit leader sur le marché international. Certaines caractéristiques sont décrites en détails ici :

Grille de criblage modulaire polyuréthane non boulonnée Isenmann pour :

1. Un drainage maximum des sables
 2. Une résistance maximale à l'usure
 3. Une classification efficace des sables
 4. Une maintenance facile
- La paroi de protection latérale remplaçable en polyuréthane du crible EvoWash™ amortit le contact des matériaux sur l'acier, ce qui diminue l'usure et prolonge la durée de vie de la machine.

- La tuyauterie caoutchoutée assure une résistance maximale à l'usure et minimise le coût total d'utilisation sur la durée de vie.

- La position et les dimensions de la trémie d'alimentation caoutchoutée minimisent l'impact des matériaux sur l'étagé du crible, ce qui augmente la durée de vie opérationnelle.

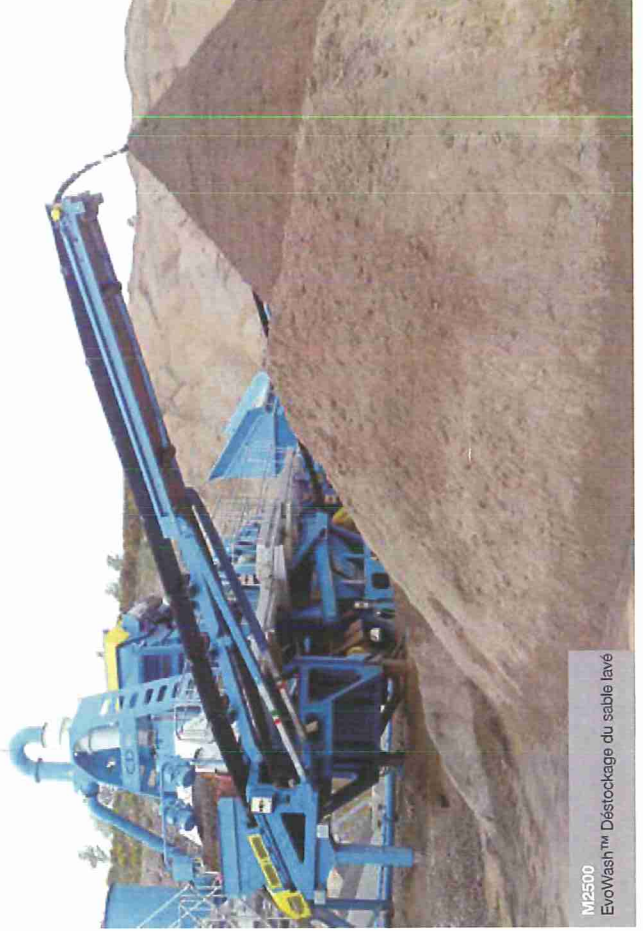
- Le positionnement de la trémie d'alimentation caoutchoutée permet que le débit en bas du cyclone se décharge sur toute la largeur du crible de drainage, ce qui maximise la surface de criblage et assure l'efficacité supérieure du drainage.

- Pompe centrifuge à liquide chargé intégrée en série.

- Le montage à la partie arrière du système EvoWash de la pompe centrifuge à liquide chargé garantit **la sécurité et la facilité d'accès à la pompe et au moteur à des fins de maintenance.** Amélioration de la sécurité de fonctionnement et réduction des délais de maintenance.



M2500
Passerelles et escaliers d'accès



M2500
EvoWash™ Déstockage du sable lavé

- Une tuyauterie de qualité minière est utilisée pour raccorder la pompe à liquide chargé à l'hydrocyclo et assurer une résistance maximum à l'usure.
- C'est grâce à l'expérience acquise dans le cadre de l'installation d'un très grand nombre de systèmes de lavage des sables partout dans le monde que nous avons pu développer le système EvoWash qui bénéficie de la technologie CDE hydrocyclo.
- L'utilisation de supports oscillants permet de transférer 10 à 15 % d'énergie supplémentaire au crible de drainage. Amélioration du processus de drainage dans le crible et réduction des contraintes résultant de l'oscillation.
- Toutes les passerelles, rambardes et escaliers d'accès galvanisés répondent aux stipulations des normes européennes de santé et de sécurité.
- Le dispositif de protection contre les éjections du crible EvoWash assure la rétention de l'eau dans le circuit en minimisant les éclaboussures et débordements. Ceci donne un site plus sûr et plus propre.
- Le sable drainé sort du système EvoWash avec une teneur en humidité typique de 12 %. Il est prêt à la vente dès sa sortie des bandes.
- Le déversement de la surverse du cyclone contenant les déchets intervient au point le plus haut de l'installation, ce qui permet une alimentation facile des bassins de décantation ou des équipements de traitement de l'eau et élimine le recours à un pompage secondaire.
- Les cyclones de l'installation de lavage de sable EvoWash déchargent leur contenu directement dans la phase suivante de traitement au lieu de renvoyer ces matériaux dans la cuve. Le système EvoWash élimine les pertes de fines – les fines sont perdues lorsque la surverse revient dans la cuve, ce qui entraîne un débordement de celle-ci et une perte de sable de bonne qualité.
- Grâce aux moteurs vibrants haute fréquence, on obtient un rapport puissance/surface élevé qui garantit un drainage très efficace de votre sable.
- Le routage de tous les câbles de notre système EvoWash est assuré par notre système unique 'goal post' qui les protège contre les dommages, améliore la sécurité et minimise les délais d'installation.
- La goulotte de décharge EvoWash a un revêtement caoutchouté qui protège l'acier contre l'abrasion due aux matériaux et assure une plus grande résistance à l'usure.



M25000
Système EvoWash en train de drainer des sables lavés

4

Déstockage

21

La productivité est encore améliorée et le travail facilité par l'inclusion de 3 ou 4 convoyeurs de déstockage de 9 m, selon le modèle choisi en fonction de votre application.

Chaque convoyeur a une capacité de déstockage de 150 m³.

Plusieurs techniques et procédures uniques font des grilles de criblage en polyuréthane Isemann ce qu'il y a de mieux dans l'industrie.

- Isemann offre une plus large gamme de produits exclusifs en polyuréthane que les autres fabricants afin de garantir une résistance maximum aux chocs et une excellente résistance à l'usure.

- Grâce à l'utilisation de rectifieuses haute précision à deux têtes pendant la production, chaque grille de criblage est rapidement et fermement assujettie en position, ce qui permet d'optimiser longévité et performance, tout en minimisant les arrêts de production.

- Chaque crible Isemann fait l'objet de tests portant sur l'ouverture, la hauteur de base et la performance de traitement des divers matériaux. Les techniciens du Contrôle Qualité d'Isemann vérifient aussi par duromètres la dureté du crible avant son expédition.

- Sa politique agressive de réinvestissement vous permet de bénéficier d'un équipement technique, d'un système de contrôle qualité, d'une efficacité et d'une productivité supérieures à la pointe du progrès.

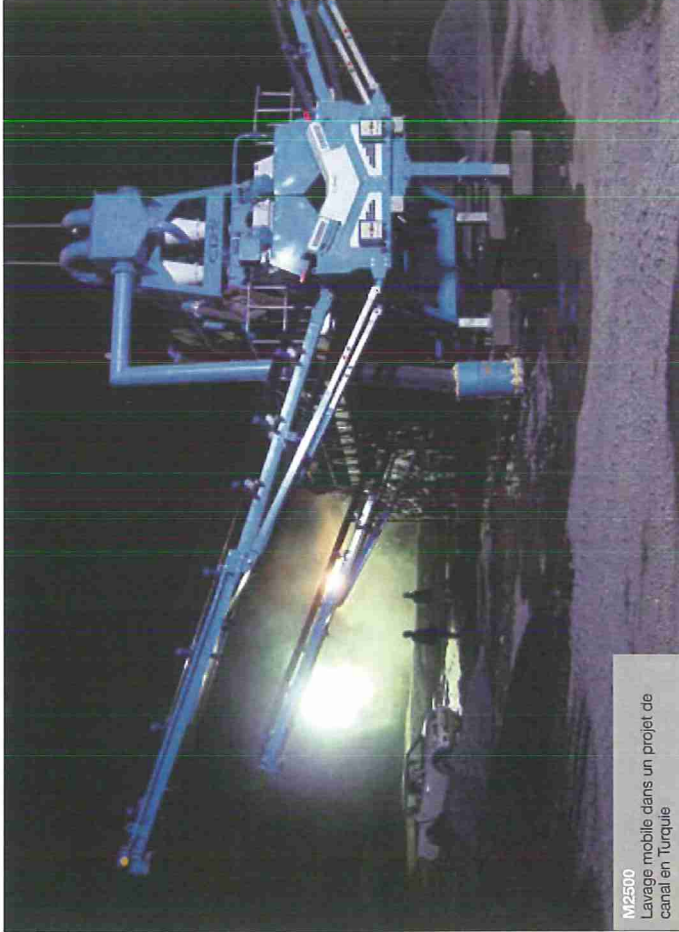
Un mythe – La qualité du polyuréthane est la même quel que soit le fournisseur ?

Ce n'est pas vrai. Il existe de nombreux grades de polyuréthane présentant des performances très différentes. Isemann est le leader mondial des grilles de criblage en polyuréthane et c'est pour cette raison que nous l'avons choisi pour les grilles de criblage qui équipent notre installation EvoWash™.

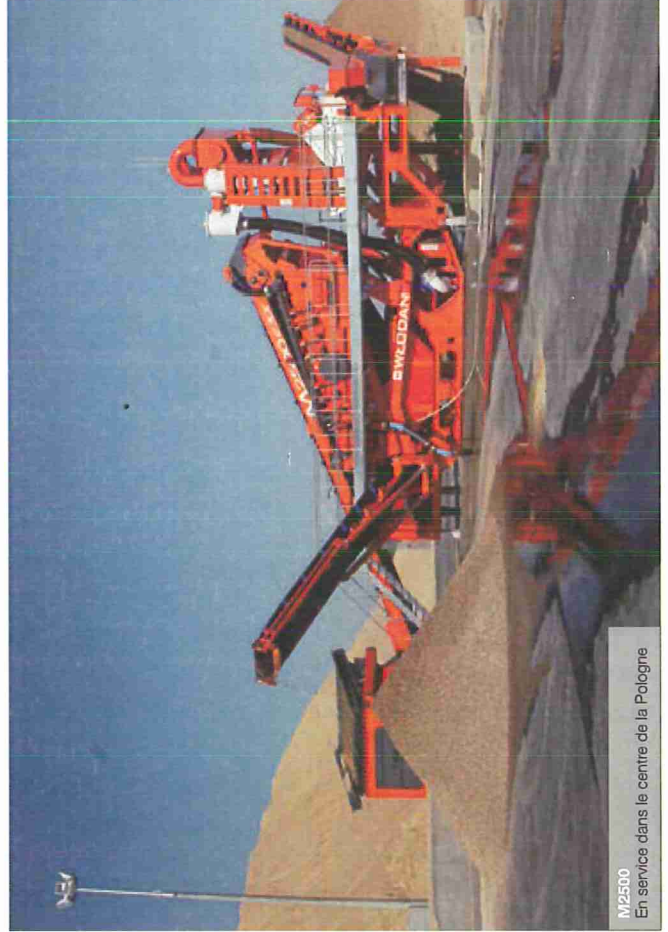
Isemann fait partie du groupe Steinhaus qui a développé la première grille en polyuréthane en 1970 pour le criblage des sables et des graviers. Cette innovation répondait aux préoccupations de l'industrie concernant la durée de vie des grilles métalliques traditionnelles. Après l'introduction réussie de la première grille en polyuréthane, la société a introduit le premier système modulaire en polyuréthane en 1975.

