

RAPPORT DE STAGE



Sujet : élaboration des cahiers des charges liés aux Travaux de rénovation de l'usine et étude des appels d'offres.

Effectué du 08/04/2019 au 15/06/2019.

Etablissement de formation :



Entreprise d'accueil :



Remerciement

Tout d'abord, Je tiens à exprimer mes vifs remerciements à M. Xavier MINOT ; Responsable Maintenance Commune et mon tuteur industriel qui m'a donné l'opportunité d'effectuer mon stage dans la société Saint-Gobain PAM.

Je tiens à remercier M. Philippe HERESBACH; chef du service Moyens Généraux qui m'a aidé à réussir mes missions par ses explications et conseils, il a aussi enrichi mon rapport.

Je tiens également à remercier M. DEBRUILLE Jean-Yves, mon tuteur enseignant pour le suivi qu'il a apporté à mon stage, ainsi que Mrs Emmanuel HUYSENTRUYT, Eddie ETIENNE, et Philippe Sevran qui ont mis tout en œuvre pour faciliter mon intégration et pour que mon stage se déroule dans les meilleures conditions possibles.

Sommaire

Introduction	6
1. Présentation de l'entreprise	7
1.1.Saint-Gobain PAM.....	8
1.2.Processus de fabrication	8
1.3.Présentation du service	11
2. Accueil EHS	12
3. Espace de travail	14
4. Cahier des charges pour la rénovation des pistes	14
4.1.Travail sur le terrain	16
4.2.Elaboration du cahier des charges	16
4.3.Contact du bureau d'achat	21
4.4.Retour des devis	22
4.5.Etude des offres	23
4.6.Diagnostic Amiante.....	24
5. Cahier des charges Génie Civile	25
5.1.Fosse Septique 3000 L MGX	26
5.2.Case à déchet espace verte	27
5.3.Regard égout face atelier central	28
5.4.Remarques particulières	29
5.5.Remise de devis	30
6. Cahier des charges des traçages aux sols	30
6.1.L'entête	30
6.2.Cdc traçages aux sols extérieurs	31
6.3.Les descriptifs et remarques particulières.....	32
Conclusion	33

Introduction

Pour valider mon diplôme de DUT génie Industriel et Maintenance, il faut effectuer un stage de 10 semaines dans un domaine qui correspond à mon secteur d'enseignement. Dans ce stage, je suis demandé de mettre en œuvre les connaissances acquises dans les différents modules pour s'adapter à une problématique professionnelle.

J'ai eu l'opportunité de vivre cette expérience chez Saint-Gobain PAM, au sein du service Maintenance Commune. La réputation de l'entreprise ainsi que la cohérence du sujet de stage avec mon projet professionnel étaient mes principales motivations pour valider ce choix.

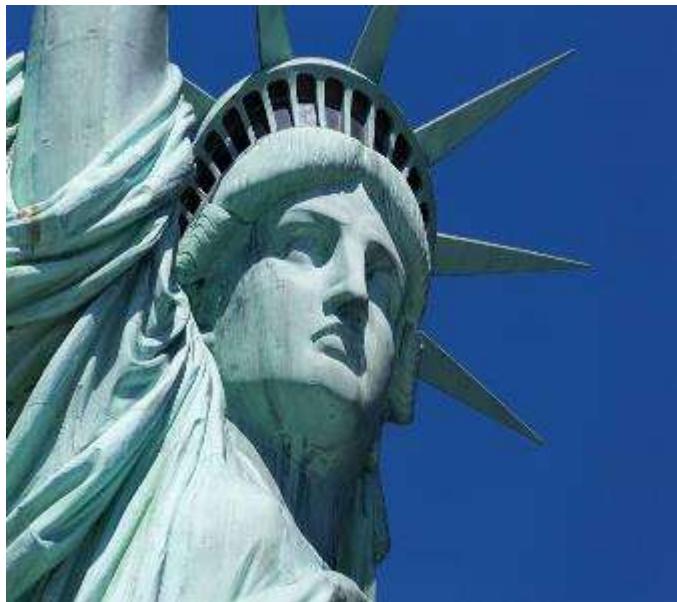
En tant que Stagiaire Assistant Technique et sous la responsabilité de monsieur Philippe HERESBACH chef des services généraux, Mes principales missions étaient la préparation des cahiers des charges et la gestion des appels d'offres qui y sont rattachés pour les travaux de rénovation des voies et cases qui seront réalisés durant le grand entretien.

Par le biais de ce rapport, je vous expose les missions effectuées, les difficultés rencontrés et d'autres détails par rapport au déroulement du stage.

1. Présentation de l'entreprise

Saint-Gobain conçoit, produit et distribue des matériaux et des solutions pensés pour le bien-être de chacun et l'avenir de tous. Ces matériaux se trouvent partout dans notre habitat et notre vie quotidienne : bâtiments, transports, infrastructures, ainsi que dans de nombreuses applications industrielles.

Des réalisations emblématiques ;



Le vitrage de la statue de la liberté



Le plancher de verre de la Tour Eiffel

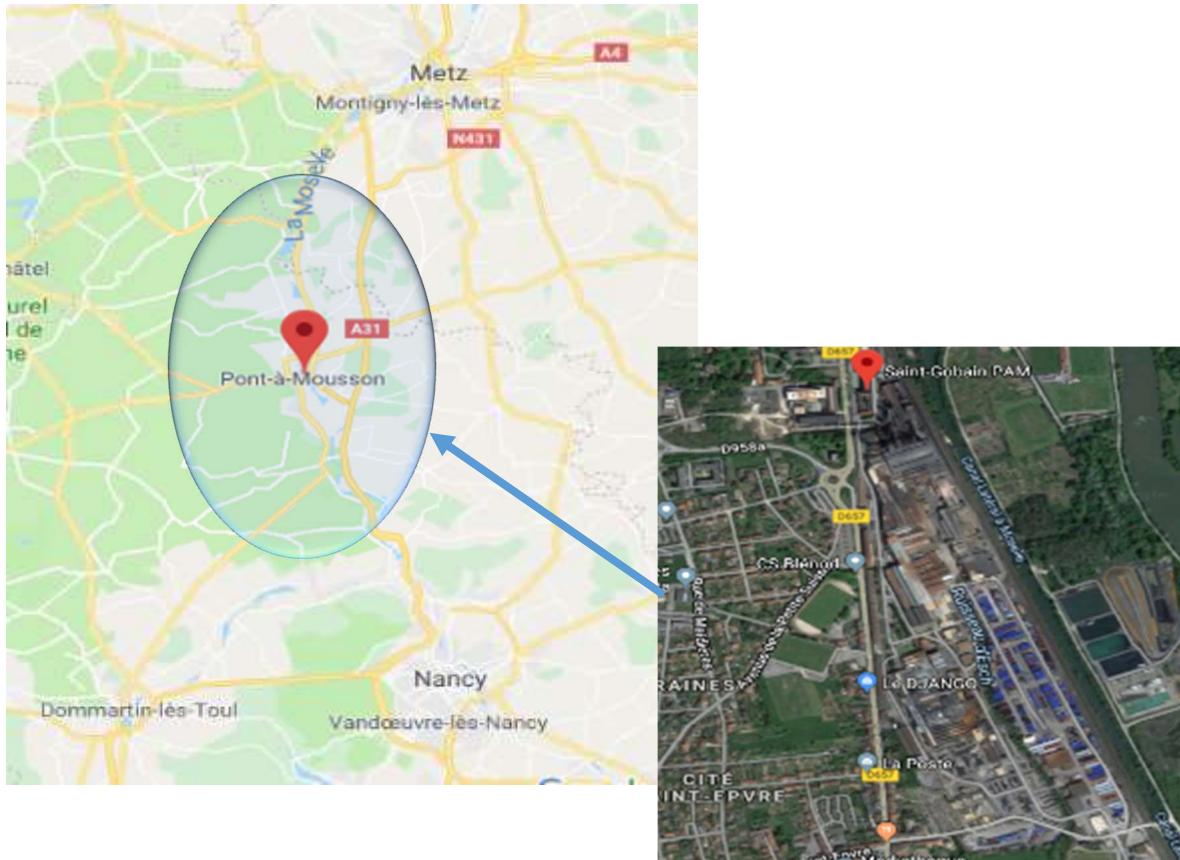


La Pyramide du Louvre

1.1. Saint-Gobain PAM

Leader mondial de solutions complètes de canalisation en fonte ductile, Saint-Gobain PAM conçoit, produit et commercialise un éventail complet de solutions dédiées au transport de l'eau.

Le site est situé à la ville de Pont à Mousson dans la région Grand Est.

