



Région académique
HAUTS-DE-FRANCE



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE

CAP RICS

Session : 2020

Epreuve EP2

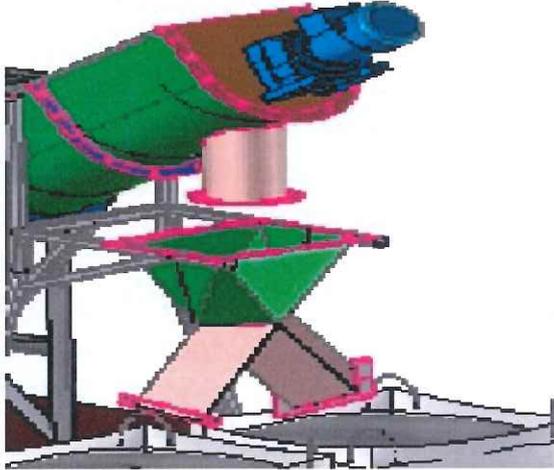
Option Chaudronnerie (Unité U2C)

Option Soudage (Unité U2S)

Configuration, réalisation et contrôle d'un ouvrage chaudronné / soudé

Coefficient 12 +1 (PSE)

Etablissement de formation :
Lycée du Hainaut Valenciennes

| | |
|--|---|
| <p>Intitulé du projet : Goulotte de Déchargement de boues</p> |  |
| <p>Origine du projet:</p> <p><input type="checkbox"/> Industrie</p> <p><input type="checkbox"/> Etablissement</p> | |
| <p>Nombre de candidats (mini 2) :</p> <p style="text-align: center;">3</p> | |

Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:

| | | | | | |
|---------|---------------------------------------|---------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Douliez | <input type="checkbox"/> Réalisation | Tonneau | <input type="checkbox"/> Réalisation | | <input type="checkbox"/> Réalisation |
| | <input type="checkbox"/> Construction | | <input type="checkbox"/> Construction | | <input type="checkbox"/> Construction |

Estimation du budget :

90€ TTC

| | | |
|----------------------------|-------------------|--------------------|
| DDFPT de l'établissement : | Date : | Signature : |
| Mr Fort | <i>08/11/2019</i> | <i>[Signature]</i> |
| Gestionnaire: | Date : | Signature : |
| Mr Simon | <i>8/11/19</i> | <i>[Signature]</i> |
| Chef d'établissement: | Date : | Signature : |
| Mr Briand | <i>8.11.19</i> | <i>[Signature]</i> |

Membres de la commission de pré-validation:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Pré-validé Non validé

Observations :

Membres de la commission de validation:

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

Accepté Refusé

Observations :

| | | |
|---------------------------|--------|-------------|
| IEN STI M.ROSIAU Denis | Date : | Signature : |
|---------------------------|--------|-------------|

CAP RICS Session :2020 Epreuve EP2

Option Chaudronnerie (Unité U2C) **Option Soudage (Unité U2S)**

Configuration, réalisation et contrôle d'un ouvrage chaudronné / soudé

Coefficient 12 +1 (PSE)

Etablissement de formation :

Lycée du Hainaut Valenciennes

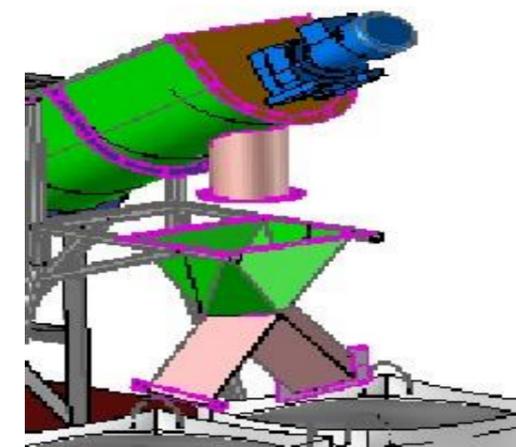
Intitulé du projet :
**Goulotte de
Déchargement de boues**

Origine du projet:

Industrie
 Etablissement

Nombre de candidats (mini 2) :

3



Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:

| | | | | | |
|---------|---|---------|---|--|---|
| Douliez | <input type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction | Tonneau | <input type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction | | <input type="checkbox"/> Réalisation <input type="checkbox"/> Construction |
|---------|---|---------|---|--|---|

Estimation du budget :

90€ TTC

| | | |
|----------------------------|--------|-------------|
| DDFPT de l'établissement : | Date : | Signature : |
| Mr Fort | | |
| Gestionnaire: | Date : | Signature : |
| Mr Simon | | |
| Chef d'établissement: | Date : | Signature : |
| Mr Briand | | |

Documents à fournir à la commission de pré-validation :

- Descriptif technique du projet (Obligatoire) Folio
- Plans d'ensemble et/ou définition (Obligatoire) Folio
- Calendrier prévisionnel du projet (Obligatoire) Folio
- Mise en situation Plan initial du projet Folio
- Autres documents (Organisation,...) Folio .../...