Aujourd'hui, les grilles de criblage en polyuréthane composite Isemann sont les meilleures en termes de résistance à l'abrasion, à la corrosion et à l'usure. Chaque système Isemann est calculé pour offrir aux opérateurs le coût minimum de criblage par tonne. Chaque produit offert par Isemann comporte une triple garantie :

1. Une garantie de criblage efficace
2. Une garantie de classification correcte des matériaux
3. Une garantie de longévité et de réduction des coûts sur la durée de vie des équipements



M2500
Lavage mobile dans un projet de canal en Turquie



M2500
En service dans le centre de la Pologne

CDE ProMan

Gestion de projet de classe mondiale

Grâce à notre expérience de la conception de grands projets de traitement de minerais clés en main, votre projet sera conçu et réalisé suivant les normes les plus exigeantes.

Le système ProMan™ de CDE assure une efficacité et une productivité élevées grâce à la transparence des procédures de communication qui garantit que toute personne impliquée chez vous comme chez nous connaît toujours exactement ses responsabilités et l'état d'avancement du projet. Ce système a été utilisé dans le cadre de nombreux projets mondiaux notamment au Royaume-Uni, en Irlande, en Inde, au Moyen-Orient, en Afrique et en Amérique du Nord.

Une équipe de projet est nommée dès que le projet démarre, et cette équipe comprend tous les spécialistes nécessaires pour vous fournir un projet de classe internationale. Dans le cadre de ce processus, un Agent de Contact Unique (SPOC) vous est assigné, qui sera responsable de la réalisation du projet dans sa totalité.

Notre souhait et le vôtre sont que le projet soit terminé à temps, dans le respect du budget et des normes les plus exigeantes. ProMan est une méthodologie qui a fait ses preuves en donnant toujours d'excellents résultats. La clé du succès est ici la même que dans notre démarche de conception, chaque projet doit être conçu individuellement en tenant compte des caractéristiques particulières du site, des matériaux, de la date limite et des exigences spécifiques au projet.

Nous garantissons que votre équipe de projet sera constituée de personnes ayant une expérience combinée de plus de 50 ans dans la fourniture de systèmes de traitement à des secteurs industriels très variés couvrant toute la gamme des matériaux.

Facilité et sécurité d'accès pour l'utilisation et la maintenance

Des passerelles et des escaliers d'accès galvanisés équipés en série le système EvoWash™ pour assurer la sécurité du personnel et l'efficacité opérationnelle.

Toutes les passerelles sont conformes aux spécifications européennes de santé et de sécurité et facilitent l'accès des opérateurs et du personnel de maintenance. Ce qui minimise le temps nécessaire à la maintenance et maximise le potentiel de production de l'installation.

Efficacité optimum assurée par CustomCare

Après l'installation de votre système EvoWash™, la priorité est de maintenir une efficacité optimale. Nos services CustomCare répondent à cette priorité en continuant à coopérer avec vous dans cet objectif. Nous pouvons offrir des services très variés comprenant :

- Votre chargé de clientèle CDE attiré.
- Une formation complète des opérateurs permettant d'optimiser sécurité et efficacité sur les chantiers.
- Des audits réguliers de l'installation pour identifier les améliorations de fonctionnement et de maintenance susceptibles de promouvoir la sécurité, la propreté et la productivité.

- Des listes des pièces de rechange recommandées indiquant les pièces à détenir en stock pour minimiser les temps d'arrêt lorsqu'une opération de maintenance est nécessaire.

- Rendez-vous sur le site web CDE 'MyCDE' où se trouve toute la documentation concernant votre installation, documentation que vous pourrez récupérer rapidement et facilement. Ces services incluent aussi la possibilité d'organiser la visite de votre installation par un membre de notre équipe qualifiée de techniciens de maintenance AquaCycle.



Équipe de projet dédiée ProMan

M2500

Informations sur le produit

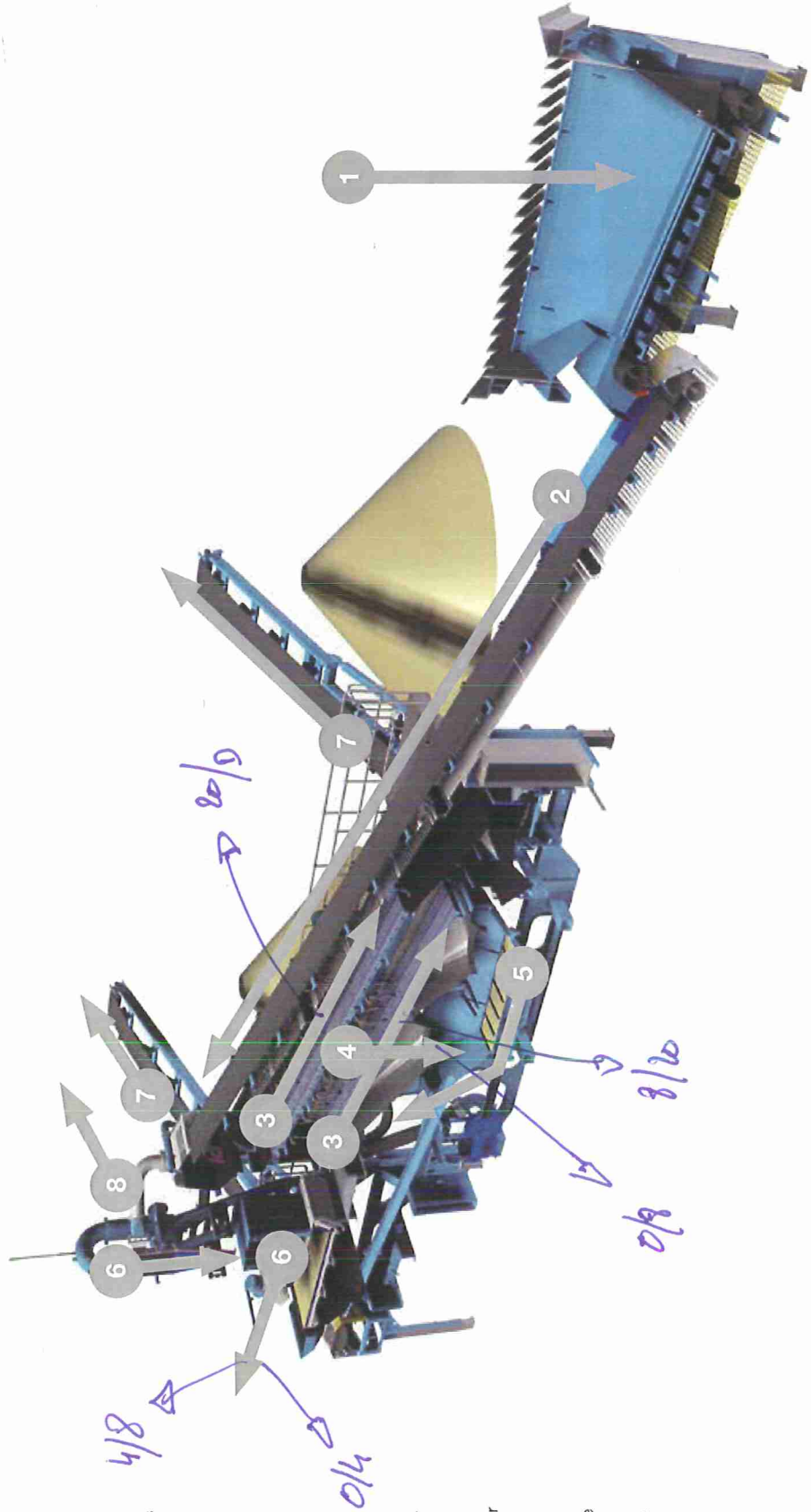
Caractéristiques standard :

- RotoMax™
- Finition peinture bleue CDE
- Châssis M2500™
- Trémie M14 avec grille de rejet manuel (espacements de 150 mm)
- Convoyeur de transfert
- Crible de rinçage ProGrade™
- P2-75 avec grille de criblage en treillis métallique
- Installation de lavage de sable EvoWash
- Convoyeurs de déstockage intégrés de 9 m
- Tableau de contrôle
- Moteurs
- Dispositifs de protection
- Passerelles et escaliers d'accès