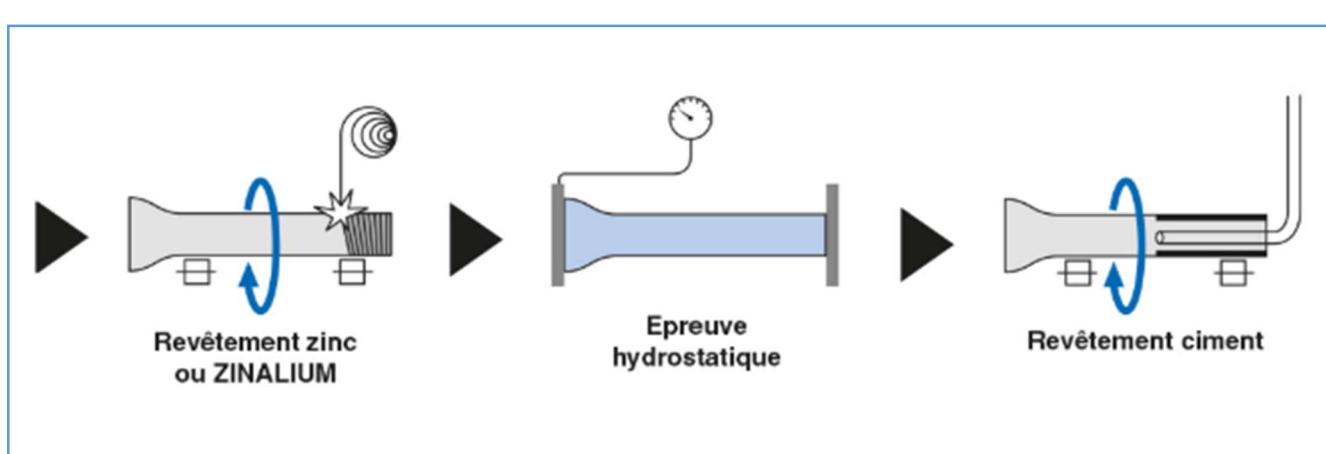
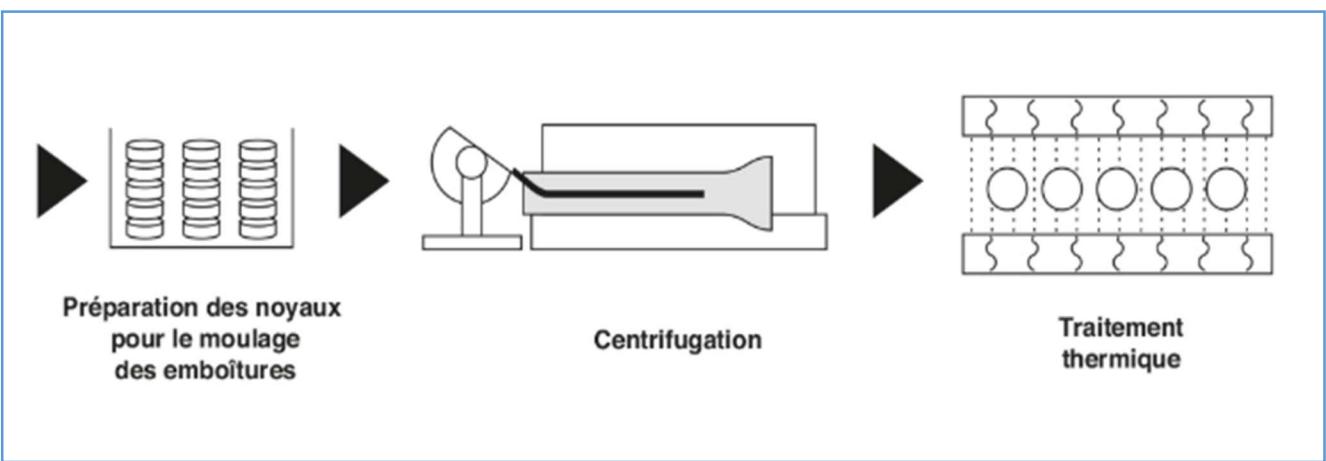
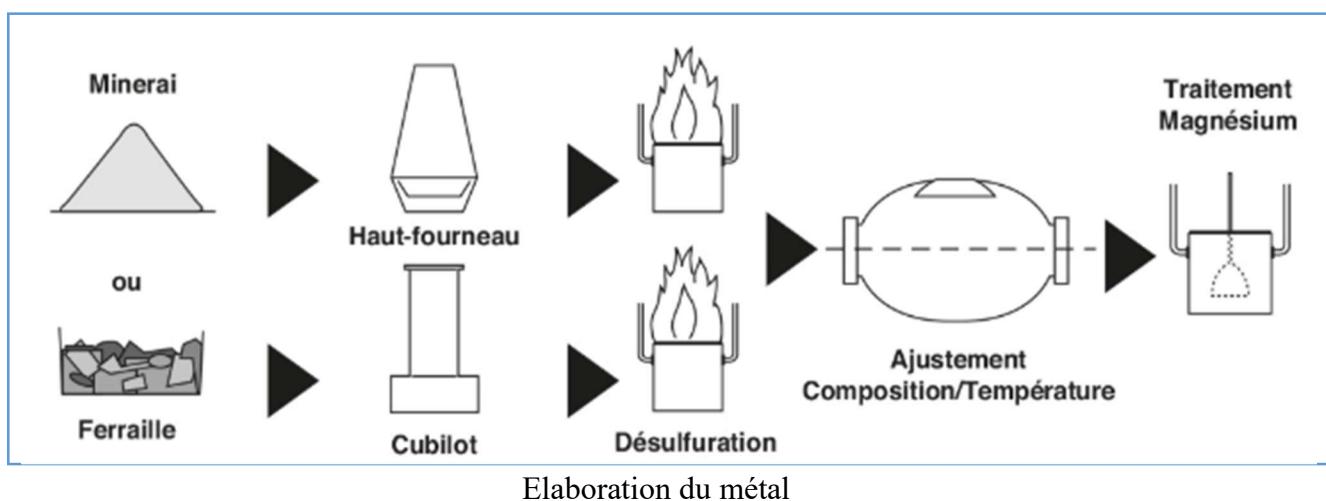


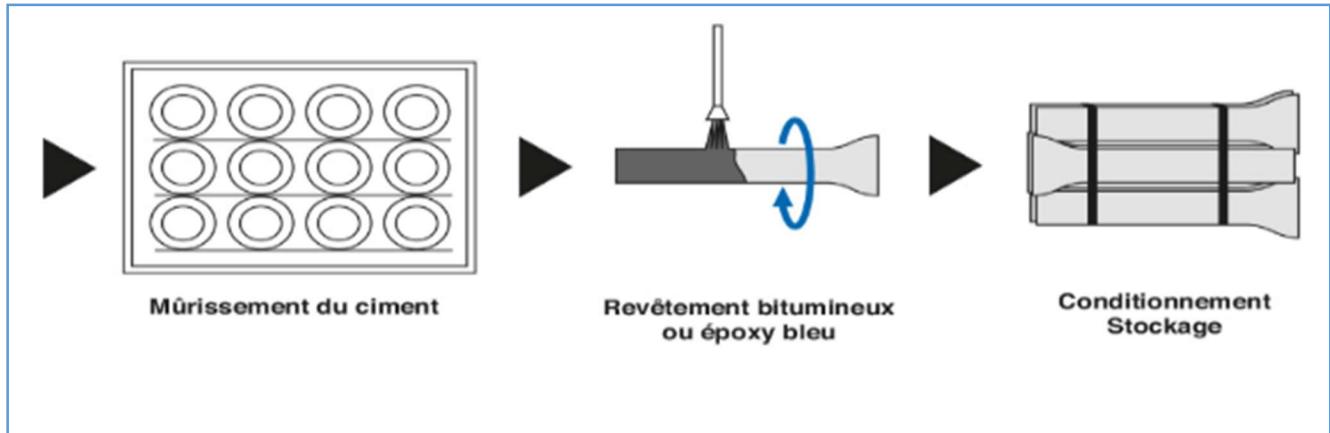
1.2. Processus de fabrication

Le processus de fabrication des tuyaux et de raccords comporte trois étapes :

