

Membres de la commission de pré-validation:

--	--	--	--

Pré-validé Non validé

Observations :

--

Membres de la commission de validation:

--	--	--	--

Pré-validé Non validé

Observations :

--

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 .../...
 Plan initial du projet Folio .../...
 Autres documents (Organisation,...) Folio .../...

A cocher

X
X
X

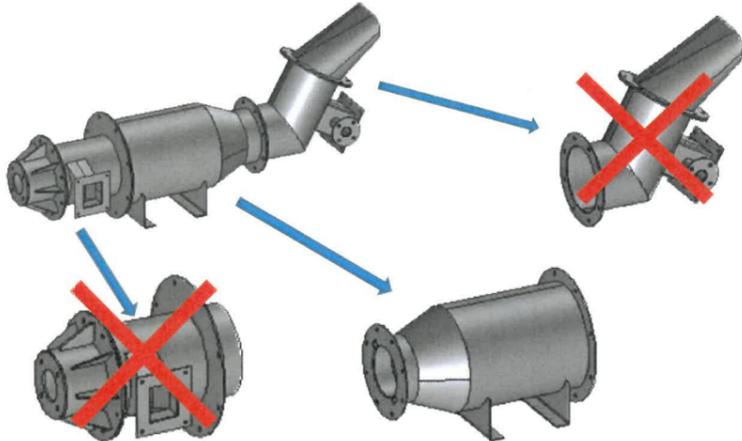
Documents ressources fournis aux candidats (facultatif aux commissions) :

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,...)

X

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

Bac Pro TCI Session :2021 Epreuve E31 (deuxième situation)
 Fabrication d'un ensemble chaudronné
 Coefficient 6

Intitulé du projet : CORPS (Four à craie)	
Origine du projet : <input checked="" type="checkbox"/> Industrie <input type="checkbox"/> Etablissement	
Nombre de candidats (mini 2) : 3	

Enseignant (s) en responsabilité (s) du projet:					
BULTEZ J	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation	HONOREZ M	<input checked="" type="checkbox"/> Réalisation	NOEL D	<input type="checkbox"/> Réalisation
	<input type="checkbox"/> Construction		<input type="checkbox"/> Construction		<input checked="" type="checkbox"/> Construction

Noms et prénoms des élèves / apprentis	
E 1 : Candidat 22	E 2 : Candidat 23
E 3 : Candidat 24	E 4 :

Estimation du budget :	25€ TTC
------------------------	----------------

DDFPT de l'établissement :	Date : 11/07/2021	Signature :
Gestionnaire:	Date :	Signature :
Chef d'établissement:	Date : 11.01.2021	Signature :

TABLEAU DE BORD	<p>Tableau à compléter pour les compétences abordées par le groupe d'apprenants (Groupe/projet).</p> <p>Pour chacune des compétences ci-dessous et en s'appuyant sur les compétences intermédiaires définies dans le référentiel de formation, indiquer les attendus pour le groupe/projet en définissant les objectifs opérationnels qui devront être atteints en tout ou partie par le groupe d'apprenants lors des activités de projet.</p> <p>Les compétences C6, C7, C12 et C13 sont évaluées lors de l'épreuve E32.1 (projet de 70h).</p> <p>Les autres compétences pourront être mobilisées et non évaluées lors du projet (E 31.2), exemple : C5 - préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné</p> <p>Ces compétences sont mobilisables lors du projet et peuvent servir comme aide à l'évaluation en utilisant un positionnement, Exemple C1, C4 et C5 pour l'épreuve E2.</p> <p>Les temps alloués sont donnés à titre indicatif. Il ne s'agit pas d'un séquençage, les activités des élèves ou apprentis se faisant en temps masqué.</p> <p>Ce tableau est rempli à titre indicatif afin de répondre à l'esprit du projet, « le travail en mode collaboratif ».</p> <p>Il ne doit pas faire apparaître de répartition des activités, pièce à réaliser, ..., pour chacun des élèves ou apprentis.</p>
EPREUVE U31 (2ème SITUATION) PROJET DE 70 heures	
A compléter pour la validation des projets	
A utiliser comme outil de suivi	