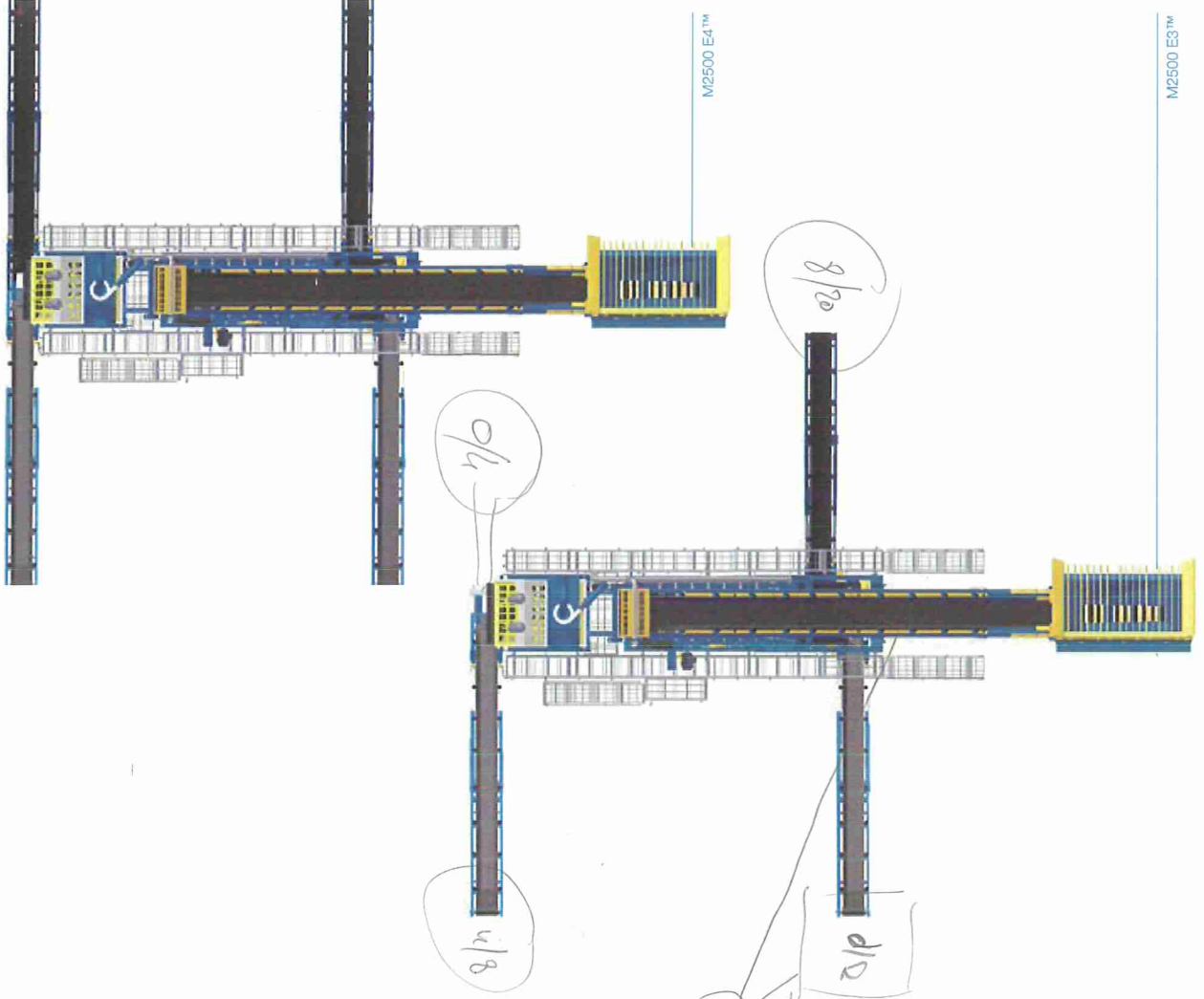
Options supplémentaires

- Remise à niveau avec utilisation d'une grille basculante
- Modification des mailles de la grille - 125 mm ou 100 mm
- Dépose manuelle de la grille basculante
- Remplacement de la trémie M14 par un caisson d'alimentation rallongé
- Mise à niveau du crible ProGrade™ remplacé par un crible Isenmann en polyuréthane
- Bascule à bande pour convoyeur de transfert
- Séparateur magnétique overband (avec armature de support, goulotte en acier inoxydable et roulements plats modifiés)
- Dépose de toutes les passerelles et escaliers
- Possibilité de n'avoir que des passerelles de maintenance
- Finitions peinture non standard
- Option de protection contre l'usure due au minéral de fer

- 1 Alimentation de la trémie
- 2 Les matériaux transitent par le convoyeur intégré
- 3 Les matériaux sont lavés et classés sur le crible de rinçage ProGrade
- 4 Les matériaux sous-dimensionnés passent à travers la grille
- 5 Les fines sont pompées par EvoWash
- 6 Sable lavé et drainé
- 7 Les produits lavés sont transférés pour déstockage
- 8 Les marnes et argiles résiduelles sont éliminées



M2500™



	M2500 E3™	M2500 E3X™	M2500 E4™	M2500 E4X™
Capacité d'alimentation	250 TPH	250 TPH	250 TPH	250 TPH
Capacité de traitement du sable	70 TPH	70 TPH	70 TPH	120 TPH
Consommation totale d'énergie	86,7 kW	101,7 kW	90,7 kW	105,7 kW
Trémie				
Capacité	9 m³	9 m³	9 m³	9 m³
Espacements de grille	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
Consommation d'énergie	4 kW	4 kW	4 kW	4 kW
Conveyeur de transfert				
Longueur	14 m	14 m	14 m	14 m
Largeur de bande	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm
Consommation d'énergie	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW
Crible ProGrade™				
Modèle	P2-75	P2-75	P2-75	P2-75
Zone de criblage	5 m x 1,5 m	5 m x 1,5 m	5 m x 1,5 m	5 m x 1,5 m
Nombre d'étages	2	2	2	2
Consommation d'énergie	18,5 kW	18,5 kW	18,5 kW	18,5 kW
EvoWash™				
Taille du cyclone	500 mm	625 mm	500 mm	625 mm
Taille du crible de drainage	1,8 m x 2,4 m	1,8 m x 2,4 m	1,8 m x 2,4 m	1,8 m x 2,4 m
Spécification de la pompe	6/4	8/6	6/4	8/6
Consommation d'énergie	30 kW	37 kW	30 kW	37 kW
Conveyeurs de déstockage				
Nombre	3	3	4	4
Longueur	9 m	9 m	9 m	9 m
Largeur de bande	650 mm	650 mm	650 mm	650 mm
Capacité de déstockage	152,91 m³	152,91 m³	152,91 m³	152,91 m³
Consommation d'énergie	4 kW	4 kW	4 kW	4 kW

Les spécifications peuvent changer à cause d'améliorations de la fabrication ou de l'ajout d'options supplémentaires.



Bureaux d'étude internationaux

Ballyreagh Industrial Estate,
Cookstown, County Tyrone,
BT80 9DG, Irlande du Nord
Tél. : +44 28 8676 7900
Fax : +44 28 8676 1414

Siège en Asie

EcoSpace Business Park,
Block 4A, Floor 6, Action Area II,
New Town Rajarhat,
Kolkata 700 056, India
Tél. : +91 33 3029 3800
Fax : +91 33 3029 3802

Siège social au Brésil

Av. Nove de Julho 3228 CJ. 909/910
Jardim Paulista, São Paulo SP
CEP 01.406-000
Tél. : +55 11 3051 3009

CDE

AquaCycle



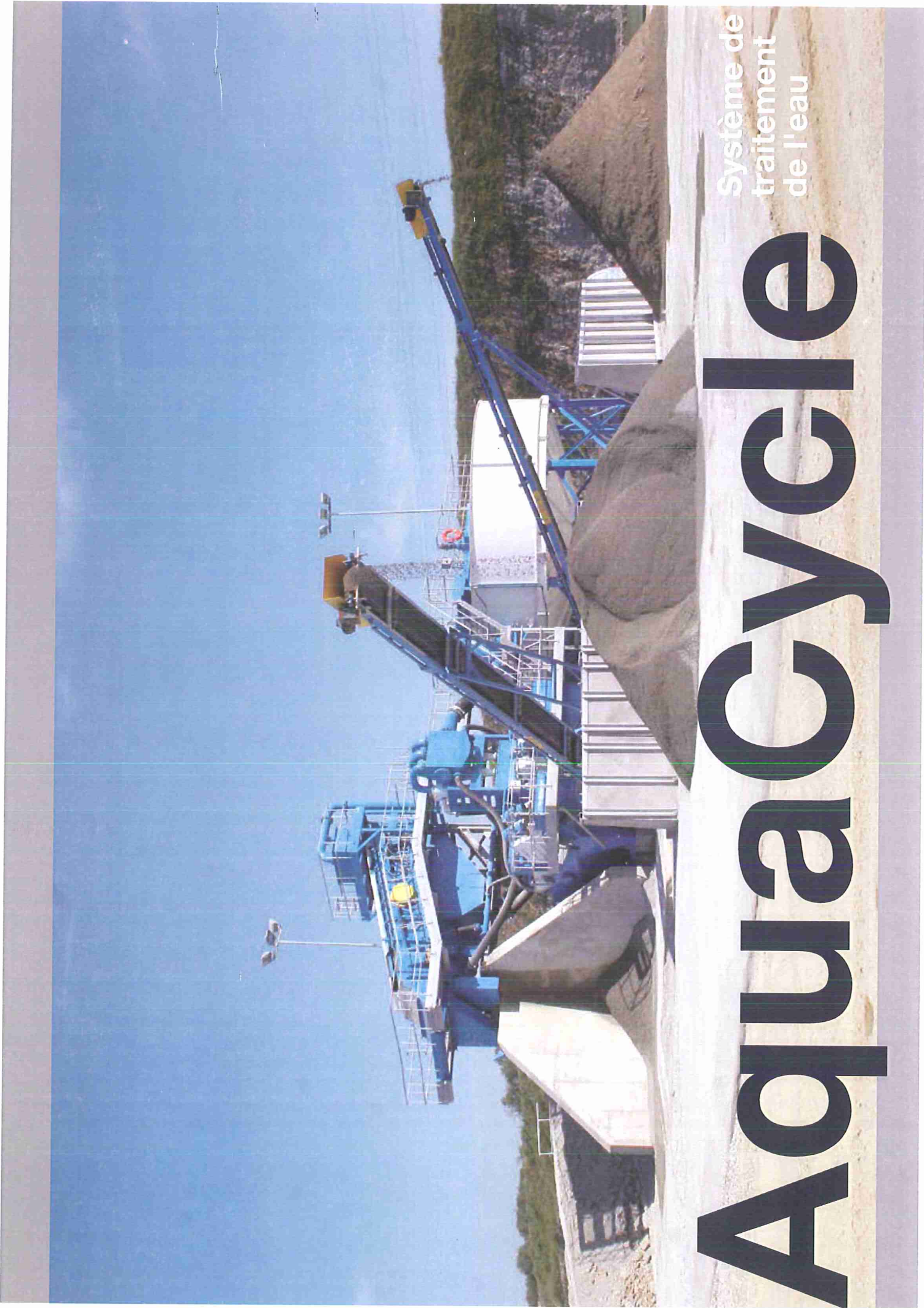
À CDE, nous sommes fiers de notre environnement. C'est pourquoi nous avons choisi la libellule comme symbole de notre démarche d'amélioration constante de la qualité. Présents seulement lorsque l'eau est extrêmement claire, ces insectes difficiles à contenter incarnent les exigences que nous aspirons à satisfaire en toutes circonstances. Symboles d'un besoin de recyclage toujours plus efficace des déchets et d'amélioration continue de notre technologie de filtrage de l'eau, ils nous rappellent notre engagement à préserver les ressources naturelles de la terre.

Un équipement en évolution constante et qui fait référence, une équipe dynamique et novatrice, une gestion d'entreprise primée et une détermination sans égale à offrir à chaque client une expérience hautement professionnelle. Ces facteurs ont fait de nous la meilleure entreprise de lavage de matériaux au monde.

CDE

AquaCycle

Système de
traitement
de l'eau



L'introduction de ce système permet des économies significatives car il réduit les surfaces nécessaires aux bassins et aux étangs tout en réduisant de jusqu'à 90 % le volume d'eau requis pour votre unité de lavage.