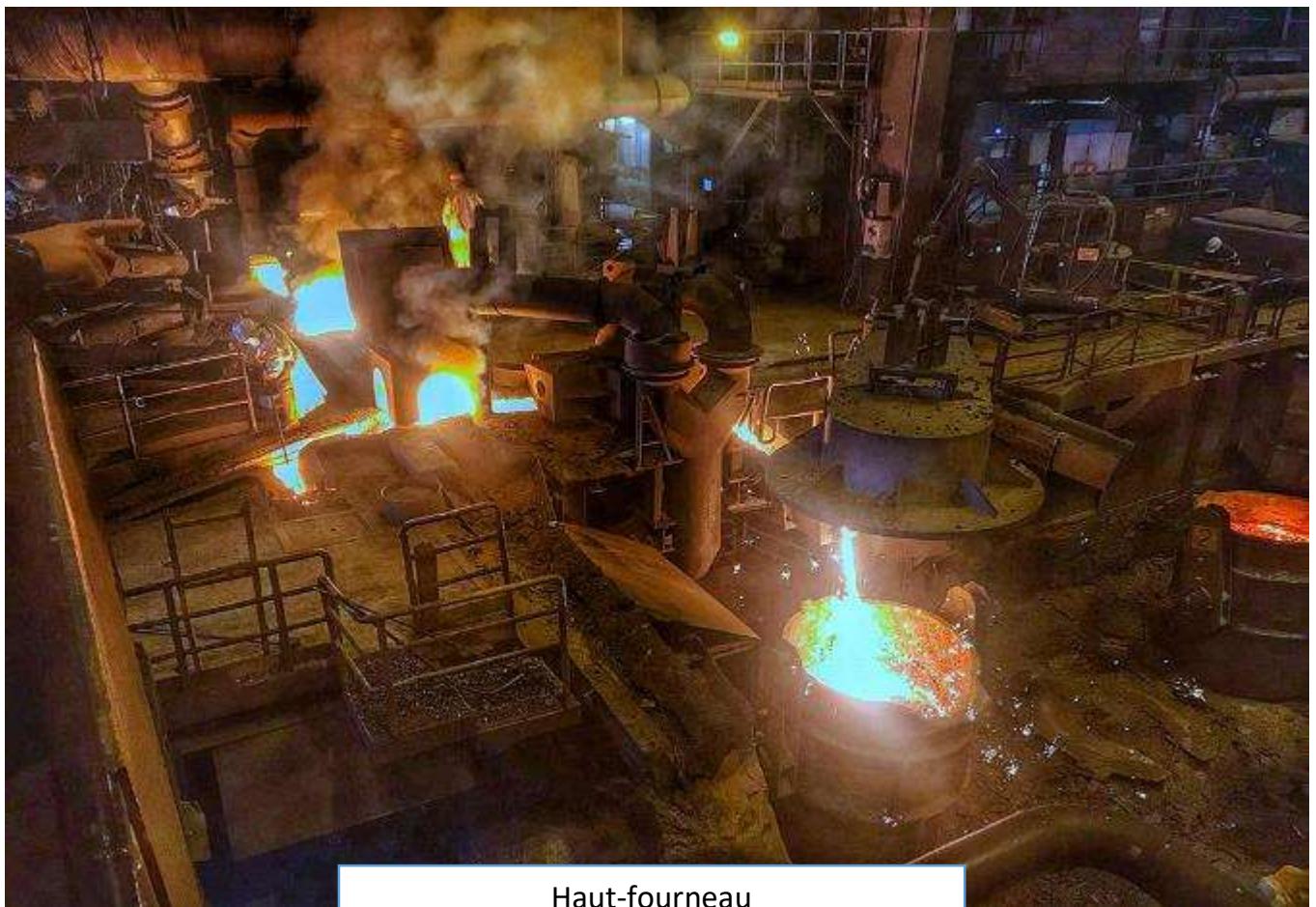
- Elaboration du métal : haut-fourneau, cubilot, et traitement du métal,
- Centrifugation/fonderie,
- Finition/revêtements

La centrifugation ; dans les années 1930 la centrifugation remplaça le principe de la coulée verticale. Inventée et mise au point par deux ingénieurs brésiliens, la société achète le brevet et en améliore son principe, L'idée de la centrifugation est basée sur l'utilisation de la force centrifuge pour mouler des tuyaux avec une arrivée régulière de métal.





Finition et revêtements



Haut-fourneau



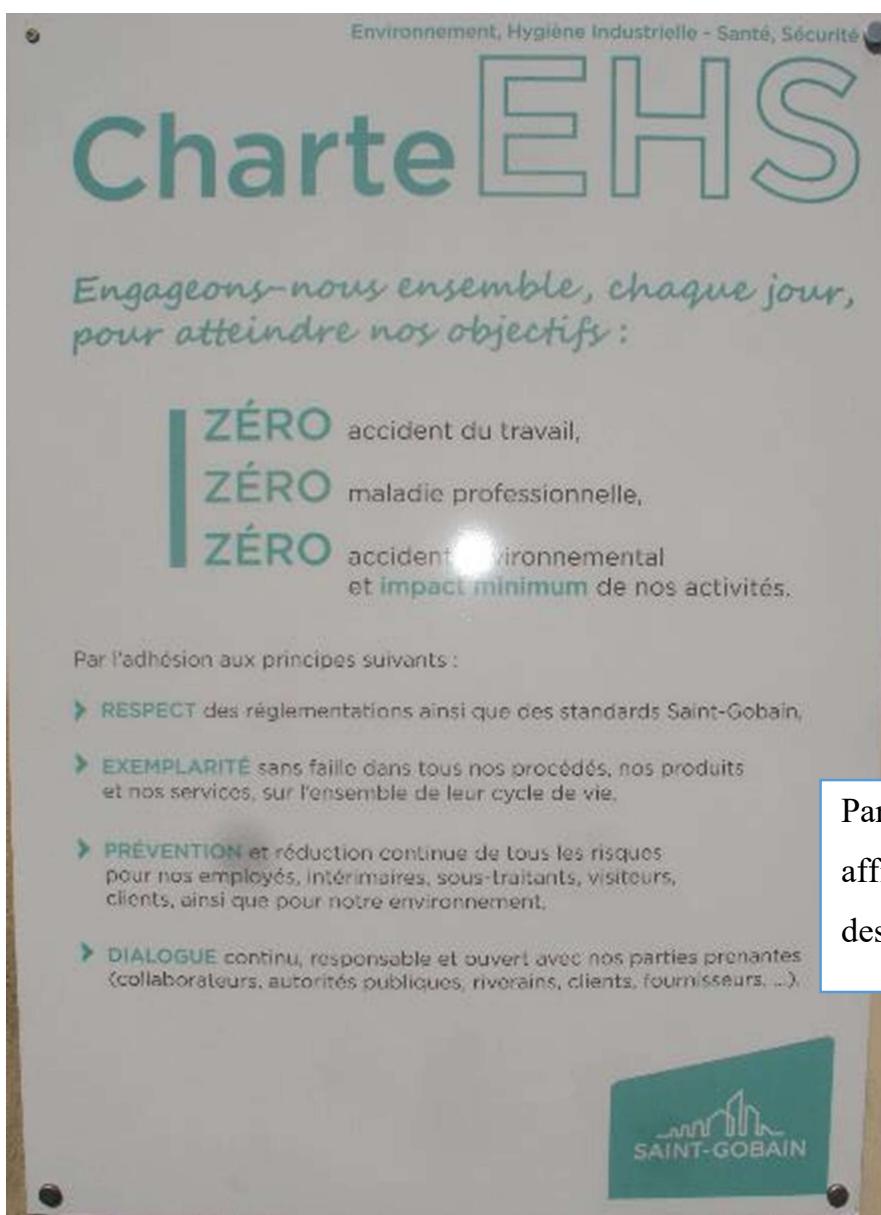
Travaux du champ captant de Plobsheim (67),
l'entreprise a fourni 23 km de canalisations.

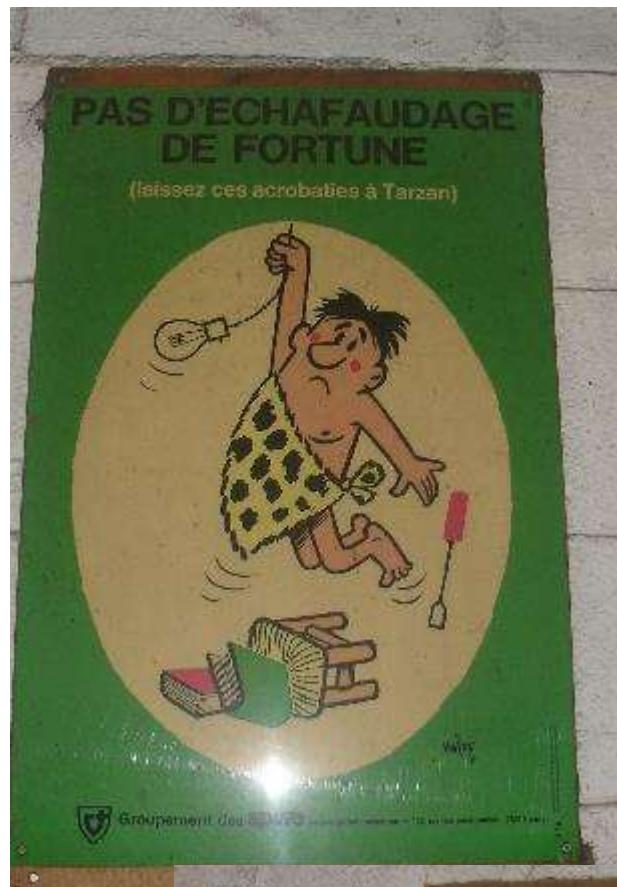
1.3. Présentation du service

Le service Maintenance Commune s'occupe de tout qui est entretien de l'usine, sans toucher à la fabrication, ce service se compose de 5 cellules ; les Moyens généraux, Conformité, Méthodes, ...électriques (Voir l'ORGANIGRAMME dans l'annexes),

2. Accueil EHS

Afin de lutter contre les risques professionnels, l'entreprise organise un accueil EHS pour ses nouveaux employés. Dans ce cadre et lors de ma première journée, j'ai participé avec d'autres nouveaux venus à une réunion d'une heure. Le but était d'expliquer les règlements de sécurité de l'entreprise et les éventuels problèmes qu'on peut rencontrer sur le site de Saint-Gobain PAM. A la fin de cette réunion, chaque participant a eu à faire un quiz de 15 questions, pour valider ce test, il faut faire moins que 5 fautes, sinon, la personne concernée sera convoquée à une autre formation.