A cocher

Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :

- 3D numérique du projet
- Plan d'ensemble
- Plans de définition
- Extraits de normes
- Documents liés aux procédures de sécurité et au respect de l'environnement
- Descriptifs des moyens de contrôle et de réalisation
- Documents techniques numérisés (Dmos, Matières,...)

A cocher

Moyens numériques utilisés :

- Logiciel CAO/DAO
 - Topsolid
 - Solidworks
 - Autre :.....
- Logiciel Logitrace
- Logiciel de programmation FAO
 - Alinéa
 - Topsolid
 - Profirst
 - Autre :.....
- Matériel informatique :
 - Poste informatique
 - Tablette
 - Autre :.....

Compétences mobilisées non évaluées (Obligatoire):

- C1 : Identifier décoder et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un élément
- C2 : Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ouvrage ou d'un élément

Compétences à évaluer (Obligatoire):

- C3 : Configurer et régler les postes de travail
- C4 : Réaliser un ou plusieurs éléments d'un ouvrage
- C5 : Assembler les éléments de tout ou partie d'un ouvrage

C6 : Contrôler la réalisation

C7 : respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement

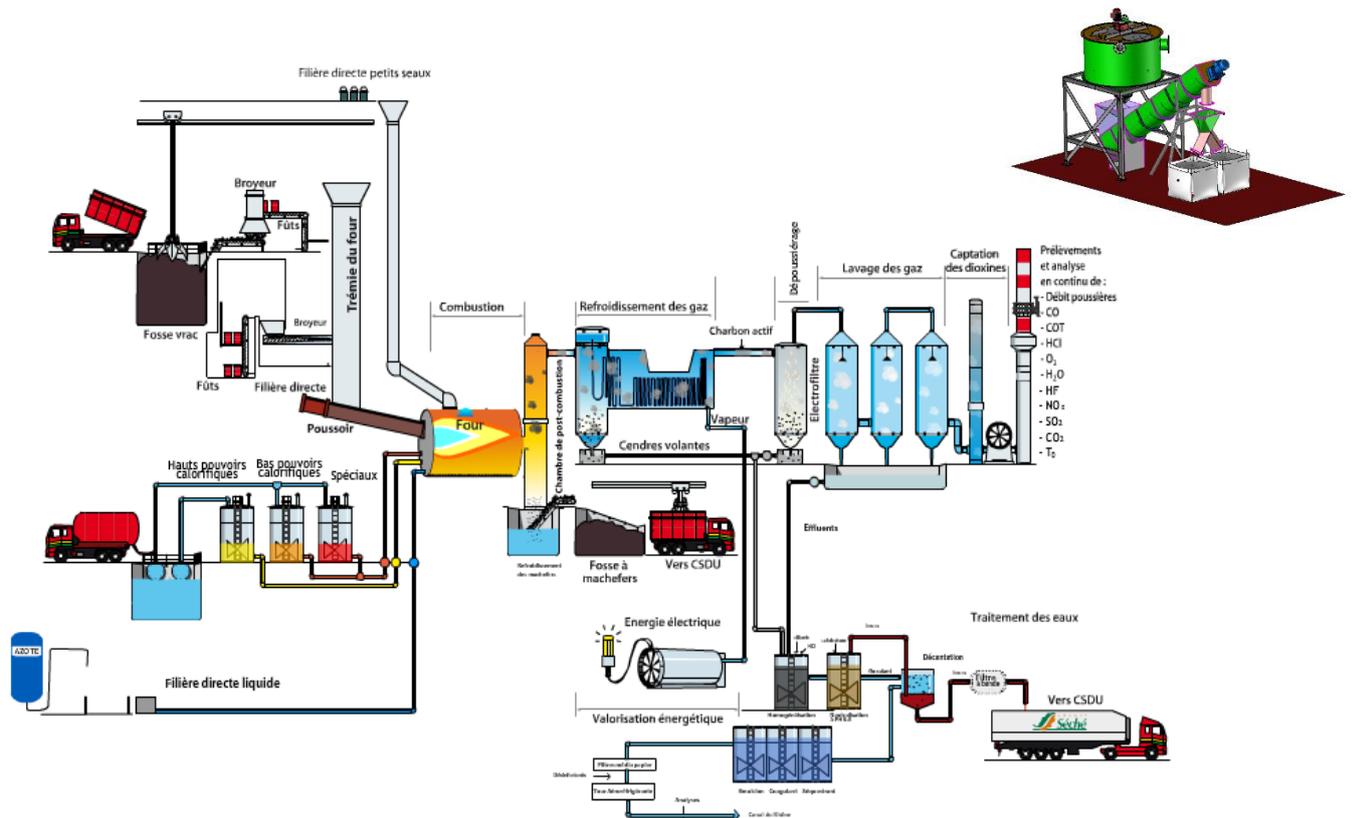
C8 : Communiquer sur son activité

Objectifs à atteindre et tâches à réaliser par le candidat

| | |
|---|--|