L'introduction d'un décanteur™ dans votre processus de lavage comporte les avantages suivants :

1 Elle minimise l'encroûtement de votre installation de lavage par réduction du recours aux bassins et lagunes de décanation.

2 Elle réduit les coûts de pompage car le décanteur AquaCycle et le réservoir d'eau AquaStore sont à proximité du crible.

3 Elle permet de recycler jusqu'à 90 % de l'eau utilisée dans votre installation de lavage, ce qui réduit de manière significative les besoins en eau.

4 Elle améliore la propreté et la sécurité du site par une réduction du besoin de gestion des eaux usées.

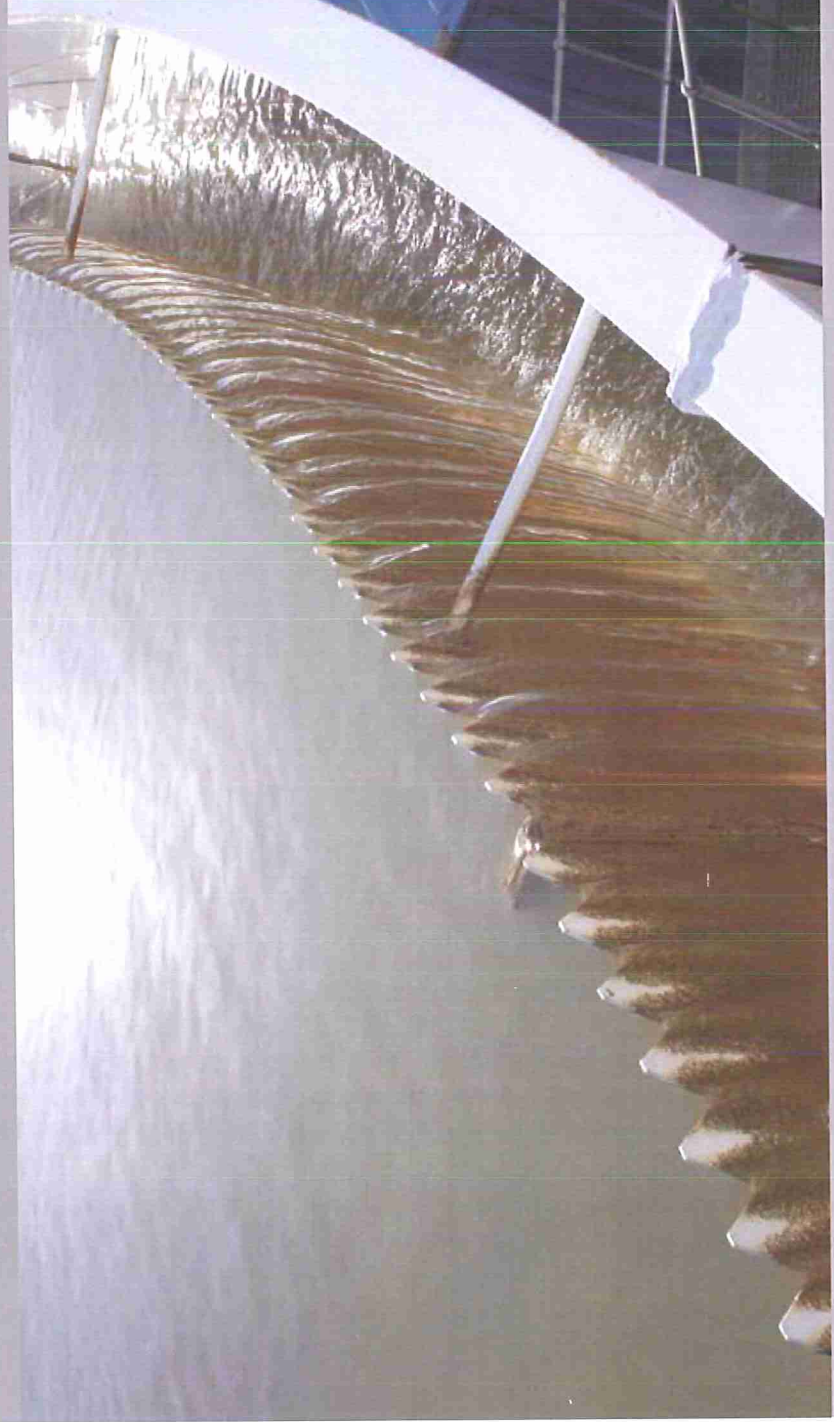
5 Il est démontré que le coût d'exploitation du décanteur AquaCycle™ est très inférieur au coût d'entretien des grands bassins de décanation.

6 Elle est conforme aux normes environnementales de plus en plus exigeantes imposées par les autorités de réglementation des exploitations minières qui requièrent que les opérateurs minimisent leur utilisation de ressources précieuses.

Applications AquaCycle™

Le système AquaCycle™ peut être introduit dans les opérations de recyclage, et dans les carrières et les mines, lorsque les matériaux suivants transitent par une installation de lavage :

- Sable et gravier
- Roche concassée
- Pousière de concassage
- Minerais de fer
- Autres minerais



AquaCycle™

Principaux avantages

Tambour de diffusion central

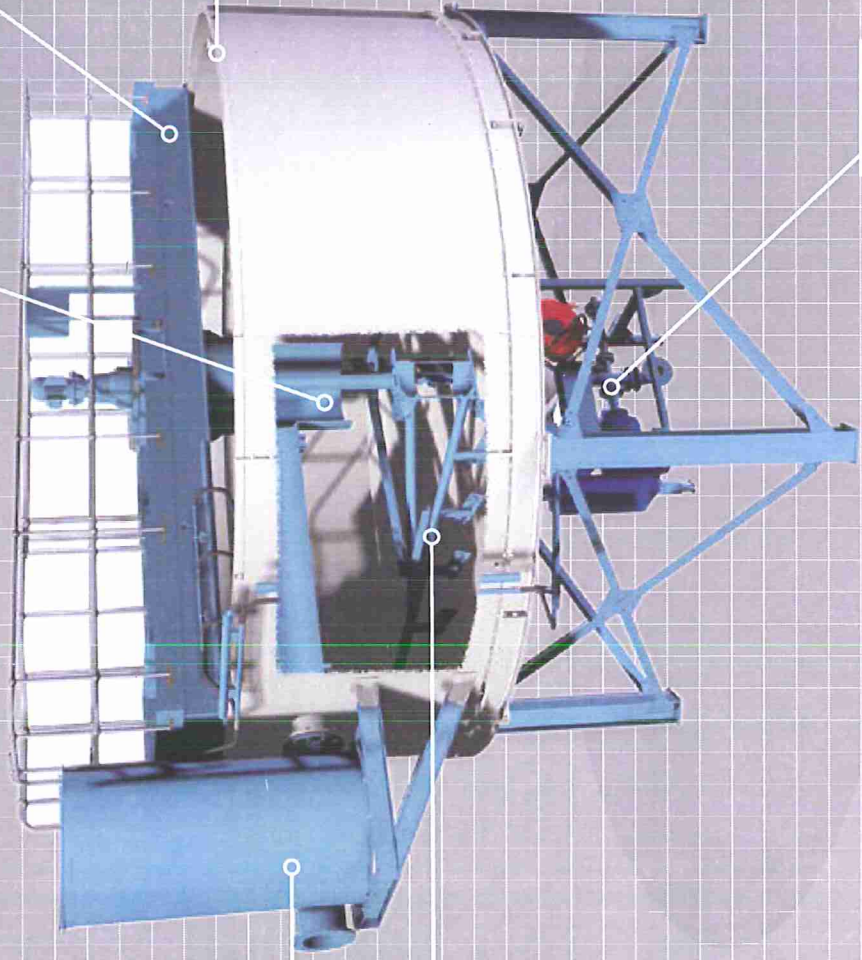
Pont statique sur tout le diamètre

Déversoir périphérique

Chambre de désaération

Mécanisme de herse intégré

Installation de désambrage pré-assemblée



Chambre de désaération

- Lorsque les eaux usées arrivent dans le système AquaCycle, elles entrent d'abord dans une chambre de désaération située sur un côté du réservoir. C'est à ce niveau qu'intervient le dosage des polyélectrolytes ajoutés aux eaux usées.
- L'introduction de cette chambre de désaération ralentit le flux des matériaux dans le réservoir et garantit une décantation efficace des boues.
- La boue ainsi traitée passe sous un déflecteur qui assure un flux laminaire dans le tuyau de transfert et élimine les bulles d'air dans les matériaux pour empêcher que les solides en suspension ne flottent dans le réservoir AquaCycle.

Tambour de diffusion central

- Les matériaux qui sortent de la chambre de désaération arrivent au centre du système AquaCycle via le tuyau de transfert avant d'être déchargés dans le réservoir.
- Ce qui contribue à ralentir encore le flux des matériaux et à maintenir un flux laminaire qui optimise le fonctionnement du système AquaCycle et la décantation des boues.
- En déchargeant les matériaux au centre du réservoir AquaCycle, nous garantissons que les matériaux sont à une distance maximum du déversoir pour une décantation optimale des solides.

Déversoir périphérique

- La position du déversoir à l'extérieur du réservoir AquaCycle garantit une distance maximum entre le point d'entrée des matériaux et le point de déversement de l'eau propre.
- La position du déversoir permet aussi de minimiser la quantité de solides en suspension transférée dans les équipements de recyclage de l'eau.
- La position de déversement de l'eau recyclée peut être adaptée pour répondre aux exigences spécifiques au site d'installation.