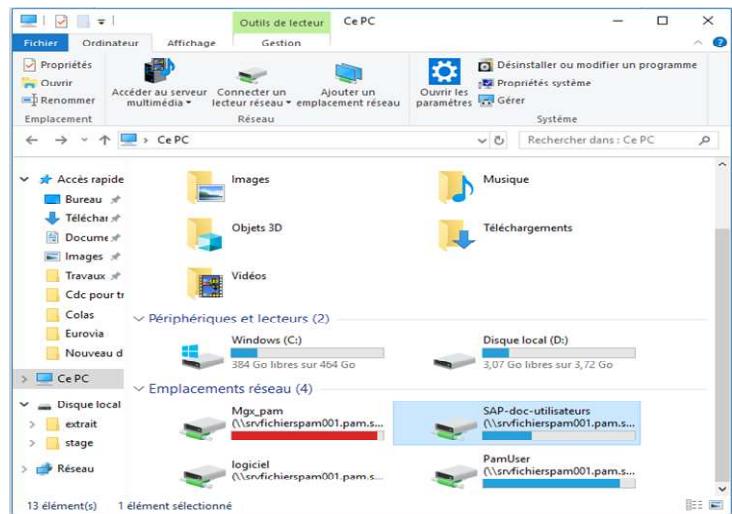
Exemple d'affiches exposées à
l'atelier Moyens Généraux

3. Espace de travail

Dans un open space, j'ai été en compagnie de Mrs Sevran et Huysentruyt. Pas loin, Mr Heresbach possède un bureau individuel. Pour faciliter mon travail, une adresse émail professionnelle ainsi que l'accès au disque réseau MGX m'ont été accordés. Le disque MGX contient tous les travaux du service Moyens Généraux.



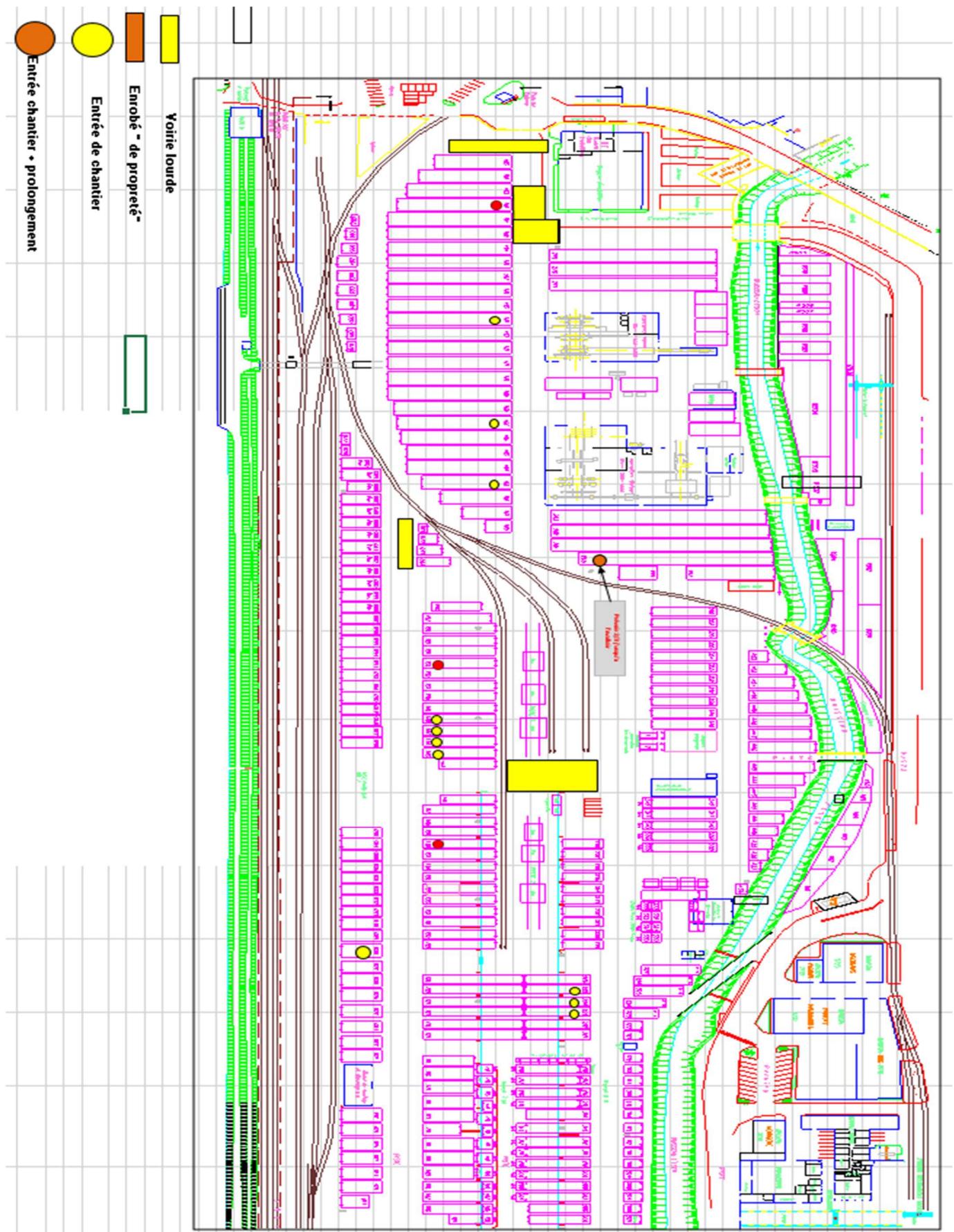
Mon bureau de travail



Les disques travaill

4. Cahier des charges pour la rénovation des pistes

Au début du stage on s'est mis d'accord avec monsieur Philippe HERESBACH à commencer par le travail le plus important en terme d'urgence, donc à commencer par le cahier des charges de rénovation des pistes et cases. Pour ce fait, un planning (Voir page suivante) indiquant les zones à rénover a été mis à ma disposition.



4.1. Travail sur le terrain

Accompagné de Monsieur Eddie ETIENNE, je me suis descendu sur le terrain avec un appareil photo, un traceur de chantier fluorescent et une roue de mesure. Notre première mission était de prendre une photo à chaque zone et case et de mesurer leurs dimensions. Tout en suivant le planning.

Lors de la prise des photos on a veillé à faire apparaître un bâtiment ou un endroit connu pour faciliter le repérage de chaque zone.

Cette mission nous a demandé beaucoup de prévenance car le lieu de travail était dangereux, des camions et des CACES (chariot élévateur) lourdement chargés passent toutes les deux minutes. Sachant qu'il n'est pas facile pour un cariste qui charge un tuyau de 10 mètres de longueur de remarquer notre existence sur la piste.

4.2. Elaboration du cahier des charges

Une fois le travail sur le terrain est fini, la partie informatique a commencé. Dans le dossier Travaux CP2019 du disque réseau MGX, j'ai créé un autre dossier que j'ai nommé « Pistes », ce dernier contient tous ce qui concerne le cahier des charges des pistes macadam (et génie civile à évoquer après) et les détails des réponses des appels d'offres.

Ce PC > Mgx_pam (\srvfichierspam001.pam.saint-gobain.com) (G:) > Travaux CP2019 > Pistes			
Nom	Modifié le	Type	Taille
CDC pistes GC	16/05/2019 10:23	Dossier de fichiers	
CDC Pistes macadam	06/06/2019 12:32	Dossier de fichiers	
Réponse	04/06/2019 09:46	Dossier de fichiers	
Planning TX PISTES CP2019	18/04/2019 15:03	Feuille de calcul ...	66 Ko

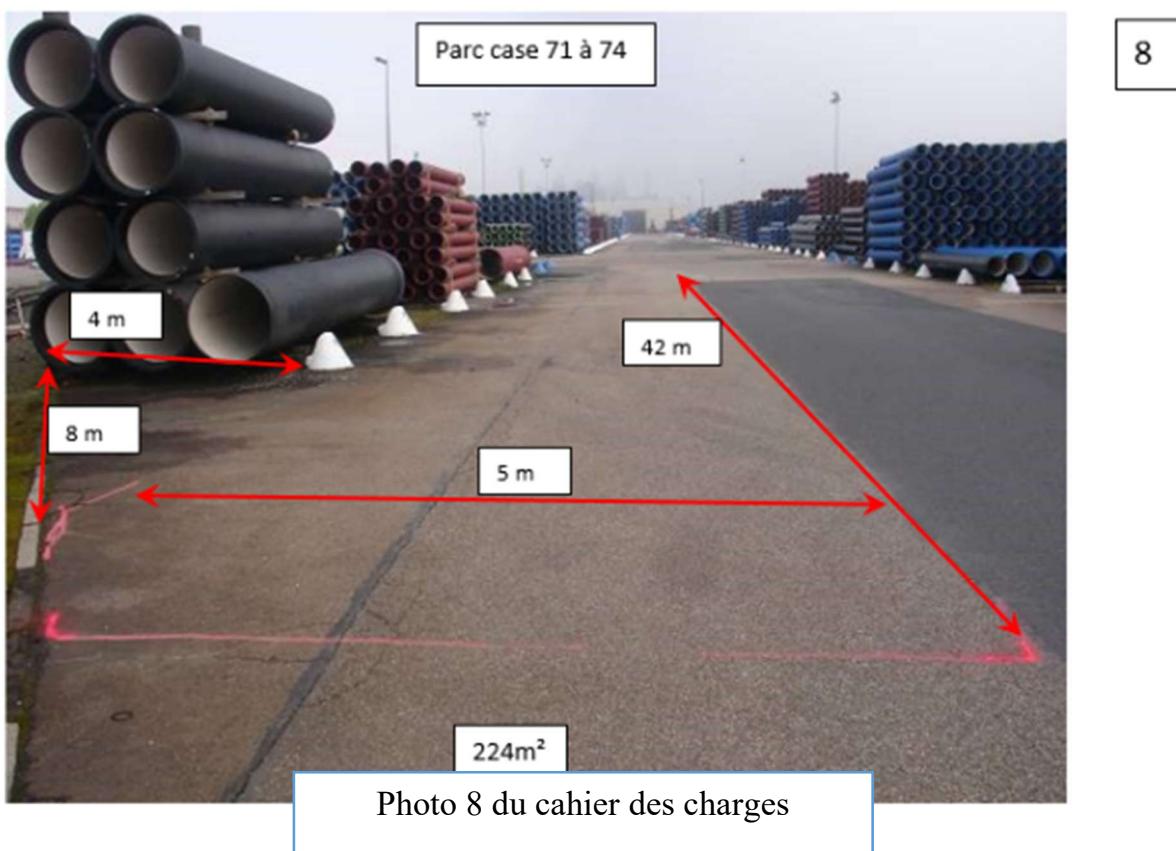
Première étape :