Epreuves	Compétences intermédiaires	Les attendus	Tps alloués au groupe / projet	Moyens matériels et numériques utilisés	Documents techniques fournis	Documents réponses fournis	Suivi par l'équipe pédagogique des activités du groupe / projet en fonction des attendus	Positionnement des membres du groupe / projet				
								NON	0	1/3	2/3	3/3
Exemple de positionnement des membres du groupe / projet - (E1 = Elève 1)										E1-E3		E2
C1 - Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance												
E 2	C 1.1	Rechercher les informations nécessaires au travail de préparation du projet.	3h	Documents techniques, support numérique 3D, logiciel TopSolid	DT w	DR y						
	C 1.2	Classer les informations dans le document « Recherche technique »			DT x	DR z						
C2 - Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale												
E 31 - 1	C 2.1	Compléter le document « Recherche technique »	2h	Docs papier / numérique Trame dossier (à faire) Logiciel Office 365, Topsolid, Logitrace, ...	DT w à DT x	DR y à DR z						
	C 2.2	Choisir et compléter les documents opératoires. (Contrats de phase, fiche opérateur, ...).	2h									
	C 2.3	Ranger dans le classeur les différents écrits (Rapport remédiation, mail, ...)	2h									
	C 2.4	Présenter une synthèse oralement du déroulement du projet avec Word et Sway.	0,5h									

C3 - S'intégrer dans un groupe

E 32	C 3.1	Se répartir le travail en fonction des points fort et en concertation avec l'équipe enseignante.	1h	Plans, docs papier et numérique ... Logiciel Office 365	DT w à DT x	DR y à DR z									
	C 3.2	Compléter les documents « Bon de travail » pour chacun des opérateurs en fonction des travaux répartis précédemment.	2h												
	C 3.3	Compléter le tableau de réservation des machines hebdomadairement en salle ressources.	1h												
	C 3.4	Etablir un compte rendu à l'équipe enseignante en interaction avec celle-ci des différentes tâches et interventions sur parc machine ou zone de montage.	1h												
	C 3.5	Procéder à une réunion de synthèse avec l'équipe et figer toutes démarches mis en œuvre en amont.	1h												

C4 - Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné

E 2	C 4.1	Identifier les éléments à utiliser.	1h	Plans, docs papier et numérique ... Extrait ou normes Topsolid Maquette numérique 3D	DT w à DT x	DR y à DR z								
	C 4.2	Analyser le plan d'ensemble.	1h											
	C 4.3	Réaliser les dessins de définition des éléments à étudier.	4h											
	C 4.4	NON EVALUE												
	C 4.5	NON EVALUE												
	C 4.6	NON EVALUE												

C5 - Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné

E 2	C 5.1	Définir un planning de phases de chaque sous-ensemble par candidat et graphe de montage complet par l'équipe avec la gestion des temps de production (Utiliser le document Planification)	3h	Plans, docs papier et numérique ... Normes Topsolid et / ou Logitrace / sheetMetal (Documents et tutoriel)	DT w à DT x	DR y à DR z									
	C 5.2	Ordonnancer correctement les opérations des phases étudiées.	1h												
	C 5.3	Justifier le choix des machines suivant la faisabilité, capacités machine et les contraintes de disponibilité.	2h												
	C 5.4	Réaliser les contrats de phases et fiches opératoires des repères 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11 et 13.	6h												
	C 5.5	Réaliser les graphes de montage pour chaque sous-ensemble réalisé ainsi qu'un graphe de montage pour l'ensemble final de l'ouvrage par l'équipe.	1h												
	C 5.6	Réaliser les programmes utiles à l'aides de Sheetmetal ou/et linéa 5.	2h												
	C 5.7	Réaliser les développés à l'aide TopSolid ou Logitrace	2h												

