



FACULTÉ DES SCIENCES APPLIQUÉES  
DÉPARTEMENT GÉNIE CIVIL

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master**

**Spécialité : Travaux Publics.**

**Option : Voies et Ouvrages d'Art (V.O.A)**

Présenté par :

**ABBES Amina  
BENASLA Souheyla**

*Sous le thème*

**Etude d'un tronçon de la pénétrante autoroutière reliant  
l'autoroute Est-Ouest à la ville de Mascara.**

*Soutenu publiquement le .../.../2020 devant le jury composé de:*

Mr	DAOUADJI.H	Tahar	Président
Mr	SAOULA	Abdelkader	Rapporteur
Mr	BENSATALLAH	Tayeb	Examineur
Mr	ZIDOUR	Mohamed	Examineur

**Promotion: 2019-2020.**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## **Remerciement**

*A Notre promoteur*

*Mr. SAOULA Aek*

*Votre compétence, votre encadrement ont toujours suscité notre profond respect.*

*Nous vous remercions pour vos conseils et orientation, et aussi pour votre confiance.*

*Aux membres du jury*

*Messieurs les jurys, vous nous faites un grand honneur en acceptant de juger ce travail.*

*Nous devons un remerciement à tous les enseignants qui ont participé à notre formation pour leurs qualités scientifiques et pédagogiques.*

*Nos remerciements se dirigent également vers l'agence nationale des autoroutes ANA de la wilaya de Mascara.*

*Nous exprimons nos profondes gratitude au Mr B. BENASLA qui nous a aidés beaucoup avec sa longue expérience dans la construction des routes.*

*Enfin, Nous tenons à remercier chaleureusement, tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin dans l'élaboration de ce travail, et à tous les responsables de l'université de IBN KHALDOUN - TIARET.*

## *Dédicace*

*Je dédie ce modeste travail*

*A mes très chers **parents** qui m'ont guidé durant les moments les plus pénibles de ce long chemin, **ma mère** qui a été à mes côtés et m'a soutenu durant toute ma vie, et **mon père** qui a sacrifié toute sa vie afin de me voir devenir ce que je suis.*

*A ma chère grand- mère qui je la souhaite une longue vie et bonne santé.*

*A mon frère **Mustpha Yacine**, et mes sœurs **Nour El Houda**, **Soraya** et l'adorable **Imene**, que Allah les aide à réaliser leurs rêves.*

*A mes chers oncles et tantes, un dédicace spécial à mon oncle **Mohammed** qui je le souhaite une guérison rapide, et à mes tantes **Aouali** et **Yamina** et aussi à **Kheira Darani** qui je leurs souhaite une bonne santé et une vie pleine de joie et de bonheur.*

*A ma chère amie **Abir Achoui** et sa famille ;*

*À mon binôme **Benasla Souheyla** qui a contribué à la réalisation de ce modeste travail ;*

*A toutes **mes camarades** de la filière de Travaux Publics ;*

*Ainsi qu'à tous qui m'ont aidé de près ou de loin.*

**ABBES AMINA**

## *Dédicace*

*Je dédie ce modeste travail*

*A mes chers parents, qui ont consacré leur existence à bâtir la mienne, pour leur soutien, patience et soucis de tendresse et d'affection pour tout ce qui ils ont fait pour que je puisse arriver à ce stade.*

*A ma mère qui m'a encouragé durant toutes mes études ; et qui sans elle, ma réussite n'aura pas eu lieu.*

*Qu'elle trouve ici mon amour et mon affectation.*

*A mon père, qui est ingénieur dans le domaine et qui m'a beaucoup guidé, et qui est toujours disponible pour nous, et prêt à nous aider, je lui confirme mon attachement et mon profond respect.*

*A mon frère Mohamed a qui je souhaite un bon avenir.*

*A mes deux sœurs Soundous et Souhir a qui je souhaite la réussite.*

*A mes grands-parents que dieu les protège.*

*A mes oncles et mes tantes.*

*A mes chères amis Agodjil Sarah, Garbouz Amina et Tadjer Imen.*

*A mon binôme Abbes Amina qui a donné tous ses efforts sur ce modeste.*

*A tous mes collègues de ma promotion.*

*Et à tous ceux que j'ai connus durant mon cycle d'étude.*

***BENASLA Souheyla***

## RESUME

Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme de développement du réseau routier pour la wilaya de *Mascara* et l'*Algérie* en général.

Dans notre mémoire de fin d'étude, nous avons traité un APD d'une partie de la pénétrante qui reliera à la ville *Mascara* à l'autoroute *Est-Ouest*. Cette partie est située de **PK 16+600** au **PK 24+400** sur une longueur de 7.800 Km. Cette pénétrante qui est en phase de réalisation, est une route de à 2x3voies.

L'objectif principal de la pénétrante est de garantir une meilleure fluidité de la circulation et du trafic pour le transport de marchandises et de personnes. En conséquence, la réduction des frais ainsi que le gain du temps.