Il est impossible d'envoyer un fichier très volumineux par email or la taille d'un fichier contenant une trentaine de photos peut aller jusqu'à 60 Mo. Pour cela, j'ai compressé mes photos via le logiciel Microsoft Word. La taille est passée de 44.2 Mo à 1.37 Mo. J'ai ensuite créé deux dossiers, un pour les photos réduites et un pour les originales.

Ce PC > Mgx_pam (\srvfichierspam001.pam.saint-gobain.com) (G:) > Travaux CP2019 > Pistes > CDC Pistes macadam			
Nom	Modifié le	Type	Taille
cdc	06/06/2019 11:26	Dossier de fichiers	
photos originales	29/04/2019 13:40	Dossier de fichiers	
Photos reduites	29/04/2019 14:13	Dossier de fichiers	

Deuxième étape :

Dans un fichier Word, j'ai inséré les photos des zones et cases concernées, j'ai indiqué sur chaque photo ; le numéro, le nom de la zone, les dimensions et la surface totale. J'ai nommé ce fichier Cdc.



Troisième étapes :

Dans un tableau Excel, j'ai regroupé les informations suivantes ; Désignation des travaux de voirie, Numéro photo, Quantité en m² et le type de travaux.

Le type de travaux varie en fonction de la circulation et de la charge à laquelle la piste va être soumise.

TRAVAUX PISTES CP 2019

N°	Désignation des travaux de voirie	Photo	Qté m ²	Type de travaux
1	Piste face qualité parc	1	297	R14+GB+T
2	Face MGA Négoce	2	420	R14+GB+T
3	MGA Négoce	3	384	R14+GB+T
4	Parc case N° 182	4	128	TE46+GC+T
5	Entrée case N° 174	5	16	R14+GB+T
6	Entrée case N° 167	6	20	R14+GB+T
7	Entrée case N° 163	7	16	R14+GB+T
8	Parc case N° 71 à 74	8	224	R14+GB+T
9	Parc allée centrale	9	480	R14+GB+T
10	Entrée case N° 145	10	16	R14+GB+T
11	Entrée case N° 146	11	16	R14+GB+T
12	Entrée case N° 147	12	16	R14+GB+T
13	Entrée case N° 148	13	16	R14+GB+T
14	Case N° 153	14	92	TE46+GC+T
14	Case N° 153	14	12	R14+GB+T
15	Case N° 138	15	92	TE46+GC+T
15	Case N° 138	15	4	R14+GB+T
16	Entrée case N° 28	16	16	R14+GB+T
17	Entrée case N° 223	17	12	R14+GB+T
18	Entrée case N° 224	18	12	R14+GB+T
19	Entrée case N° 225	19	20	R14+GB+T
20	Piste FIE loco laitier	20	42	R14+GB+T
21	Piste voie entretien 6m	21	60	R6+T
22	Poste garde	22	112	R14+GB+T
23	Poste garde coulée 6m	23	117	R14+GB+T

Avec ;

R6+T= Rabotage 6 cm + Tapis en enrobés

R14+GB+T = Rabotage 14 cm + Grave Bitume + Tapis en enrobés

TE46+GC+T = Terrassement 46 cm + Grave calcaire +Tapis en enrobés

Quatrième étape :

Cette partie du cahier des charges consiste à décrire chaque zone ou case à travailler, elle est présentée dans un fichier Excel de 3 feuilles. Ces dernières évoquent successivement l'entête, les remarques et les descriptions.

- L'entête : dans l'entête on a mis le logo de l'entreprise, le service, les coordonnées de Monsieur Philippe HERESBACH, la référence et le titre.



- Les remarques : Dans cette partie, on a cité des remarques particulières pour assurer le bon fonctionnement des travaux et éviter tout malentendu. Les remarques éclairent des points sur les fournitures, les délais et les prestations. Ces consignes sont les suivantes ;

1/ Les métrés ne sont donnés qu'à titre indicatif. Il appartient aux entreprises soumissionnées de les vérifier

Aucune plus-value concernant des suppléments de quantité ne sera acceptée, sauf pour des travaux supplémentaires décidés d'un commun accord avec le responsable des travaux de SAINT-GOBAIN PAM.

2 / Toutes les pièces de voirie et tuyaux fonte seront fournis par SAINT-GOBAIN PAM.

3 / Chaque poste sera chiffré séparément et détaillé par opération élémentaire avec quantitatifs, prix unitaires et prix globaux. Tous les lots ne seront pas retenus pour cette année.

4 / La réparation des réseaux repérés, qui seront endommagés pendant les travaux, sera à la charge de l'entreprise soumissionnée.

5/ Évacuation des déblais

- les enrobés seront évacués dans une décharge à l'extérieur de l'usine

- les déblais de terrassement seront évacués dans l'enceinte de l'usine de PAM et stockés sur un site défini par le responsable du service environnement qui remettra un bon de mise en décharge.

6 / Remettre un planning de durée estimée des travaux par poste, et une analyse des risques détaillée

7/ L'entreprise soumissionnée devra remettre le P.P.S.P.S qui servira à la rédaction du plan de prévention avant travaux.

8/ Sécurité

Avant le démarrage des travaux, le personnel intervenant de l'entreprise soumissionnée devra suivre obligatoirement un accueil sécurité 2019 Saint-Gobain PAM. Cet accueil organisé par un animateur sécurité PAM, se fera à l'usine de PAM (durée approximative, 2 heures).

9/ Visite de chantier

En accord avec le maître d'œuvre

10/ Les travées

Les évacuations d'eau des travées, devront se faire vers le fond de la travée. A défaut, une décision sera prise en commun.

11/Fermeture annuelle ; La période de congés 2019 sera du 22/07/2019 au 16/08/2019

- Les descriptions ;

On a trois types de travaux ; R14+GB+T, TE46+GC+T et R6+T

PHOTO N° 13		Entrée case 148
Rabotage des enrobés sur 0,14 m	(16 m²)	16 m ²
Couche d'accrochage à l'émulsion gravillonnée		16 m ²
Sciage des raccords des extrémités du rabotage avant pose des enrobés		10 ml
Tapis en enrobés BB 0/10 à 140 Kg/m ²		16 m ²
Etanchéité des joints à l'émulsion sablée		16 ml
		Exemple Travaux : R14+GB+T

PHOTO N° 14

Case 153

Réfection de la totalité de la case 153	(104 m ²)	
Découpe de chaussée		10,0 m ¹
Arrachage et évacuations des enrobés		104 m ²
Terrassement à - 0,46 m sur 23m ¹		43 m ³
Chargement et transport des déblais		50 m ³
Nivellement et compactage du fond de forme		92 m ²
Fondation en grave calcaire 0/20 traité au liant hydraulique ép. 0,40 m		37 m ³
Nivellement et compactage des 12m ² de l'entrée		12 m ²
Couche d'accrochage à l'éмуulsion gravillonnée		104 m ²
Couche de roulement en BB 0/10 à 140 kg/m ²		104 m ²

Exemple Travaux :
TE46+GC+T

PHOTO N° 21

voie entretien 6m

Rabotage des enrobés sur 0,06 m	(60 m ²)	60 m ²
Couche d'accrochage à l'émuulsion gravillonnée		60 m ²
Sciage des raccords des extrémités du rabotage avant pose des enrobés		55 ml
Tapis en enrobés BB 0/10 à 140 Kg/m ²		60 m ²
Etanchéité des joints à l'émuulsion sablée		55 ml

Exemple Travaux : R6+T

Afin de réduire les dépenses on a décidé monsieur HERESBACH et moi d'enlever des zones qu'on a estimées pas nécessaire à retravailler. Si on prend le cout de 43.6euros pour le m² (prix proposé par la société cola), cela diminuera le cout total d'environ 30 000 euro.

4.3. Contact du bureau d'achat

Une fois notre cahier est fini, nous l'avons envoyé au bureau d'achat. A son tour, ce dernier lance un appel d'offre à des sociétés référencées ou pas tout en imposant une date pour les retours des prix.