C6 - Configurer et régler les postes de travail

E 31 - 2	C 6.1	Organiser et installer les postes de travail Mise en place de montage isostatique, des différents procédés nécessaires à l'assemblage, avec les EPI et EPC, les différents moyens de manutention et de stockage en amont et en aval.	1h	Outillage de fabrication Outillage de contrôle Le parc machine Les EPI et EPC La matière d'œuvre Les consommables Les fiches machines Les fiches sécurité Les procédures Les programmes des CN Les plans, Les normes Les fiches TP et différents docs	DT w à DT x	DR y à DR z								
	C 6.2	Monter les outils et organiser le poste de travail en fonction des contrats de phase. Transférer les programmes.	1h											
	C 6.3	Réaliser la correction éventuelle après essai.	1h											

	C 6.4	Vérifier et valider (après contrôles et corrections éventuelles) l'ensemble des réglages Les postes de travail sont remis à l'état initial.	1h											
C7 - Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné														
E 31 - 2	C 7.1	Charger les programmes et/ou utiliser les pièces préprogrammées sur Optitome 2 pour découper. Fabriquer suivant les plans, documents préparatoires. L'ensemble est conforme aux plans et au dossier technique. La sécurité des personnes, des matériels ainsi que la protection de l'environnement sont respectées. Les temps de fabrications sont respectés. Les postes de travail sont remis à l'état Initial.	20h	La matière d'œuvre Les consommables Outillage de fabrication Outillage de contrôle Le parc machine Les EPI et EPC Les fiches machines Les fiches sécurités Les procédures Les normes Les programmations des machines CN Les plans Les fiches TP et différents docs	DT w à DT x	DR y à DR z								
C8 - Émettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication														
E 31 - 1	C 8.1			<i>Non demandé pour ce projet</i>										
E 31 - 1	C 8.2			<i>Non demandé pour ce projet</i>										
C9 - Exploiter un planning de fabrication														
E 32	C 9.1	Compléter sur le planning de suivi les différentes étapes.	1h	Planificateur numérique ...										
E 32	C 9.2	Compléter les informations temporelles début, fin et durée	1h	Logiciel Office 365	DT w à DT x	DR y à DR z								
E 32	C 9.3	NON EVALUE												
E 32	C 9.4	NON EVALUE												

C10 - Réhabiliter tout ou partie d'un ensemble chaudronné sur chantier

E 32	C 10.1														
	C 10.2	Non demandé pour ce projet													
	C 10.3														
	C 10.4														
	C 10.5														
	C 10.6	Non demandé pour ce projet													
	C 10.7														
	C 10.8														
	C 10.9														

C11 - Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement

E 32	C 11.1	NON EVALUE											
	C 11.2	NON EVALUE											
	C 11.3	NON EVALUE				DT w à DT x	DR y à DR z						

	C 11.4	NON EVALUE															
	C 11.5	NON EVALUE															
	C 11.6	Respecter les consignes de sécurité sur l'ensemble de la fabrication.	0h	Les EPI et EPC Les fiches machines Les fiches sécurités Les procédures													
	C 11.7	Evacuer l'ensemble des déchets liés à vos travaux.	1h	Parc à déchets Benne, poubelles, ...													
C12 - Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné																	
E 31 - 2	C12.1	Organiser et installer les zones de soudage avec les EPI et EPC les différents moyens de manutention et de stockage.	1h	Outillage de soudage Outillage de contrôle Le parc soudage Les consommables Les EPI et EPC Les fiches sécurité Les procédures Les normes, Les plans	DT w à DT x	DR y à DR z											
	C12.2	Respecter les plans lors de l'assemblage.	12h														
	C12.3	Réaliser le montage en prévoyant les éventuelles déformations ainsi que les contraintes Les postes de soudage sont remis à l'état initial	3h														
	C12.4	Utiliser les moyens de manutention en respectant la règle en vigueur.	1h														
C13 - Contrôler la réalisation																	
E 31 - 2	C13.1	Réaliser le contrôle en cours de fabrication en appliquant les procédures et en choisissant le matériel de contrôle adéquat.	1h	Les EPI et EPC Les fiches sécurité Les procédures et fiches contrôles Les normes, Les plans	DT w à DT x	DR y à DR z											
	C13.2	Adapter les moyens de contrôles à l'ouvrage.	0h														
	C13.3	Effectuer les contrôles dans un environnement sécurisé (pièces accessibles, ouvrage non soumis au levage,...)	0h														
	C13.4	Contrôler la conformité de l'ensemble en fin de fabrication.	1h														