| <p>Candidat 1 : Nom : Prénom :</p> | <p><u>Réalisation des Repères 1 / 2 / 3 / 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de la chaîne numérique pour le débit à la poinçonneuse CN des repères 1 ; 2 et débit plasma HD pour les repères 3 et 4 - Débit par poinçonneuse CN et conformation par roulage et pliage du repère 1 - Débit par poinçonneuse CN et conformation par roulage du repère 2 - Débit par plasma HD des repères 3 et 4 - Assemblage des éléments (procédé 135) - Contrôle et compléter une fiche de contrôle |
| <p>Candidat 2 : Nom : Prénom :</p> | <p><u>Réalisation des Repères 1a / 2 / 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de la chaîne numérique pour le débit à la poinçonneuse CN des repères 1a ; 2 et débit plasma HD pour le repère 4 - Débit par poinçonneuse CN et conformation par pliage du repère 1a - Débit par poinçonneuse CN et conformation par pliage du repère 2 - Débit par plasma HD du repère 4 - Assemblage des éléments (procédé 135) - Contrôle et compléter une fiche de contrôle |
| <p>Candidat 3 : Nom : Prénom :</p> | <p><u>Réalisation des Repères 1b / 3 / 5</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de la chaîne numérique pour le débit à la poinçonneuse CN des repères 1b ; 3 et débit plasma HD pour le repère 5 - Débit par poinçonneuse CN et conformation par pliage du repère 1b - Débit par poinçonneuse CN et conformation par pliage du repère 3 - Débit par plasma HD du repère 5 - Assemblage des éléments (procédé 135) - Contrôle et compléter une fiche de contrôle |
| <p>Commun (Assemblage):</p> | <p>L'assemblage sera effectué en équipe par les 3 candidats.</p> |