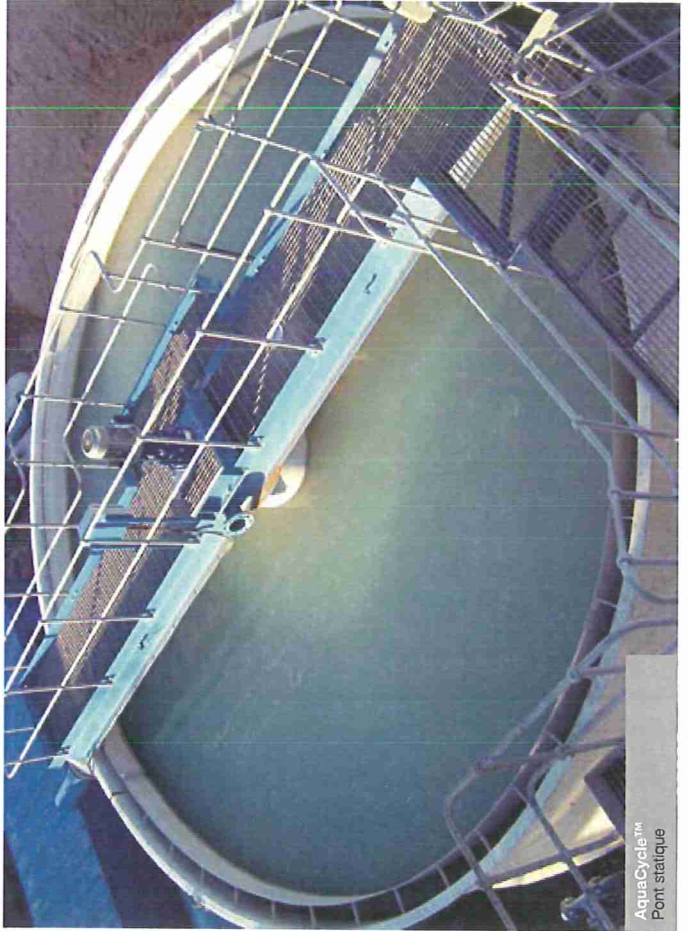
AquaCycle™
CDE FloccStation



AquaCycle™
CDE AquaStore



AquaCycle™
Installation de dépoussiérage CDE
Dust Washing intégrée



AquaCycle™
Pont statique

Mécanisme de herse intégré

- Les boues sont traitées de manière à obtenir la consistance nécessaire et à éliminer les poches d'air avant le déchargement hors du système AquaCycle.
- Ce mécanisme assure une surveillance automatique de la consistance des boues avec transfert de données vers le tableau de contrôle AquaCycle qui assure le déclenchement automatique de la pompe à boue pour initier le cycle de déchargement.
- Le mécanisme de herse est conçu pour entraîner la boue vers le point de déchargement de manière à minimiser la durée du cycle de pompage.
- La surveillance de la densité des boues est assurée par un système Emotron M10 et M20 qui protège le mécanisme de herse et l'engrenage contre les risques de surcharge.
- Les lames de racloir surbaissées contribuent au traitement des boues et réduisent la perturbation des boues déjà décantées. Le système AquaCycle est équipé d'un mécanisme haute performance à quatre herse.

Pont statique sur tout le diamètre

- Un accès sécurisé est prévu pour que le personnel du site puisse effectuer l'entretien et les tests des matériaux.
- Le pont statique sur tout le diamètre permet un assujettissement ferme du mécanisme de herse qui minimise les risques de défaillance de l'installation et assure le mouvement continu des boues avant le déchargement pour minimiser les frais d'entretien et de réparation.
- Toutes les passerelles, rambardes et escaliers d'accès en acier galvanisé répondent aux normes de santé et de sécurité européennes et permettent un accès facile et sécurisé.

Installation de désassemblage pré-assemblée

- Les pompes et les vannes sont installées et testées en usine pour minimiser les délais d'installation.
- Le câblage et tous les tests électriques de l'installation sont complétés avant l'expédition pour minimiser le travail des ingénieurs de mise en service.

- Système complet de pompage et d'entreposage de l'eau pour le recyclage de l'eau récupérée autour de l'installation de lavage.
- Capteur de niveau intégré pour une surveillance facile du niveau dans le réservoir d'eau.
- Montage sur embase pour faciliter l'installation et réduire au minimum les travaux d'aménagement du site.
- Des capacités diverses sont disponibles selon le modèle AquaCycle choisi en fonction des exigences de votre projet.
- Le système est intégralement assemblé, et la tuyauterie et le câblage installés, pour minimiser les délais d'installation.

- Abrité dans une cabine sécurisée à l'épreuve du vandalisme, le système FlocStation assure l'injection du polyélectrolyte dans le circuit AquaCycle pour faciliter la décantation des boues et le recyclage de l'eau.
- Toute une gamme de capacités sont disponibles pour répondre aux exigences spécifiques à chaque projet, comme la teneur en boues des fluides et le volume d'eau traité à traiter.
- Le mélange d'eau et de polyélectrolyte est conservé longtemps dans le réservoir d'entreposage du système FlocStation avant transfert dans le décanteur AquaCycle. Cette procédure permet l'activation complète de l'électrolyte dans la solution et une décantation efficace des boues dans le système AquaCycle.

Des passerelles et des escaliers d'accès galvanisés équipent en série le système AquaCycle pour assurer la sécurité du personnel et l'efficacité des opérations.

Toutes les passerelles sont conformes aux normes européennes de santé et de sécurité et elles facilitent l'accès des opérateurs et du personnel de maintenance. Ce qui minimise le temps de maintenance et maximise le potentiel de production de l'installation.



AquaCycle™
CDE Aquistore avec la passerelle et l'escalier d'accès



AquaCycle™
Pont statique AquaCycle

CDE ProMan

Gestion de projet de classe mondiale

Facilité et sécurité d'accès pour l'utilisation et la maintenance

Grâce à notre expérience de la conception de grands projets de traitement de minerais clé en main, votre projet sera conçu et réalisé suivant les normes les plus exigeantes.

Le système ProMan de CDE assure une efficacité et une productivité élevées grâce à la transparence des procédures de communication qui garantit que toute personne impliquée chez vous comme chez nous connaît toujours exactement ses responsabilités et l'état d'avancement du projet. Ce système a été utilisé dans le cadre de nombreux projets mondiaux notamment au Royaume-Uni, en Irlande, en Inde, au Moyen-Orient, en Afrique et en Amérique du Nord.

Une équipe de projet est nommée dès que le projet démarre, et cette équipe réunit tous les spécialistes nécessaires pour vous fournir un projet de classe internationale. Dans le cadre de ce processus, un Agent de Contact Unique (SPOC) vous est assigné, qui sera responsable de la réalisation du projet dans sa totalité.

Des passerelles et des escaliers d'accès galvanisés équipent en série le système AquaCycle pour assurer la sécurité du personnel et l'efficacité des opérations.

Toutes les passerelles sont conformes aux spécifications européennes de santé et de sécurité et facilitent l'accès des opérateurs et du personnel de maintenance. Ce qui minimise le temps de maintenance et maximise le potentiel de production de l'installation.

Nous garantissons que votre équipe de projet sera constituée de personnes ayant une expérience considérable de la fourniture de systèmes de traitement à des secteurs industriels très variés couvrant toute la gamme des matériaux.

Efficacité optimum assurée par CustomCare

Après l'installation de votre système AquaCycle, la priorité est de maintenir une efficacité optimale. Nos services CustomCare répondent à cette priorité en continuant à coopérer avec vous dans cet objectif.

Nous pouvons offrir des services très variés comprenant :

- Votre chargé de clientèle CDE attiré.
- Une formation complète des opérateurs permettant d'optimiser sécurité et efficacité sur les chantiers.
- Des audits réguliers de l'installation pour identifier les améliorations de fonctionnement et de maintenance susceptibles de promouvoir la sécurité, la propreté et la productivité.

- Des listes des pièces de rechange recommandées indiquant les pièces à détenir en stock pour minimiser les temps d'arrêt lorsqu'une opération de maintenance est nécessaire.

- Rendez-vous sur le site web CDE 'MyCDE' où se trouve toute la documentation concernant votre installation, documentation que vous pourrez récupérer rapidement et facilement. Sur ce site, vous pourrez aussi organiser la visite de votre installation par un membre de notre équipe qualifiée de techniciens de maintenance AquaCycle.



Équipe de projet dédiée ProMan



Mythe 1

Il est évident qu'un réservoir plus grand serait plus efficace.

La performance d'un décanteur dépend moins de la taille du réservoir utilisé que de la capacité de ce réservoir à assurer une décantation rapide des boues et un recyclage efficace de l'eau dans le système de lavage.

Nous mesurons nos réservoirs en termes de capacité de traitement effective (m³/h) et pas seulement par référence à leurs dimensions.

Il est démontré partout dans le monde que le système AquaCycle est le système de traitement de l'eau le plus efficace.

Cela présente plusieurs avantages pour les opérateurs, entre autres une réduction de l'espace nécessaire à l'installation sur le site.

Mythe 2

Des travaux d'aménagement importants sont sûrement nécessaires pour préparer le site.

En réalisant un traitement plus efficace dans un réservoir plus petit, nous réduisons automatiquement les travaux d'aménagement nécessaires à la préparation du site avant l'installation du système AquaCycle.

En outre, la conception efficace de l'installation avec son cône surélevé contribue à la réduction des travaux de préparation et il n'est pas nécessaire de placer directement le réservoir sur une base en béton.

Les pieds du réservoir du décanteur AquaCycle peuvent être placés sur une base en béton de 1,8 m par 1,8 m seulement. Grâce à une meilleure distribution du poids, le volume de béton requis pour cette plate-forme représente un allègement considérable des travaux d'aménagement.

Mythe 3

L'installation d'un décanteur doit prendre beaucoup de temps.

Comme pour le reste de l'équipement, nous analysons avec soin chaque aspect du mode d'utilisation de l'équipement pendant la procédure de conception. C'est la raison pour laquelle nous avons pris toutes les mesures possibles pour minimiser les délais d'installation du décanteur AquaCycle.

Le décanteur AquaCycle comporte plusieurs sections modulaires boulonnées, ce qui élimine entièrement les soudures sur site et permet de réduire de manière significative les délais d'installation.