	C13.5	Identifier les problèmes et expliquer leurs causes et remèdes éventuels.	0,5h										
	C13.6	Valider la réalisation avec l'enseignant (responsable qualité).	0,5h										
	C13.7	Assurer la traçabilité en renseignant la fiche de contrôle. Archiver le document de conformité ou non-conformité (remédiation écrite).	0,5h										

PRESENTATION

Qu'est-ce que le blanc de Meudon ?

Le blanc de Meudon (aussi appelé blanc de Toulouse, blanc de Troyes, blanc de Champagne, marne blanche, blanc de craie) est un blanc à base de craie, tiré des carrières de Meudon, près de Paris, en France. Il est principalement composé de carbonate de calcium (90 %) et d'argile. Dans la nomenclature pigmentaire il est intitulé PW18.

Il est parfois vendu à tort sous le nom de « blanc d'Espagne » car un blanc de couleur semblable au véritable blanc d'Espagne était vendu autrefois. Cependant, leurs compositions diffèrent : le vrai blanc d'Espagne est lui fait d'argile^{1,2}. C'est pourquoi le blanc de Meudon ne peut être utilisé pour le mastic des vitres. Les vitriers utilisent pour cela du vrai blanc d'Espagne dans de l'huile de lin.



Le blanc de Meudon peut être utilisé :

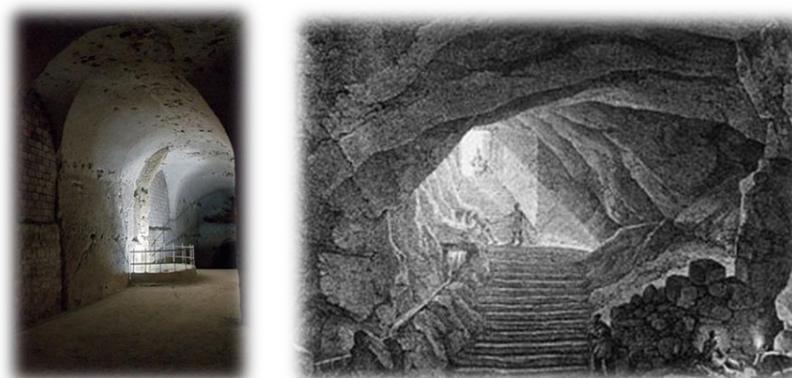
en peinture, il sert de base pour la fabrication du gesso, utilisé en apprêt en raison de ses propriétés d'absorption ; il constitue aussi la charge la plus fréquemment utilisée dans la fabrication des gouaches et dans la formulation plus large de nombreuses peintures du commerce ; c'est un agent matant courant.

en gravure, il est utilisé à sec, pour nettoyer les encres grasses laissées sur les presses par les matrices après leur passage. Mélangé à du vinaigre, il permet de retirer les traces de « Miror » — ou autres matières grasses comme la transpiration des doigts qui laissent des empreintes —, produit utilisé pour polir les plaques de zinc ou de cuivre, avant de les graver (pointe sèche) ou de les enduire de vernis (eau-forte) ou de résine (aquatinte) ;

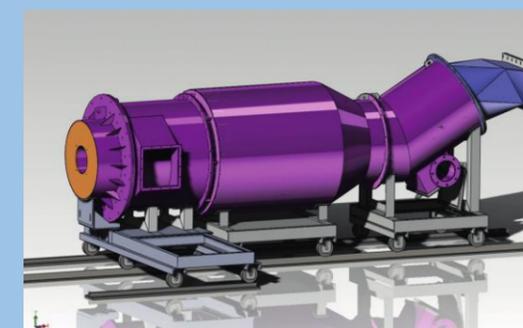
en dorure à l'eau, aussi dite "à la détrempe", le blanc de Meudon est la charge principale pour la réalisation d'apprêts sur un support bois.