**Mots clés:** Etude en APD, pénétrante, Wilaya de Mascara, l'autoroute Est-Ouest.

## ملخص

هذا المشروع يدخل ضمن برنامج تطوير شبكة الطرق لولاية معسكر و لشبكة الطرق الجذائرية عموما .في مذكرتنا هاته للحصول على شهادة الماستر 2 , قمنا بدراسة مسبقة قبل المشروع التفصيلي لجزء من الطريق المخترق للطريق السيار شرق -غرب الذي يربط هاذا الاخير بمدينة معسكر الذي هو قيد الانجاز , دراستنا تخص 7.800 كم . يمدد المشروع إلى ضمان انسيابية ممتازة في حركة المرور لتسهيل نقل البضائع و الأشخاص , فضلا عن خفض التكاليف التنقل و ربح الوقت.

## الكلمات المفتاحية:

الطريق المخترق , الطريق السيار شرق - غرب , انسيابية.

## ABSTRACT

This project is one of the road development programs of the state of Mascara and of Algerian road network in general.

In our master's thesis, we processed an A.P.D (Before Detailed Project) of a part of the penetrating that will connect the city Mascara to the East-West Highway. This part is located from PK 16-600 to PK 24-400 over a length of 7,800 km. This project is in the process of being built, it's a road from 2x3lane road.

Our Project consists of an improvement in the fluidity of traffic in the transport of goods and people, as well as reducing mobility costs and wins time.

**Keywords:** A.P.D, penetrating, Wilaya of Mascara, East-West Highway.



---

# TABLE DES MATIERES

Résumé .....	i
Abstract.....	ii
ملخص.....	iii
Liste Des Tableaux .....	iv
Liste Des Figures Et Images.....	vi
Liste D'abréviation.....	viii
Introduction Generale.....	1

## CHAPITRE I: Présentation Du Projet

I. Introduction :.....	3
II. Présentation de la wilaya de Mascara: .....	3
III. Réseau routier de la wilaya de Mascara :.....	11
IV. Présentation du Projet : .....	12

## CHAPITRE II: Etude Du Trafic

I. Introduction :.....	14
II. Quelques définitions : .....	14
III. Analyse des trafics : .....	15
IV. Application au projet :.....	21

## CHAPITRE III : Trace En Plan

I. Introduction :.....	23
II. Règles à respecter dans le tracé en plan :.....	24
III. Les éléments du Tracé en plan :.....	24
IV. Application au projet :.....	27

---

## **CHAPITRE IV: Profil En Long**

<b>I.</b>	Introduction :.....	29
<b>II.</b>	Règles à respecter dans le tracé du profil en long :.....	29
<b>III.</b>	Coordination du tracé en plan et du profil en long :.....	30
<b>IV.</b>	Eléments géométrique du profil en long : .....	30
<b>V.</b>	VALEURS LIMITES: .....	32
<b>VI.</b>	Application au Projet (Exemple de calcul de profil en long) :.....	33

## **CHAPITRE V : Profil En Travers**

<b>I.</b>	Introduction :.....	35
<b>II.</b>	Les différents types de profil en travers :.....	35
<b>III.</b>	Les éléments de composition du profil en travers :.....	35
<b>IV.</b>	Application au Projet :.....	39

## **CHAPITRE VI : Cubatures**

<b>I.</b>	Introduction :.....	41
<b>II.</b>	Cubatures de terrassements :.....	41
<b>III.</b>	Méthodes De Calcul Des Cubatures : .....	42
<b>IV.</b>	Application au Projet :.....	45

## **CHAPITRE VII : Ouvrage D'art**

<b>I.</b>	Introduction :.....	46
<b>II.</b>	Les différents types d'ouvrages d'art :.....	46
<b>III.</b>	Les ouvrages d'art liés à des voies de communication :.....	46
<b>IV.</b>	Application au projet :.....	52

## **CHAPITRE VIII : Etude De Géotechnique**

<b>I.</b>	Introduction :.....	53
<b>II.</b>	Les objectifs de l'étude : .....	53
<b>III.</b>	Conditions d'utilisation des sols en Remblais : .....	60

---

## **CHAPITRE IX : Dimensionnement Du Corps De Chaussée**

<b>I.</b>	Introduction :.....	61
<b>II.</b>	Définition de la chaussée: .....	61
<b>III.</b>	Les différents types de chaussée : .....	61
<b>IV.</b>	Structure de la chaussée : .....	63
<b>V.</b>	Les différents facteurs pour les études de dimensionnement :.....	68
<b>VI.</b>	Les principales méthodes de dimensionnement : .....	70
<b>VII.</b>	Application au projet :.....	76
<b>VIII.</b>	Conclusion :.....	82