AquaCycle™

Informations sur le produit

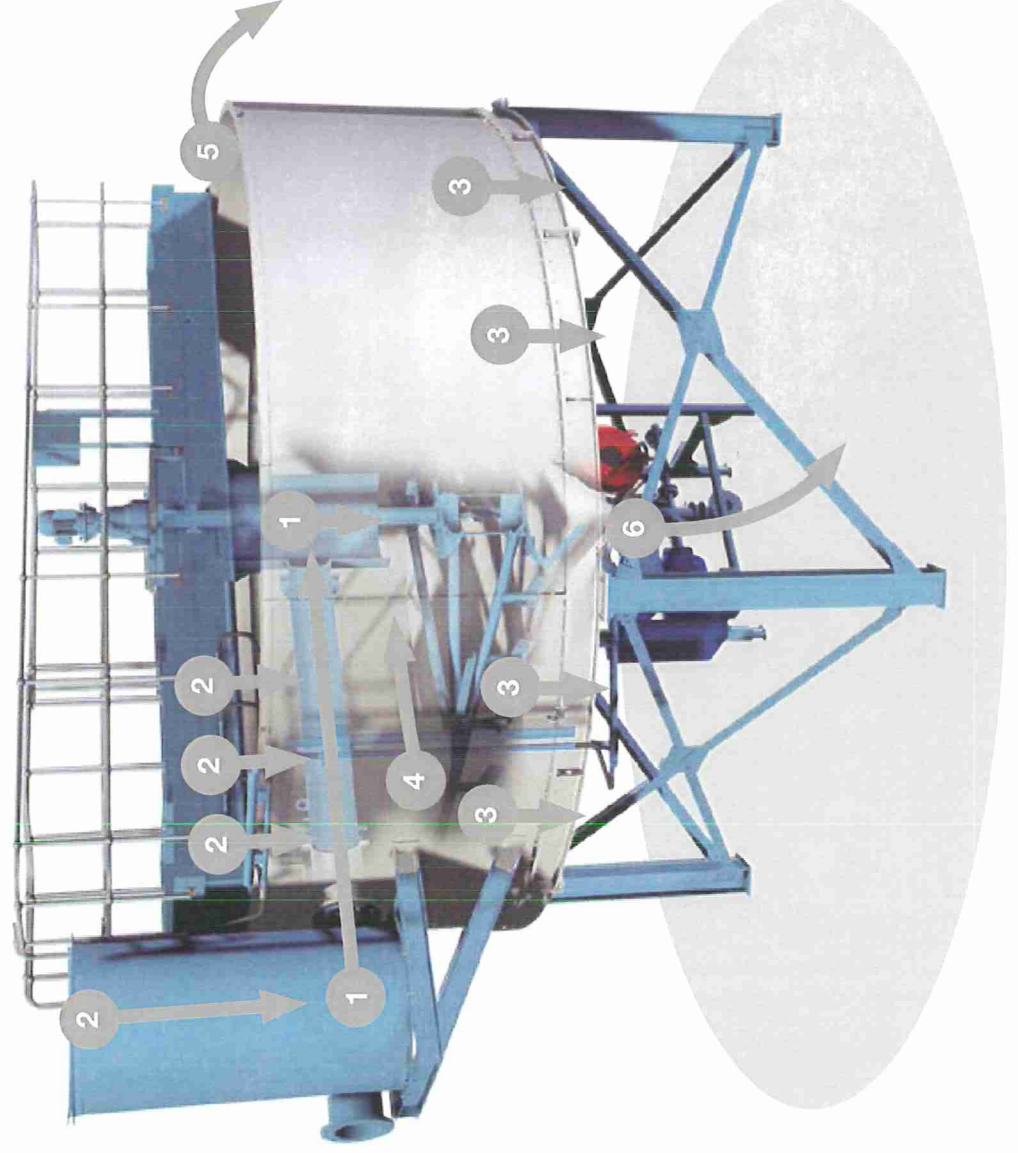
Caractéristiques standard :

- Finition peinture bleue CDE
- Fonctionnement automatique
- Structure de support
- Herses de traitement
- Fonction de désembourbage automatique
- Positionnement du déversoir adaptable aux besoins spécifiques à chaque projet
- Escalier et pont fixe avec passerelle en acier galvanisé
- Système de rinçage à contre-courant
- Pompe à boue centrifuge
- Chambre de désaération
- Dosage de floculant multipoint
- Système de dosage de polyélectrolyte FlocStation
- Cabine de contrôle isolée de 6 m
- Tableau de contrôle PLC

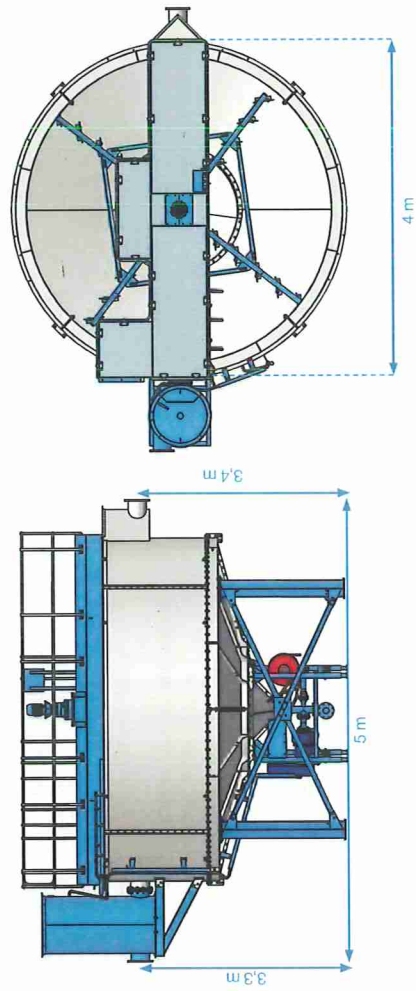
Options supplémentaires

- Cabine de contrôle isolée de 12 m
- Dépose du tableau de contrôle du système AquaCycle
- Dépose des commandes du système FlocStation
- Dépose du système FlocStation
- Unité de surveillance automatique du dosage du polyélectrolyte de floculation
- Finitions peinture non standard

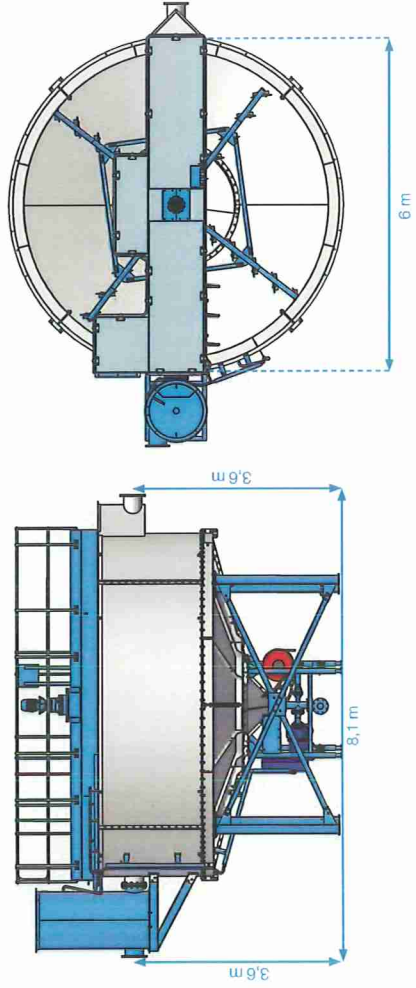
- 1 Alimentation en matériaux
- 2 Ajout du floculant
- 3 La boue s'épaissit et s'enfonce
- 4 Les herses tournent au fond du réservoir
- 5 L'eau propre déborde du réservoir et est recyclée
- 6 Boues décantées pompées vers l'étage suivant



AquaCycle™

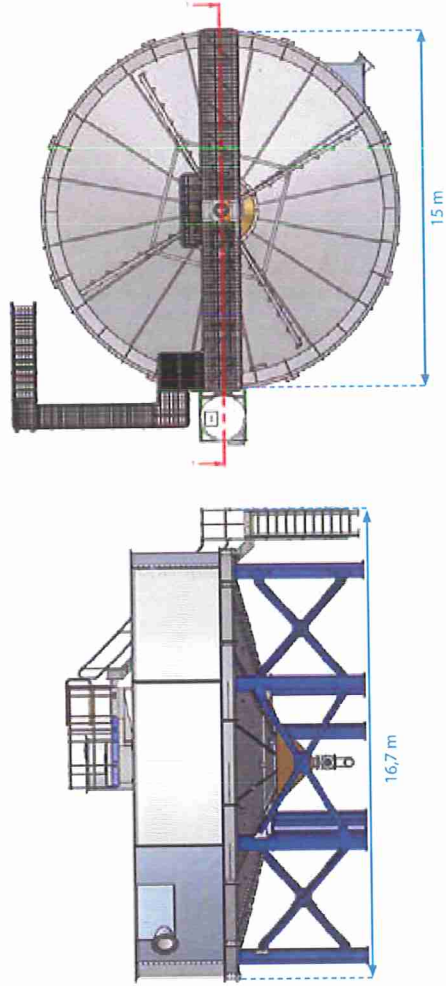


A100	
Modèle	A100
Taux d'alimentation maximum	100 m ³ /h
Débit de la boue	5 T/h
Pompe à boue	3/2
Consommation d'énergie de la pompe à boue	11 kW
Puissance requise pour les herse	1,1 kW
Poids (à vide)	8 T
Poids (plein)	60 T
Hauteur d'alimentation	3 350 mm
Hauteur de déchargement de l'eau propre	3 450 mm
Dimensions	Voir le schéma



A200	
Modèle	A200
Taux d'alimentation maximum	200 m ³ /h
Débit de boue	10 T/h
Pompe à boue	3/2
Consommation d'énergie de la pompe à boue	11 kW
Puissance requise pour les herse	2,2 kW
Poids (à vide)	11 T
Poids (plein)	120 T
Hauteur d'alimentation	3 620 mm
Hauteur de déchargement de l'eau propre	3 640 mm
Dimensions	Voir le schéma

AquaCycle™



	A1500
Modèle	A1500
Taux d'alimentation maximum	1 500 m ³ /h
Débit de boue	80 T/h
Pompe à boue	6/4
Consommation d'énergie de la pompe à boue	45 kW
Puissance requise pour les hersees	4 kW
Poids (à vide)	65 T
Poids (plein)	750 T
Hauteur d'alimentation	7 200 mm
Hauteur de déversement de l'eau propre	4 800 mm
Dimensions	Voir le schéma

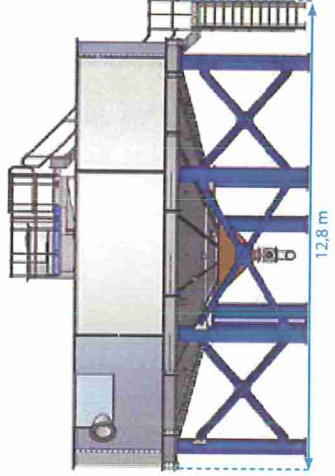
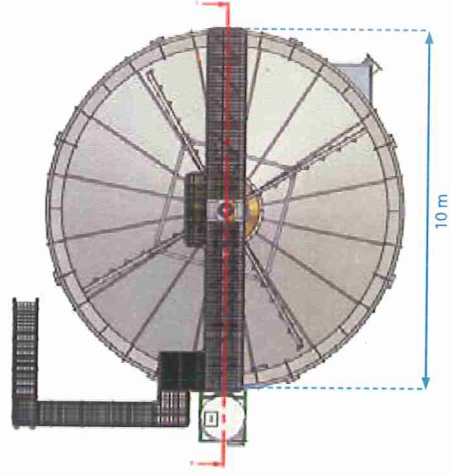
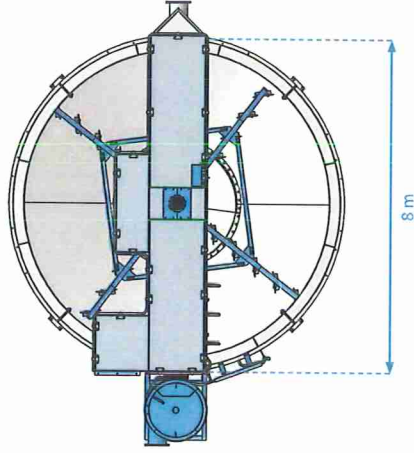
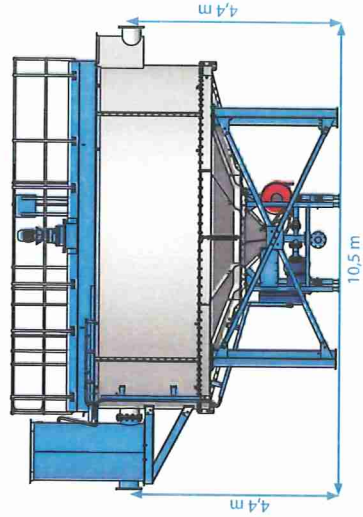