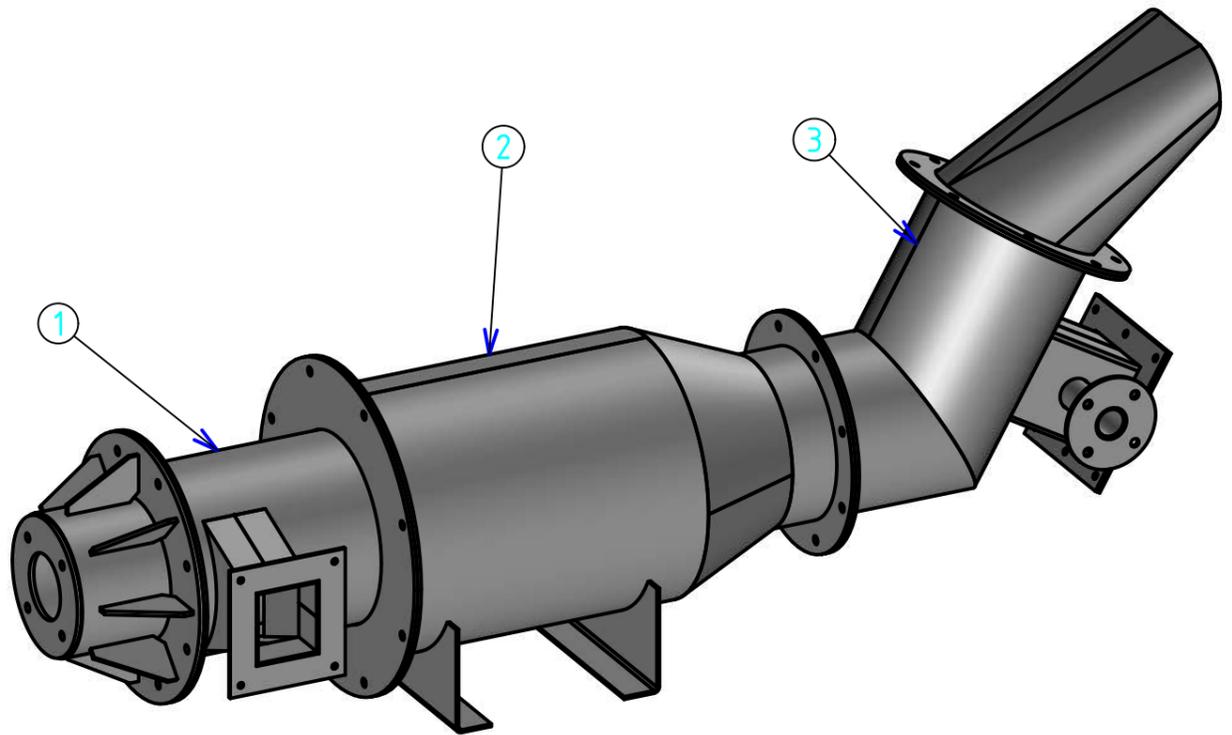
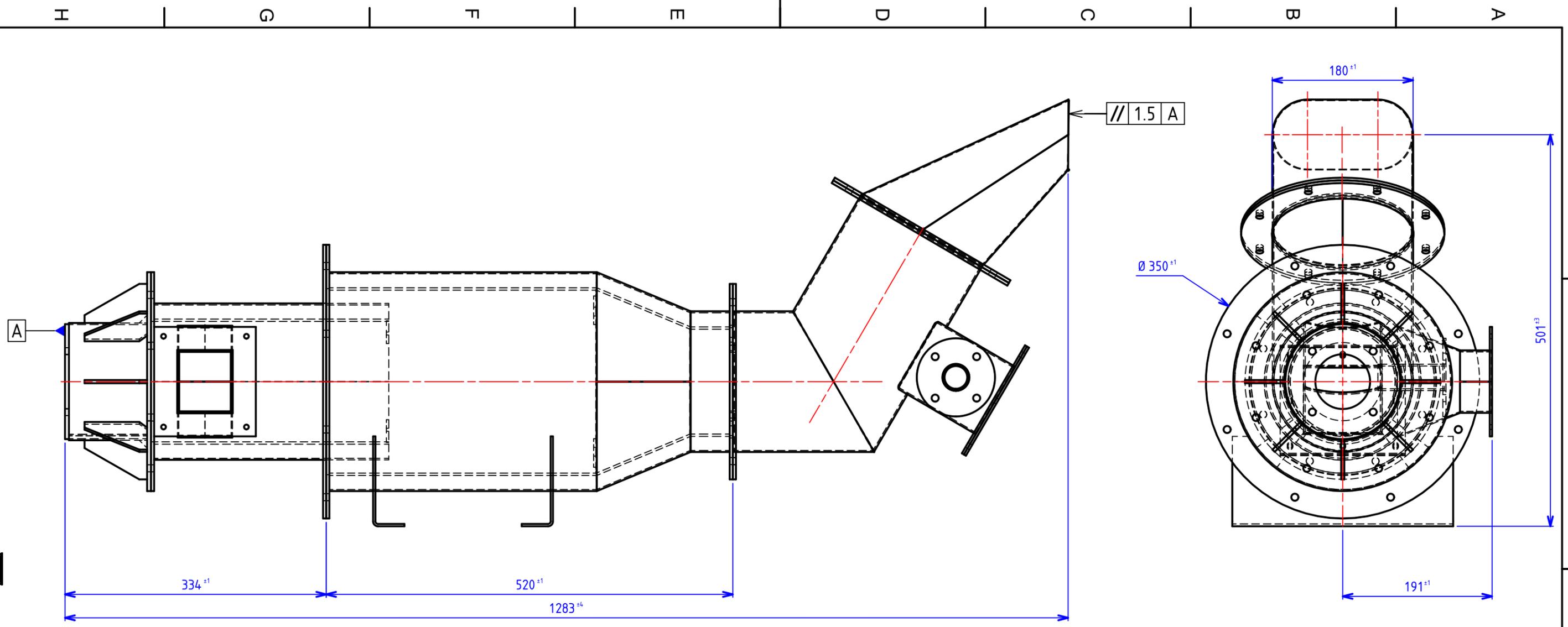
Les carrières de Meudon