Mise en situation Technique du projet

Traitement des boues sèches Station de remplissage



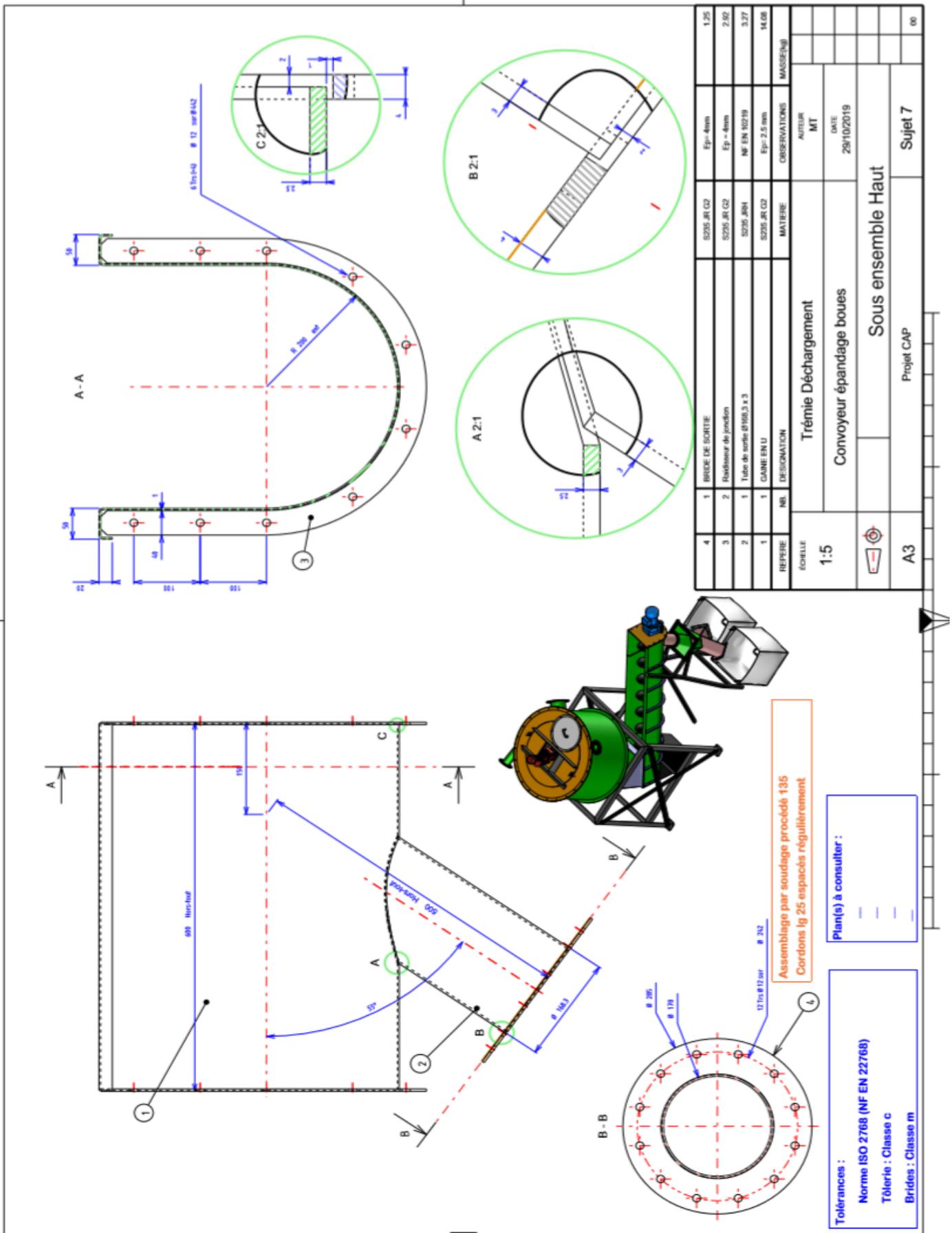
Depuis plusieurs décennies, la France, ainsi que la plupart des pays de l'Union européenne, ont mis en place des stations d'épuration dans le cadre de la politique publique de préservation de la qualité des eaux naturelles. Mais celles-ci génèrent un sous-produit inévitable qui sont les boues d'épuration et dont l'élimination fait partie des problèmes environnementaux actuels.

Cependant, la mise en décharge des boues sera progressivement réduite jusqu'en 2015, puis interdite. Il ne restera alors comme voies d'élimination que l'épandage agricole et l'incinération. L'INRA a mis en place avec l'ADEME en 1998 un programme sur 4 ans pour coordonner des recherches sur la pérennisation de cet épandage.