AquaCycle™
AquaCycle A1500
(situé en Irlande du Nord)



AquaCycle™
A1500 pendant l'installation

AquaCycle™



Modèle	A400
Taux d'alimentation maximum	400 m ³ /h
Débit de boue	20 T/h
Pompe à boue	4/3
Consommation d'énergie de la pompe à boue	1.5 kW
Puissance requise pour les herse	3 kW
Poids (à vide)	20 T
Poids (plein)	200 T
Hauteur d'alimentation	4 420 mm
Hauteur de déchargement de l'eau propre	4 490 mm
Dimensions	Voir le schéma

Modèle	A600
Taux d'alimentation maximum	600 m ³ /h
Débit de boue	30 T/h
Pompe à boue	6/4
Consommation d'énergie de la pompe à boue	30 kW
Puissance requise pour les herse	4 kW
Poids (à vide)	25 T
Poids (plein)	270 T
Hauteur d'alimentation	4 600 mm
Hauteur de déversement de l'eau propre	4 800 mm
Dimensions	Voir le schéma



L'épaississeur AquaCycle A200 permet un traitement primaire efficace de l'eau, surtout dans le cadre des processus de recyclage et de traitement du sable et des matériaux de carrière. L'introduction de ce système permet des économies significatives car il réduit les surfaces nécessaires pour accommoder les mares et étangs et réduit le volume d'eau fraîche requise pour l'alimentation de votre unité de lavage de jusqu'à 90%.



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :

- Épaississeur haut rendement entièrement automatique
- Réservoir en acier doux, structure de support et herses de traitement fournis en série
- Pont statique pour monter l'ensemble moteur / boîte de réduction / arbre haut rendement et herse et permettre un accès intégral
- Dispositif de débouage automatique pré-assemblé et testé en usine en série, activé lorsque la boue atteint un certain niveau, avec rinçage automatique de la tuyauterie des boues après le cycle de débouage
- L'eau propre peut être retirée du déversoir périphérique comme spécifié pour répondre aux besoins du client sur le site
- Système de rinçage à contre-courant en série pour éliminer les blocages potentiels

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT :

Caractéristiques en série :

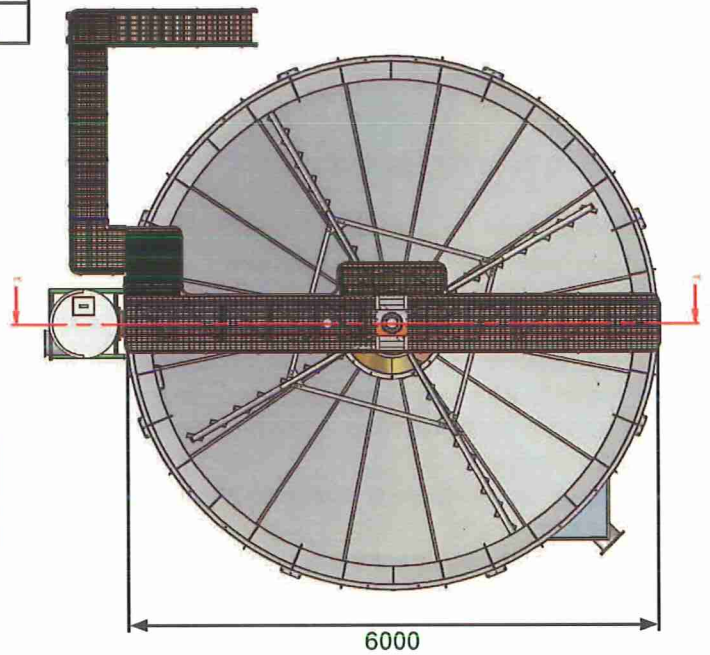
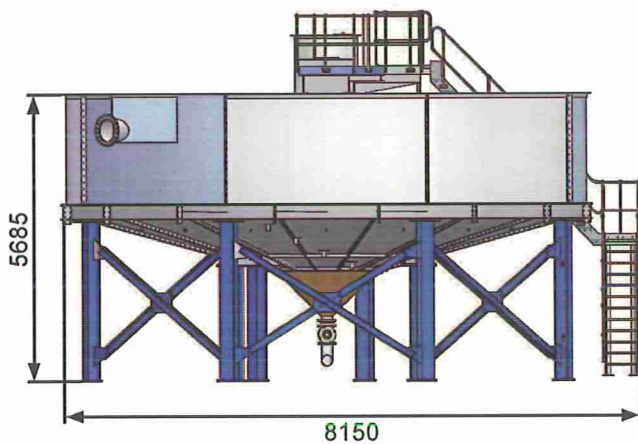
- RAL 5015 Peinture bleue
- Entièrement automatique
- Structure de support
- Herses de traitement
- Unité de débouage automatique testée en usine
- Positionnement du déversoir choisi pour répondre aux besoins du client
- Pont et escalier galvanisés
- Système de rinçage à contre-courant
- Pompe à boue Warman
- Pont fixe
- Chambre de désaération
- Dosage flocculent multipoint

Options additionnelles :

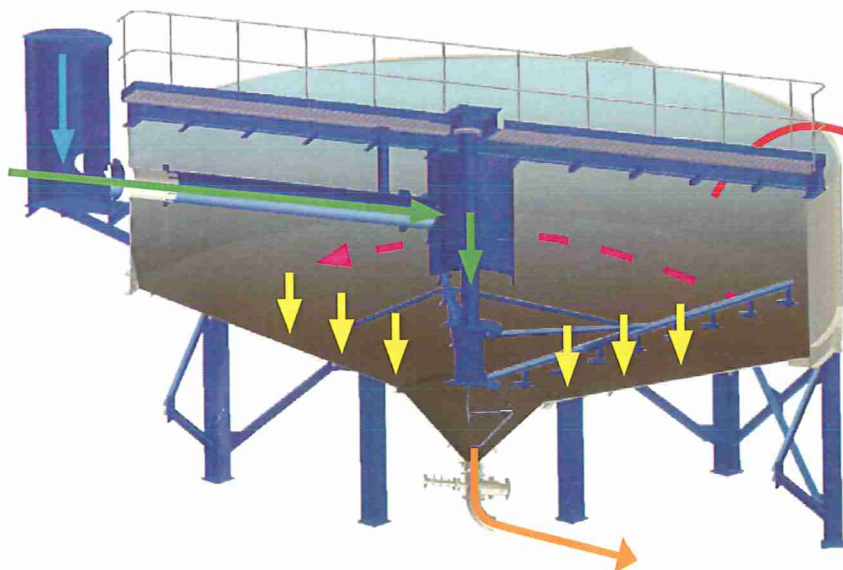
- Couleur de peinture non standard
- Pare-écume (applications de recyclage)
- Tamis pare-écume au-dessus du réservoir d'eau
- Unité de surveillance du dosage du poly de flocculation automatique

Informations de base

Modèle :	A200
Taux d'alimentation maximum :	200 m ³ /hr
Débit de boue :	10 T/hr
Pompe à boue :	3/2
Puissance requise pour la pompe à boue :	11 kW
Puissance requise par les herse :	2,2 kW
Poids - A vide :	11 T
Poids - Plein :	120 T
Hauteur d'alimentation :	3,62 m
Hauteur de décharge :	3.64
Dimensions :	voir le schéma



Mode de fonctionnement...



- Arrivée des matériaux
- Addition du flocculent
- La boue s'épaissit et s'enfonce
- Les herse tournent le long du plancher du réservoir
- L'eau propre déborde du réservoir et est recyclée
- Boue épaissie pompée vers l'étage suivant

FLOC STATION P25

La station de floculation opère en conjonction avec l'épaississeur AquaCycle A400, et prépare le polyélectrolyte pour obtenir la concentration optimum avant le pompage vers le AquaCycle.

Le système de dosage poly est largement utilisé dans le secteur des carrières pour le contrôle des eaux usées. L'opération de base de la station de floculation consiste à mélanger le polyélectrolyte en poudre avec de l'eau potable propre pour utilisation dans le processus d'épaississement des boues. La séquence de fonctionnement de la station de floculation est entièrement automatisée et elle est contrôlée par des capteurs de niveau situés à l'intérieur de chaque réservoir.



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :

- Trémie de chargement du polyélectrolyte (en poudre) complète avec distributeur à vis
- Système de pompage des poudres avec cône de transfert des poudres vers le réservoir d'appoint
- Réservoir de mélange avec couvercle qui incorpore :
 - Double hélice d'agitation et de mixage
 - Electrodes de niveau
- Pompe de transfert du polyélectrolyte mûr vers le réservoir d'entreposage
- Réservoir d'entreposage avec électrodes de niveau
- Pompe de dosage complète avec :
 - Dispositif de dilution en ligne
 - Boîtes de réduction à vitesse variable
- L'unité requiert une source d'alimentation en eau potable pour la préparation du polyélectrolyte
- Unité pré-testée et installée dans la cabine de contrôle

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT :

Caractéristiques en série :

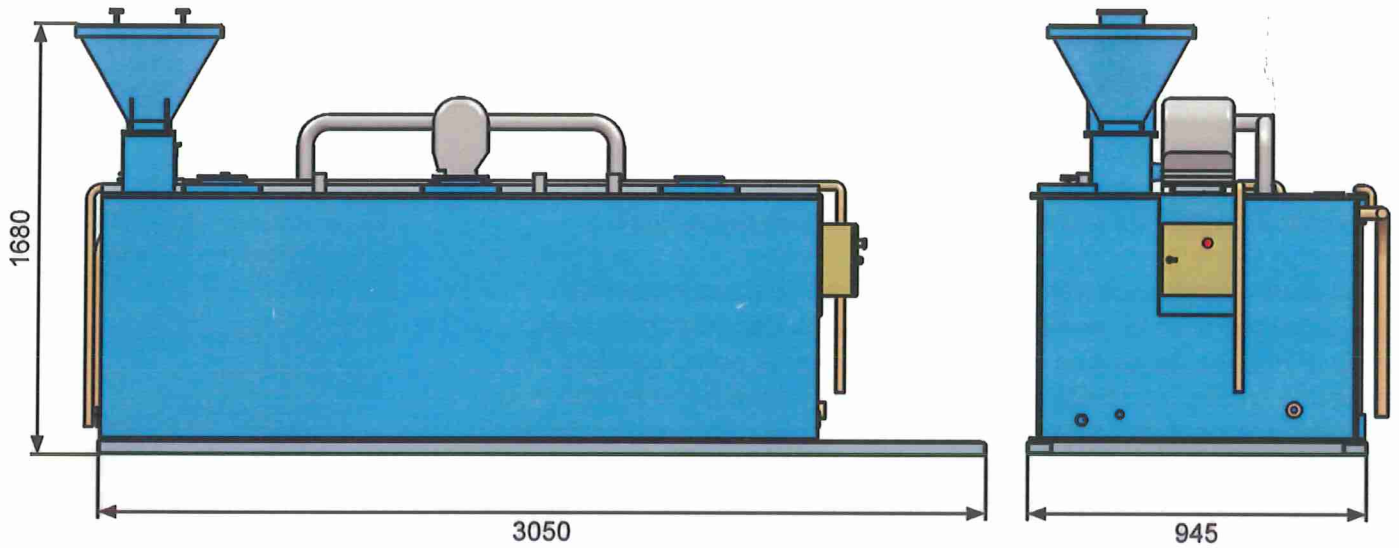
- Trémie et tarière d'alimentation intégrées
- Entièrement précâblé
- Réservoirs d'eau, de dosage et de mélange intégrés
- Pompes de dosage de poly
- Entièrement automatique