Les **carrières de Meudon** sont d'anciennes carrières souterraines de craie qui constituent une grande partie du sous-sol de la ville de Meudon et de ses environs. Leur présence explique en partie la présence de zones boisées — car inconstructibles — aussi proches de Paris. La pression immobilière se fait toutefois durement sentir¹.

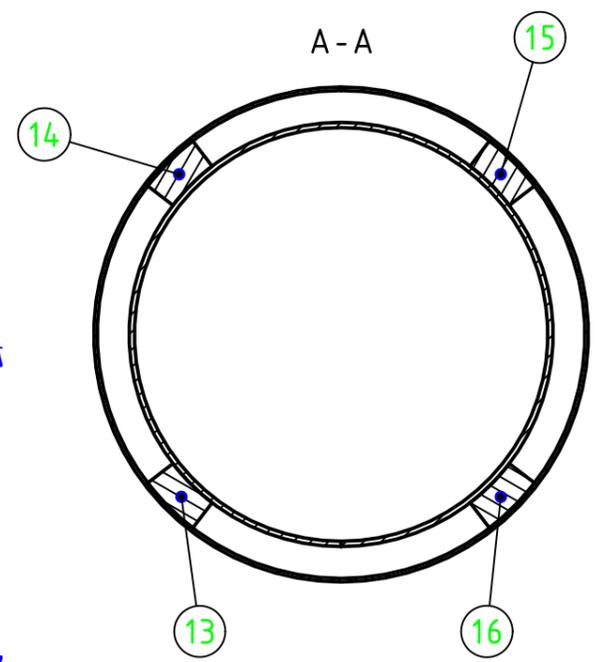
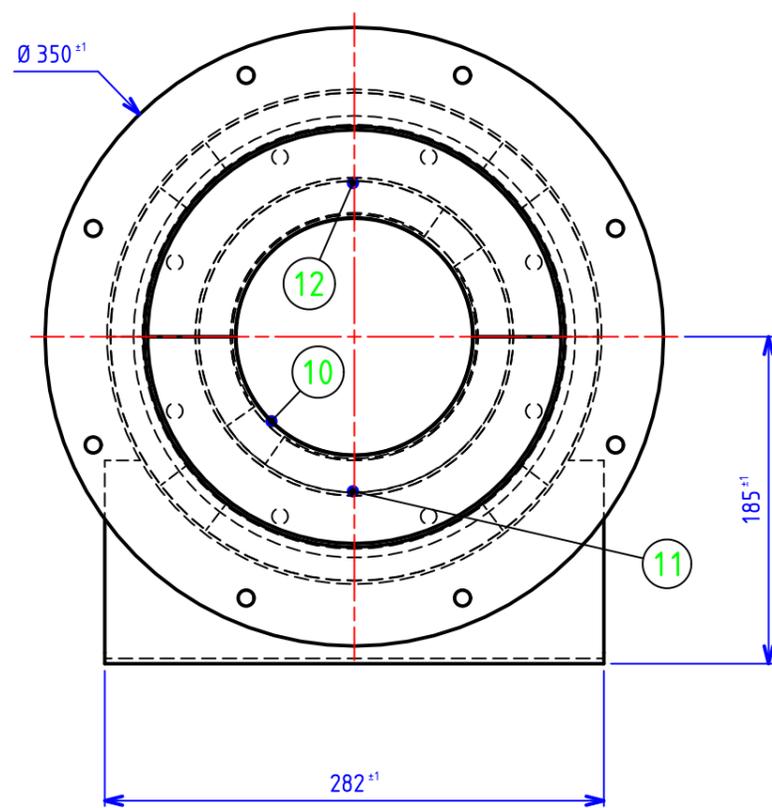
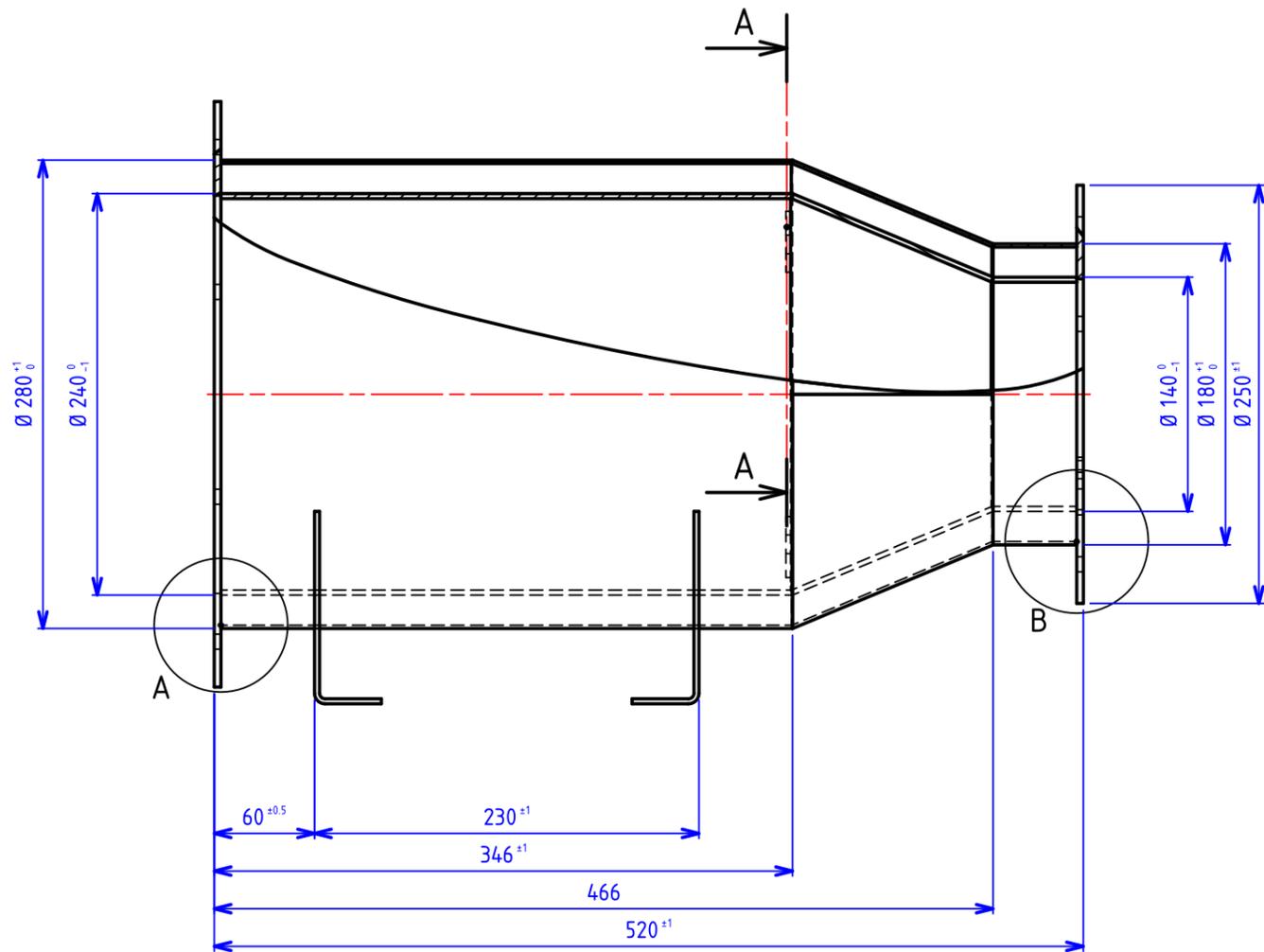