De : Heresbach, Philippe <philippe.Heresbach@saint-gobain.com>
 Envoyé : lundi 6 mai 2019 10:01
 À : Bardol, Thierry <Thierry.Bardol@saint-gobain.com>
 Cc : Etienne, Eddie <Eddie.EE.Etienne@saint-gobain.com>; Minot, Xavier <Xavier.Minot@saint-gobain.com>; Ben Gara Ali, Baha <Baha.BenGaraAli@saint-gobain.com>
 Objet : Appel d'offre GE piste 2019

Bonjour Thierry,

Merci de bien vouloir lancer stp un appel d'offre pour la réalisation des travaux du GE 2019.
 Je souhaiterais avoir un retour pour le vendredi 31/05/2019, ceci afin de préparer la CDE et le PP.
 L'an passé, la société Colas avait répondu, et la société Eurovia n'avait pas répondu.
 Nous avons donc retenu COLAS.

Merci de ton aide

L'email de contact envoyé au bureau d'achat

4.4. Retour des devis

Trois semaines plus tard les sociétés GOLAS et EUROVIA VINCI ont envoyé leurs devis, comparant les prix on voit que EUROVIA VINCI propose une offre moins chère de 3888 euros par rapport à GOLAS. On voit aussi qu'EUROVIA VINCI ont déjà préparé leur planning prévisionnel de l'exécution de travail. Une autre société proposée un prix de 18k euros. Considérée comme très chère, cette offre a été enlevée.

Contre retour de l'attestation jointe dûment complétée, le taux de TVA appliquée sera de 10%
Conditions de règlement : EFT (Virt) - 45 jours date de facture

Se référer à nos conditions générales de travaux détaillées au verso de la première page

MONTANT TOTAL H.T.	122 581,60 €
TVA 20%	24 516,32 €
MONTANT TOTAL T.T.C.	147 097,92 €

Fait à HEILLEGOURT, le 20 mai 2019
Le Chef d'Agence
Olivier HENROT

Date et Signature du client
Précédé de la mention "LU et APPROUVE,
BON pour ACCORD"

COLAS NORD-EST
Immeuble Echangeur – 44 boulevard de la Mothe – CS 50519 – 54008 NANCY CEDEX
Tél. : 03 83 17 83 00 – Fax : 03 83 17 83 17
SAS au capital de 36 562 219 € – R

Devis société COLAS

de APE 4211Z.



BRIEY le 28 mai 2019

DEVIS ESTIMATIF Récapitulatif

> Notre référence : 20871744 - 54- BLENOD LES PAM - SAINT GOBAIN - REFECTION
PISTES USINE 2019
Solution de base

Devise : Euro

PROGRAMME REFECTION DES PISTES - ANNEE 2019

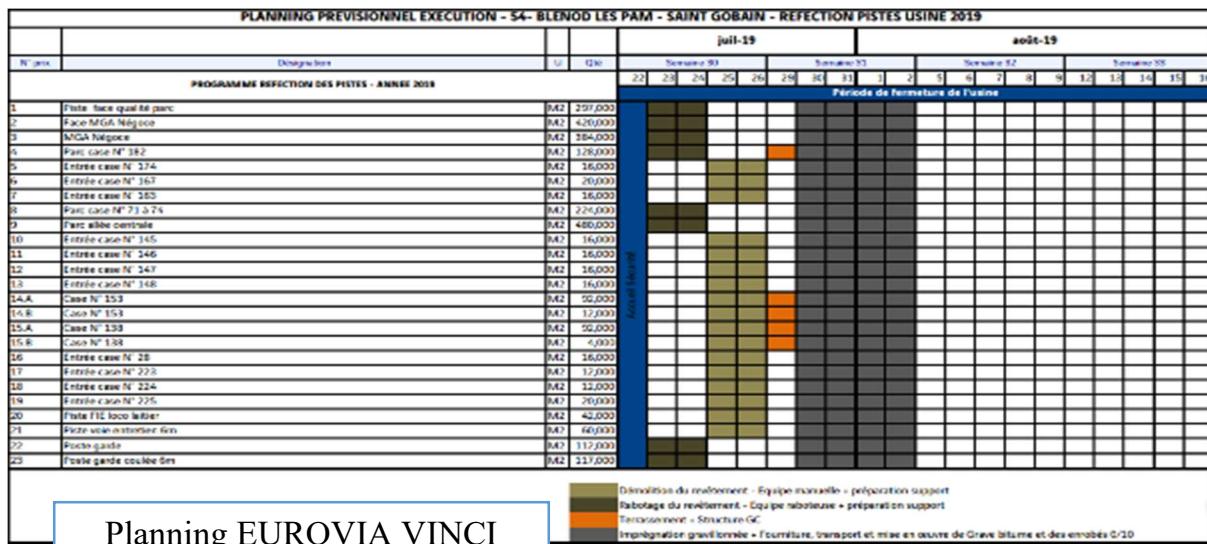
119 341,66

Total H.T.	119 341,66
T.V.A 20,00%	23 868,33
Montant T.T.C. en Euro	143 209,99

Devis société EUROVIA VINCI

EUROVIA ALSACE LORRAINE
Agence de Brieul
21 la Chénais - BP 50202 - 54154 BRIEY
Tél. 03 82 46 51 80 - Fax 03 82 46 51 81
Siret : 325 857 357 09173 - APE : 4211Z

Jean
Marc
LAROSE
Signature
numérique de
Jean Marc
LAROSE
Date : 2019.05.28
1050035 +02'00"



4.5. Etude des offres

Pour choisir quelle société valider pour ce travail, nous prenons en considération plusieurs critères comme ; le cout total et la qualité de services ainsi que le calendrier de travaux, ce dernier critère est très important, la moindre erreur pourrait bloquer l'accès des camions à l'usine et créer des problèmes logistiques.

Société	Avantages	Désavantages
EUROVIA VINCI	<ul style="list-style-type: none"> - prix moins chers - planning déjà préparé -pas loin de l'usine -mettre COLAS en concurrence 	<ul style="list-style-type: none"> - Ils ne connaissent pas le site donc ils seront accompagnés pendant leurs travaux - On ne connaît pas leurs qualités de travail - Retard ou absence de réponse à nos demandes les années passées
COLAS	<ul style="list-style-type: none"> -bonne connaissance du site -qualité de travail reconnue 	-Pas de planning

Le choix va être pris le mardi 11/06/2019 à la présence de Monsieur MINOT.

4.6. Diagnostic Amiante

L'amiante constitue un problème majeur de santé publique et de santé de travail, il a été massivement utilisé jusqu'à son interdiction en 1997. Sans le diagnostic amiante il est impossible de démarrer le chantier et mettre la santé des travailleurs en risque.

On a contacté LABOURATOIRE LORRAINE pour nous communiquer un devis. Ceci l'email de contact.



[Répondre](#) [Répondre à tous](#) [Transférer](#)

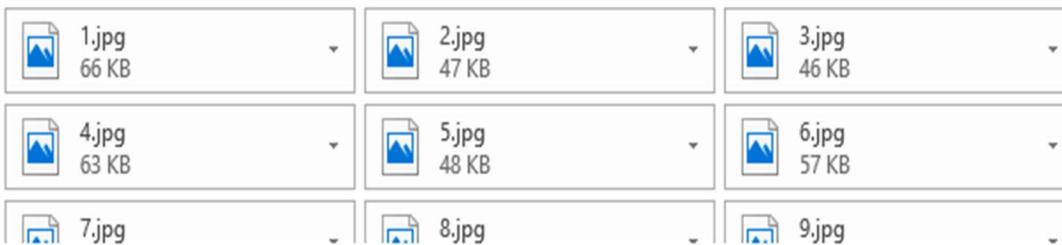
jeu. 25/04/2019 08:46



Heresbach, Philippe
Devis

À Laboroute Lorraine <laboroute-lorraine1@wanadoo.fr>

Cc Etienne, Eddie; Ben Gara Ali, Baha



L'email de contact. En pièce jointe, 26 photos des endroits qu'on veut carotter.

[Répondre](#) [Répondre à tous](#) [Transférer](#)

ven. 26/04/2019 16:03



Laboroute Lorraine <laboroute-lorraine1@wanadoo.fr>

RE: Devis

À Heresbach, Philippe

Cc Etienne, Eddie; Ben Gara Ali, Baha

SAINT-GOBAIN PAM - devis 19-314 - Carottages amiante-HAP PAM.pdf
2 MB

Bonjour Mr HERESBACH,

Vous trouverez ci-joint le devis demandé (pour une intervention prévue un samedi).

Cordialement,
Matthieu THARY



10, rue de la Croisette
54210 Saint Nicolas de Port
Tel : 03.83.47.03.12
Fax : 03.83.47.32.81

Dans un jour LABOURATOIRE LORRAINE nous a communiqué un devis. Le prix total TTC est de 3984 euros. Cette offre a été validée, et le carottage est fait, on attend le résultat.



Échantillon

Si jamais les tests affirment la présence de l'amiante, les conditions de travail seront changées complétement, donc un autre chiffrage doit être fait et le prix pourra se multiplier par 10.