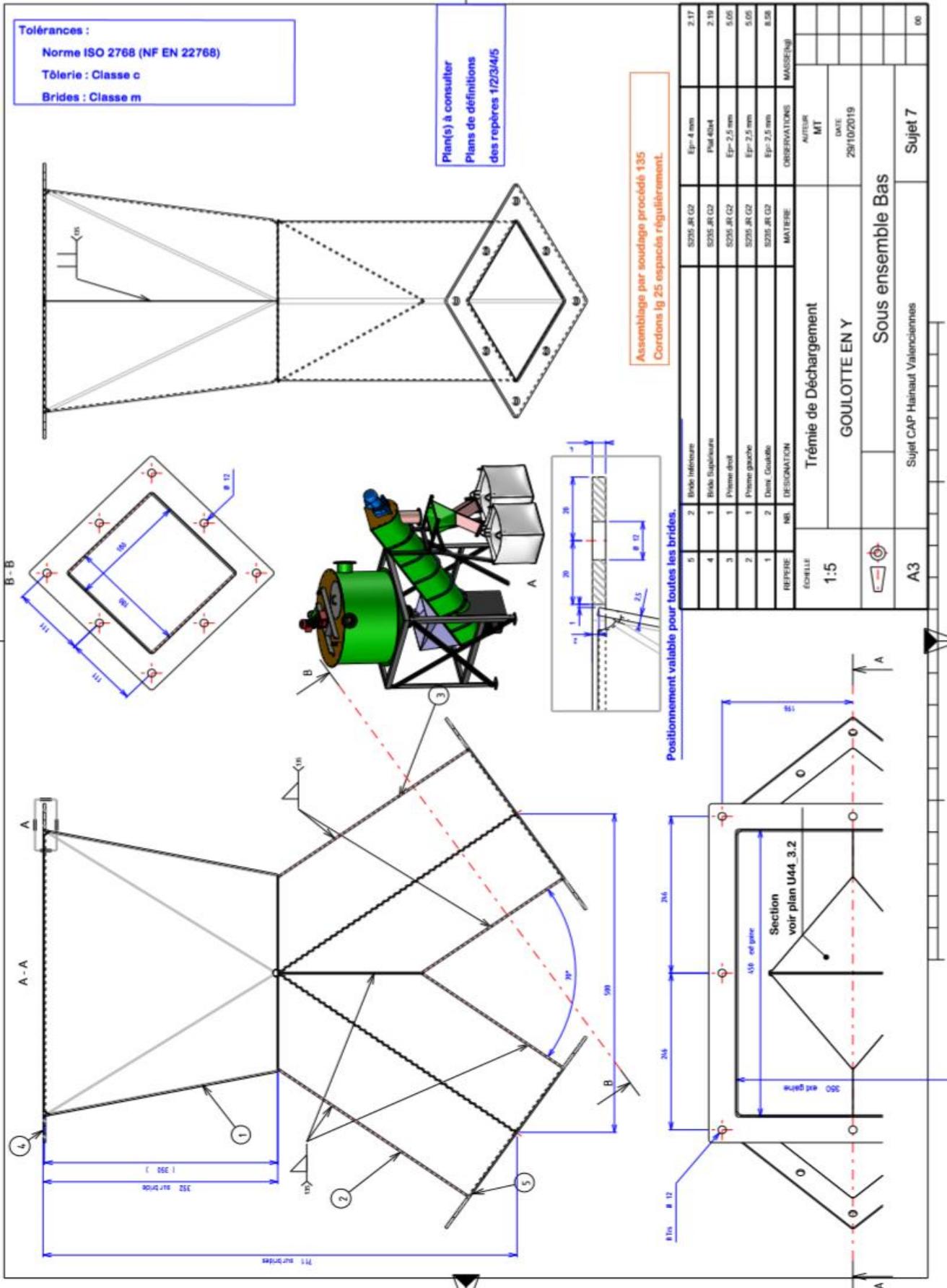
A l'heure actuelle, l'épandage agricole des boues reste en Europe la principale filière d'élimination. Ces boues sont fréquemment acheminées dans des BIG-BAG.

LE CONVOYEUR: permet le remplissage de ces big-bag en vue d'un épandage ultéri

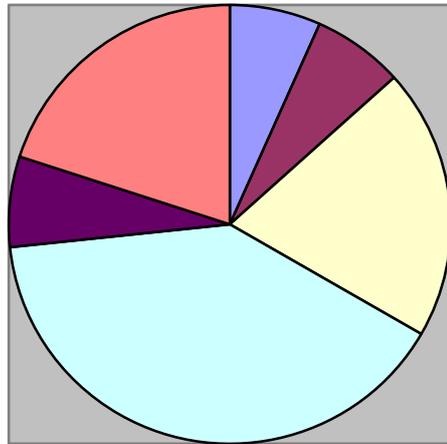
Plan de sous ensemble Partie Haute



Plan de Sous ensemble Partie Basse



Répartition Horaire du projet



- Répartition du travail
- Analyse des documents C1 C2
- Préparation C1 C2
- Réalisation C3 C4 C5 C6 C7
- Assemblage C5 C6 C7
- Compte rendu C8

- Répartition du travail par équipe : 4h

Affectations des différents projets, répartition et explication des sous-ensembles

- Analyse des documents : 4h

Lecture et décodage des plans d'ensemble et de sous ensemble ainsi que des documents techniques (DMOS , graphique de montage)

- Préparation du travail : 12 h

Recherche des longueurs développées , utilisation de l'outil numérique (FAO , TAO , imbrication)

- Réalisation : 24h

Fabrication des éléments (débit , mise en forme , assemblage , contrôle)

- Assemblage final en équipe: 4h

Assemblage des sous ensembles , contrôle

- Réalisation du compte rendu : 12h

Réalisation d'un powerpoint , analyse de la fabrication