Options additionnelles :

- Pré-installation dans la cabine

Informations de base

Modèle :	P25
Eau requise :	2,5 m ³ /hr
Puissance requise :	3,23 kW
Poids - A vide :	0,5 T
Poids - Plein :	3 T
Dimensions :	voir le schéma

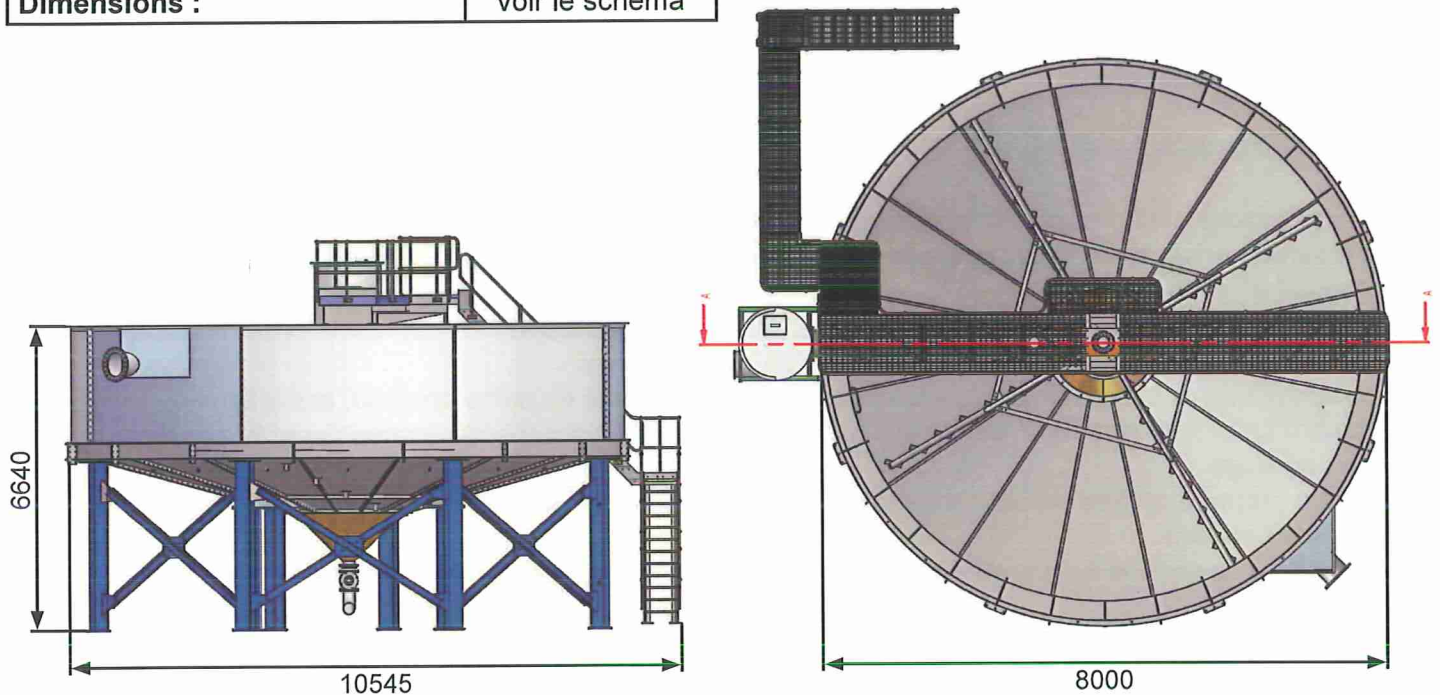


Informations sur le transport	
2 x 1 219,20 cm	OT / EL
1 x 1 219,20 cm	HC / EL

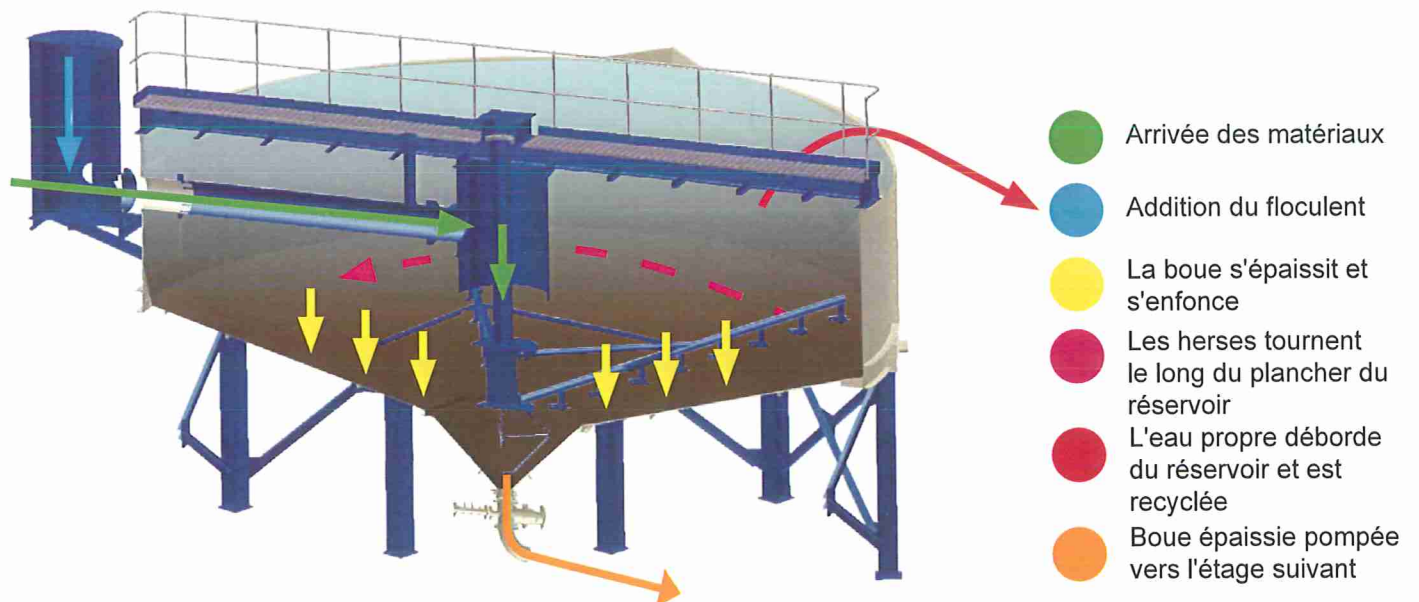
OT = Partie supérieure ouverte
 HC = Cube supérieur
 EL = Euroliner / remorque sur route HND

Les informations sur le transport portent sur le système AquaCycle complet avec une station de floculation FlocStation, un panneau de contrôle PLC et une cabine de contrôle

Informations de base	
Modèle :	A400
Taux d'alimentation maximum :	400 m ³ /hr
Débit de boue :	20 T/hr
Pompe à boue :	4/3
Puissance requise pour la pompe à boue :	15 kW
Puissance requise par les herse :	3 kW
Poids - A vide :	20 T
Poids - Plein :	200 T
Hauteur d'alimentation :	4,42m
Hauteur de décharge :	4,49m
Dimensions :	voir le schéma



Mode de fonctionnement...





L'épaississeur AquaCycle A400 permet un traitement primaire efficace de l'eau, surtout dans le cadre des processus de recyclage et de traitement du sable et des matériaux de carrière. L'introduction de ce système permet des économies significatives car il réduit les surfaces nécessaires pour accommoder les mares et étangs et réduit le volume d'eau fraîche requise pour l'alimentation de votre unité de lavage de jusqu'à 90%.



PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :

- Épaississeur haut rendement entièrement automatique
- Réservoir en acier doux, structure de support et herses de traitement fournis en série
- Pont statique pour monter l'ensemble moteur / boîte de réduction / arbre haut rendement et herse et permettre un accès intégral
- Dispositif de débouage automatique pré-assemblé et testé en usine en série, activé lorsque la boue atteint un certain niveau, avec rinçage automatique de la tuyauterie des boues après le cycle de débouage
- L'eau propre peut être retirée du déversoir périphérique comme spécifié pour répondre aux besoins du client sur le site
- Système de rinçage à contre-courant en série pour éliminer les blocages potentiels

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT :

Caractéristiques en série :

- RAL 5015 Peinture bleue
- Entièrement automatique
- Structure de support
- Herses de traitement
- Unité de débouage automatique testée en usine
- Positionnement du déversoir choisi pour répondre aux besoins du client
- Pont et escalier galvanisés
- Système de rinçage à contre-courant
- Pompe à boue Warman
- Pont fixe
- Chambre de désaération
- Dosage flocculent multipoint

Options additionnelles :

- Couleur de peinture non standard
- Pare-écume (applications de recyclage)
- Tamis pare-écume au-dessus du réservoir d'eau
- Unité de surveillance du dosage du poly de floculation automatique

ANNEXE 3 :

CERTIFICAT DE CONFORMITE
AQUAPOLYM 1010



CERTIFICAT DE CONFORMITE

Nous, AQUAPOLYM, certifions que notre produit **AQUAPOLYM 1010** que nous vous livrons dans le cadre du traitement des boues issues de vos installations présente les caractéristiques suivantes :

Type de produit : Polyacrylamide anionique

Nom chimique : Copolymère d'acrylamide et de l'acide acrylique, sel de sodium

Acrylamide résiduel : < 0,1 %

Son utilisation n'ôte en aucune manière le caractère inerte des boues produites ou la dispense de leur caractérisation selon la décision 2009/359/CE de la Commission du 30 avril 2009.

CHARMES, le 21 janvier 2022