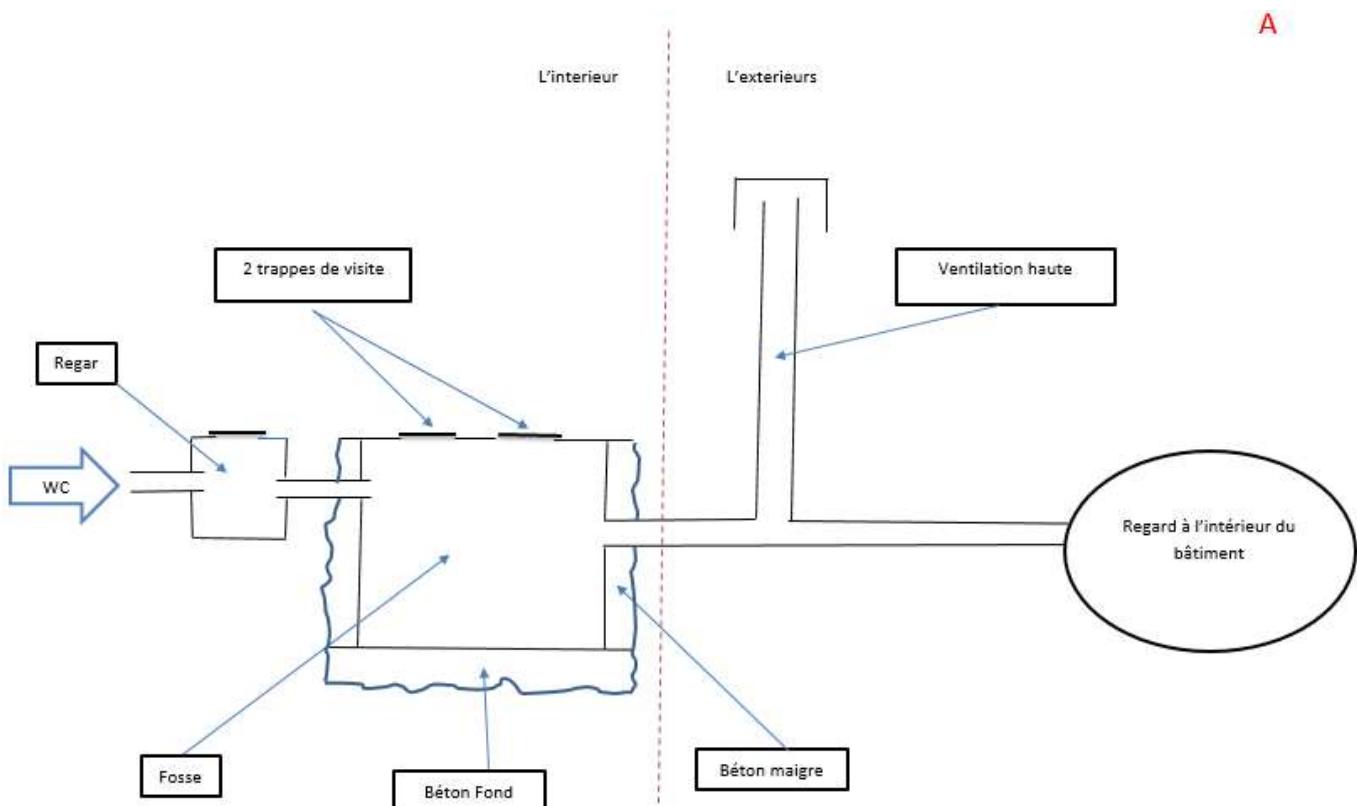
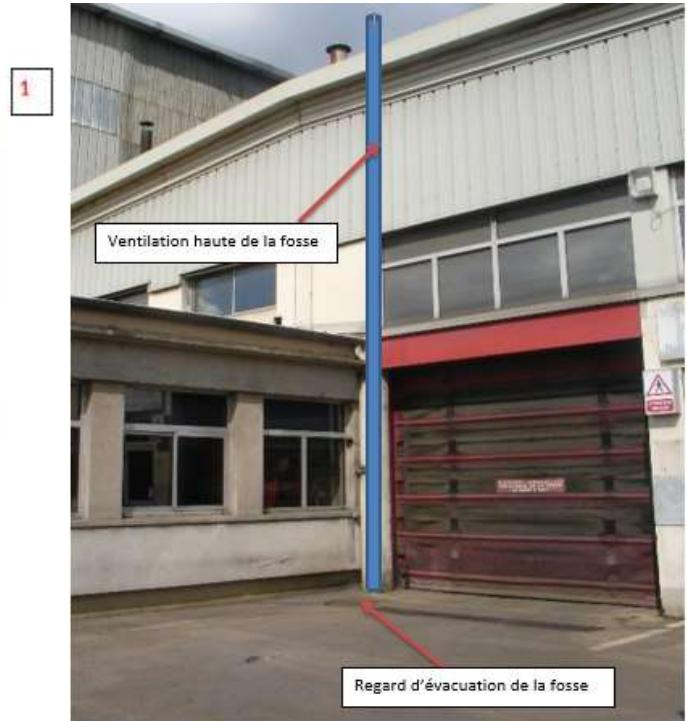
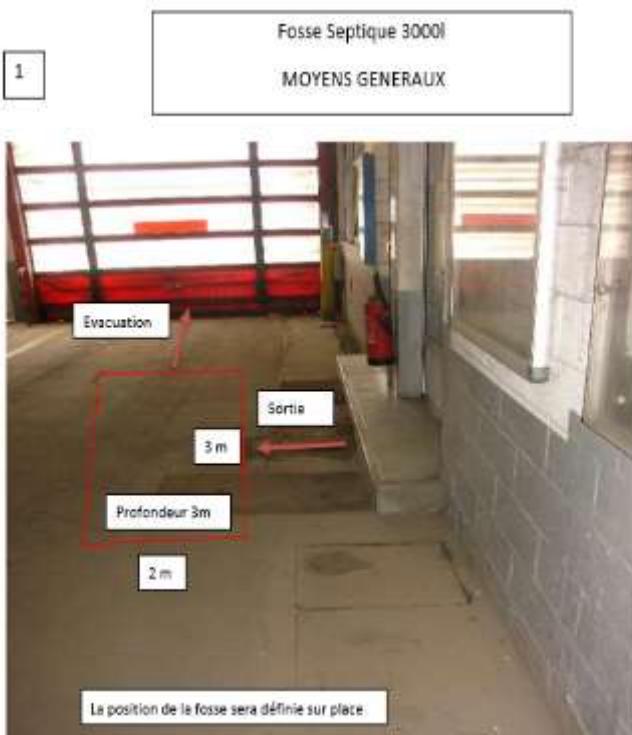
Il a été défini une valeur limite d'exposition, fixée à $0,1 \text{ fibre/cm}^3/\text{heure}$, ne devant pas être dépassée. Si des personnes risquent d'être exposées, les protections respiratoires sont obligatoires,

5. Cahier des charges Génie Civile

Dans cette partie, on a trois travaux à présenter ; La fosse Septique 3000L Moyens Généraux, la case à déchet espace verte et le regard égout face Atelier central. Comme précédemment, j'ai commencé par prendre les photos des zones à traiter, les compresser et les stocker dans les dossiers correspondants ; « photos originales » et « photos réduites ».

5.1. Fosse Septique 3000 L MGX

Pour améliorer la canalisation du bâtiment Moyens Généraux, le responsable du service a décidé de créer une fosse Septique 3000L et d'installer une ventilation haute. Ma mission était de traduire ses idées à travers des photos, d'un schéma et d'un descriptif.

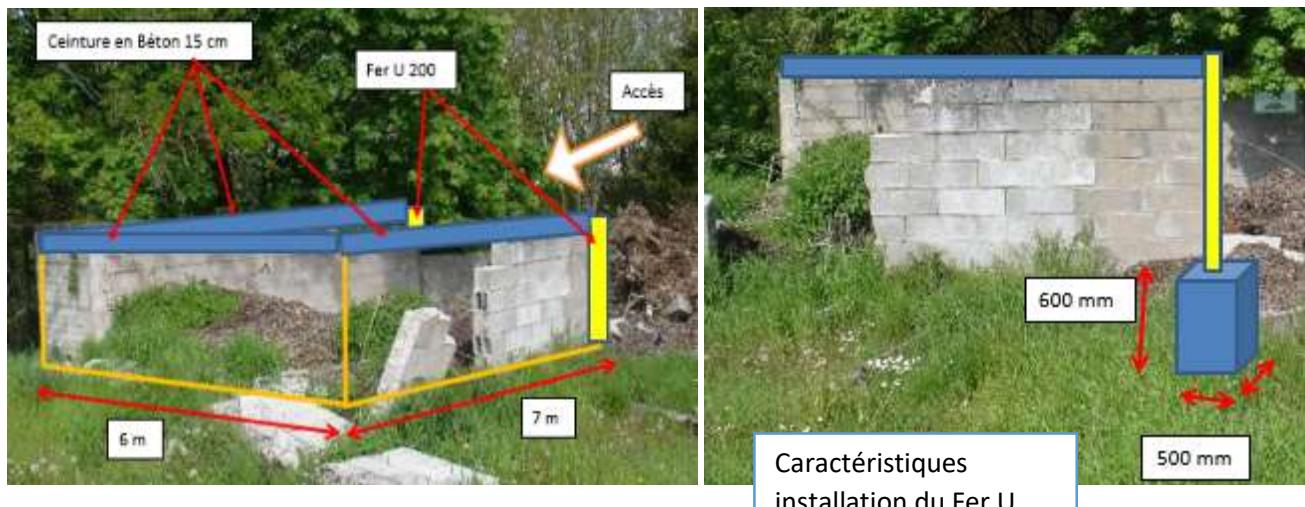


REPÈRE 01	
Fosse Septique 3000L MCX	
Volume fosse	3000 L
Longueur de la fouille pour la fosse	3 m
Largeur de la fouille pour la fosse	2 m
Profondeur de la fouille	3 m
1) Découpe du béton pour casser le sol 3m x 2m 2) Creuser et évacuer les remblais de la fouille profondeur 3m 18m3 3) Executer un trou pour pose du regard de réception toilettes 4) Damer et executer le fond de forme pour la pose de la fosse, sol en béton épaisseur 25cm et deux rangées de grillage. 5) Pose de la fosse de votre fourniture dans le trou 6) Pose d'un regard en béton pour jonction toilettes fosse 7) Faire une fouille pour le raccordement de la fosse au regard extérieur 8) Pose des canalisations de raccordements 9) Pourtour en béton maigre autour de la fosse 10) Instaler une ventilation haute hors toiture croquis A	
Cette fosse sera positionnée dans le passage des chariots élévateurs, charge maximum 6T	

Dans le descriptif, on a cité les dimensions de la fosse et le travail à faire étape par étape.