Le remplacement des fours de dilution des craies a été confié à l'une de nos entreprises partenaires





3	1	EVACUATION	ACIER	-
2	1	CORPS	ACIER	-
1	1	FOYER	ACIER	-
REP.	QUANTITE	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATION
ÉCHELLE 1:5	FOUR A CRAIE		AUTEUR M; Honorez	
			DATE 07/01/2021	
A3	LP P&M Curie		rue Turgot Aulnoye-Aymeries	
	NUMÉRO DU DOCUMENT			00



L'ensemble du sous-ensemble sera pointé selon la règle 30mm < point < 50mm

16	1	Entretoise D	acier	4.00 mm	-
15	1	Entretoise C	acier	4.00 mm	-
14	1	Entretoise B	acier	4.00 mm	-
13	1	Entretoise A	acier	4.00 mm	-
12	1	Demi cone corps B	acier	3.00 mm	-
11	1	Demi cone corps A	acier	3.00 mm	-
10	1	Collerette corps	acier	3.00 mm	-
9	1	Pied corp B	acier	3.00 mm	-
8	1	Pied corp A	acier	3.00 mm	-
7	1	Demi cone enveloppe B	acier	2.00 mm	-
6	1	Demi cone enveloppe A	acier	2.00 mm	-
5	1	Cylindre enveloppe corps	acier	2.00 mm	-
4	1	Cylindre corps	acier	3.00 mm	-
3	1	Collerette enveloppe	acier	2.00 mm	-
2	1	Bride corps raccord foyer	acier	4.00 mm	-
1	1	Bride corps evacuation	acier	4.00 mm	-

REP.	QUANTITE	DESIGNATION	MATIERE	ÉPAISSEUR_TOLE	OBSERVATION
ÉCHELLE	1:4		AUTEUR M. Honorez		
	Corps		DATE 07/01/2021		
	TopSolid LP P&M Curie		rue Turgot Aulnoye-Aymeries		
A3	NUMÉRO DU DOCUMENT				00