5.2. Case à déchet espace verte

Suite à la destruction de la case, il était primordial de la reconstruire et d'apporter des améliorations pour qu'elle tienne mieux. Pour ce fait, on a demandé la finition de la hauteur avec une ceinture en béton 15 cm ferraillée, pose de 2 Fers U de 20 Intérieur en extrémité des murs et un Scellement Fer U.



REPÈRE 02	
Case à déchet espace vert	
Surface case	42 m ²
Longueur de la case	7 m
Largeur de la case	6 m
Hauteur	1,7 m (environ)
1) Démolition des murs	
2) évacuation de déchet (traitement de déchet à votre charge)	
3) construction des murs sur dalle existante en agglo coffrant ferraillé sur 7 rangés (de votre fourniture)	
4) finition de la hauteur avec une ceinture en béton 15 cm ferraillée	
5) Fourniture et pose de 2 Fers U de 20 intérieur en extrémité des murs, ils seront peint en jaune	
6) Scellement Fer U	500 x 500 mm
7) Profondeur base Fer U	600 mm
Les dimensions de la case, et les détails de travaux	

5.3. Regard égout face atelier central

Face à l'atelier central, on a remarqué une fissure importante. Comme c'est dans la piste principale, cette fissure risque de s'agrandir très rapidement. Pour expliquer les travaux, on a pris une photo de la zone et écrit un descriptif pour expliquer les différentes étapes et détails.



REPÈRE 03	
Regard égout face atelier central	
Surface	6 m ²
Longueur	3 m
Largeur de la case	2 m
Réalisation d'une dalle de chaussée 3 m x 2 m	
- découpe des enrobés	10 ml
- terrassement sur 0,15 m y compris descellement du tampon	0,25 m ³
- compactage du fond de forme	4 m ²
- réglage du fond de forme à - 0,06m	l'ens
- coffrage	l'ens
- armature: chainage autour du tampon	6 ml
Pose du macadam 0,06m	4m ²
Dimensions du Regard égout, et les détails de travaux	

5.4. Remarques particulières à joindre avec le descriptif ;

- 1/ Les métrés ne sont donnés qu'à titre indicatif. Il appartient aux entreprises soumissionnées de les vérifier.
Aucune plus value concernant des suppléments de quantité ne sera accepté, sauf pour des travaux supplémentaires décidés d'un commun accord avec le responsable des travaux de SAINT-GOBAIN PAM.
- 2 / Toutes les pièces de voirie et tuyaux fonte seront fournis par SAINT-GOBAIN PAM.
- 3 / Chaque poste sera chiffré séparément et détaillé par opération élémentaire avec quantitatifs, prix unitaires et prix globaux.
Tous les lots ne seront pas retenus pour cette année.
- 4 / La réparation des réseaux repérés, qui seront endommagés pendant les travaux, sera à la charge de l'entreprise soumissionnée.
- 5/ Évacuation des déblais
 - les enrobés seront évacués dans une décharge à l'extérieur de l'usine
 - les déblais de terrassement seront évacués dans l'enceinte de l'usine de PAM et stockés sur un site défini par le responsable du service environnement qui remettra un bon de mise en décharge.
- 6 / Remettre un planning détaillé de durée estimée des travaux par poste.
- 7/ L'entreprise soumissionnée devra remettre le P.P.S.P.S qui servira à la rédaction du plan de prévention avant travaux.
- 8/ Sécurité
Avant le démarrage des travaux, le personnel intervenant de l'entreprise soumissionnée devra suivre obligatoirement un accueil sécurité 2019 Saint-Gobain PAM. Cet accueil organisé par un animateur sécurité PAM, se fera à l'usine de PAM (durée approximative, 2 heures)

9/ Visite de chantier

En accord avec le maître d'œuvre

10/ Il est interdit de rouler sur les zones vertes**11/ La remise des devis devra être faite pour le 07 juin 2019**

5.5. Remise de devis

Le 07 juin 2019, le bureau d'achat nous a communiqué deux devis. Les sociétés Milandri et Pavan ont proposé leurs services respectivement pour 19 450 euros et 14 505 euros. Le choix entre ces deux offres n'a pas été encore pris.

6. Cahier des charges des traçages aux sols

Les marquages au sol sont ; les passages piétons, les bandes stop, les pistes piétons et les traits de séparations des voies. A cause de la circulation et des facteurs climatiques au long de l'année, ces traçages se suppriment complètement ou en partie. Dans cette partie je dois présenter tous les traçages de l'usine en plus des traçages à créer ou enlever. A l'aide d'un drone, on a pris tous les photos montrant l'usine de haut. Monsieur Minot m'a aussi communiqué un site permettant de prendre des photos de haut avec les dimensions. Enfin, on a préféré de laisser ces deux moyens pour l'élaboration du cahier des charges des toitures qui est fait par M. HERESBACH.

Dans le dossier que j'ai nommé « Cdc pour traçage sol 2019 ». J'ai créé 2 fichiers Word et 2 fichiers Excel. Ces fichiers contiennent l'entête, les photos des traçages, les détails de travaux à faire et les remarques particulières.

Cdc traçage aux sols exterieurs	05/06/2019 15:28	Document Microsoft Word	7 166 Ko
Entête	28/05/2019 09:37	Document Microsoft Word	29 Ko
Remarques particulières Traçage 2019	29/05/2019 09:05	Feuille Microsoft Excel	64 Ko
Tableau traçages CP 2019 - Copie	05/06/2019 13:08	Feuille de calcul Microsoft Excel	18 Ko

6.1. L'entête

Comme précédemment, cette partie contient ; le logo de l'entreprise, le service, les coordonnées de M HERESBACH, la référence, l'intitulé, le lieu et la date.

**MOYENS GENERAUX**

M. Philippe HERESBACH
Téléphone : 03 83 80 63 75
Portable : 06 65 82 34 43
Télécopie : 03 83 80 67 35
Mail: philippe.heresbach@saint-gobain.com

Descriptif n° 2019-01

PROGRAMME DE REFECTION DES TRACAGES PIETONS ET BANDES BLANCHES

ANNÉE 2019

Entête cahier des charges traçages aux sols

Pont-à-Mousson
le:

28/05/2019

6.2. Cdc traçages aux sols extérieurs

Dans ce fichier j'ai insérer toutes les photos (75) des zones à traiter. A chaque photo j'ai accordé le repère et le nom de l'endroit,



6.3. Les descriptifs et remarques particulières

Dans un tableau Excel j'ai détaillé les passages et les bandes à retracer. Les détails sont ; la longueur, la largeur, le nombre des rectangles blancs et rouges si il s'agit d'un passage piéton.

1	Cour infirmerie Tracage passage piétons infirmerie. L11m x l1,9m 12 rectangles blancs et 11 rectangles rouges
Détails passage piéton à la cour infirmerie	

Les remarques particulières.

1/ Les métrés ne sont donnés qu'à titre indicatif. Il appartient aux entreprises soumissionnées de les vérifier.

Aucune plus value concernant des suppléments de quantité ne sera accepté, sauf pour des travaux supplémentaires décidés d'un commun accord avec le responsable des travaux de SAINT-GOBAIN PAM.

2 / Chaque poste sera chiffré séparément et détaillé par opération élémentaire avec quantitatifs, prix unitaires et prix globaux.

Tous les lots ne seront pas retenus pour cette année.

3/ Evacuation des déblais

les déchets de peintures seront évacués dans une décharge à l'extérieur de l'usine

4 / Remettre un planning détaillé de durée estimée des travaux par poste.

5/ L'entreprise soumissionnée devra remettre le P.P.S.P.S qui servira à la rédaction du plan de prévention avant travaux.

6/ Sécurité

**Avant le démarrage des travaux, le personnel intervenant de l'entreprise soumissionnée devra suivre obligatoirement un accueil sécurité 2017 saint-Gobain PAM. Cet accueil organisé par un animateur PAM, se fera à l'usine de PAM
(Durée approximative 2h)**

7/ Visite de chantier

A définir avec le Maître d'œuvre

Conclusion