## **CHAPITRE X : Assainissement**

<b>I.</b>	Introduction :.....	83
<b>II.</b>	Les principes de l'assainissement : .....	83
<b>III.</b>	Assainissement de la chaussée : .....	84
<b>IV.</b>	Définitions des termes hydrauliques : .....	85
<b>V.</b>	Application au projet : .....	87

## **CHAPITRE XI : Impact Sur L'environnement**

<b>I.</b>	Introduction :.....	90
<b>II.</b>	Cadre réglementaire :.....	90
<b>III.</b>	Conditions environnementales: .....	90
<b>IV.</b>	Estimation des catégories et des quantités de résidus, des Emissions et des nuisances susceptibles d'être genres lors des différentes phases de réalisation et d'exploitation d'autoroute : .....	95
<b>V.</b>	L'évaluation des impacts prévisibles directs ou indirects a court, moyen et long terme, tout au log du processus d'aménagement et d'exploitation d'autoroute :.....	96
<b>VI.</b>	Recommandations et mesures envisages : .....	97
<b>VII.</b>	PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTALE : .....	98

---

## **CHAPITRE XII : Signalisation Et Eclairage**

<b>I.</b>	Introduction :.....	100
<b>II.</b>	Signalisation Routière:.....	100
<b>III.</b>	Eclairage Public : .....	109

## **CHAPITRE XIII : Piquetage Des Axes**

<b>I.</b>	Introduction :.....	111
<b>II.</b>	Définition :.....	111
<b>III.</b>	Implantation de l'axe sue terrain :.....	112

**Devis Quantitatif et Estimatif..... 117**

**Conclusion Générale ..... 115**

**Bibliographie.....116**

**Annexes.....118**

## Liste d'abréviation

<b>AR</b>	Arase de terrassement.
<b>CBR</b>	California- Bearing-Ratio.
<b>HPM</b>	Heures de pointe du matin.
<b>HPS</b>	Heures de pointe du soir.
<b>PF</b>	Profil fictive.
<b>PI</b>	Passage inferieure.
<b>PICF</b>	Passage inférieure en cadre fermé.
<b>PK</b>	Point kilométrique.
<b>PL</b>	Poids lourd.
<b>PS</b>	Passage supérieure.
<b>PST</b>	Partie supérieure des terrassements.
<b>RP</b>	Réseau principal.
<b>SD</b>	Surface déblai.
<b>SR</b>	Surface remblai.
<b>TN</b>	Terrain naturelle.
<b>TPC</b>	Terre-plein-centrale.

## Unités

<b>m</b>	mètre.
<b>m<sup>3</sup></b>	mètre cube.
<b>MPa</b>	Méga Pascal.
<b>UVP</b>	Unité de véhicule particulier.

## LISTE DES FIGURES

Figure I- 1: Localisation De La Wilaya De Mascara. ....	4
Figure I- 2: Situation Géographique De La Wilaya De Mascara. ....	5
Figure I- 3: Zones De La Wilaya De Mascara. ....	8
Figure I- 4: Réseau Hydrographique De La Wilaya De Mascara. ....	9
Figure I- 5: Zone Sismique Et Degré De Vulnérabilité De La Zone D'étude.....	10
Figure I- 6: Glissement Dû Au Séisme De 1994, Hors Du Tracé.....	10
Figure I- 7: Réseau Routier De La Wilaya De Mascara. ....	11
Figure I- 8: Tracé De Notre Projet. ....	12
Figure III- 1: Exemple D'un Tracé En Plan. ....	23
Figure III- 2: Exemple d'un Tracé en plan en 3D. ....	24
Figure III- 3 : élément constitue de la trace en plan.....	25
Figure III- 4: Alignements.....	25
Figure IV- 1: profil en long. ....	29
Figure V- 1 : Eléments de profil en travers. ....	39
Figure V- 2 : Profil en travers 2x3 voies avec un TPC. ....	40
Figure VI- 1: profil en travers mixte. ....	42
Figure VI- 2: profil en travers successif.....	43
Figure VI- 3: coupe longitudinale. ....	44
Image VII- 1: Tête des pieux en cours de recépage. ....	47
Image VII- 2: Fondations superficielles du pont.....	48
Image VII- 3: Appuis du pont (culée et piles).....	48
Image VII- 4: Tablier d'un pont à poutre. ....	49
Image VII- 5 : Equipements sur le pont (Evacuation des eaux, étanchéité, corniche).....	49
Image VII- 6: Appareil d'appui.....	50
Image VII- 7: Appareil d'appui sous une poutre.....	50
Figure VII- 1: Passage Supérieur (PS). ....	50
Figure VII- 2: Passage Inférieur (PI).....	51
Figure VIII- 1: États de consistance des sols. ....	54
Figure VIII- 2: Principe de l'essai Proctor normal et modifié. ....	57
Figure VIII- 3: Essais pressiométriques Menard.....	59
Figure VIII- 4: Sondage Carotté.....	60

---

Figure IX- 1: Structure type d'une chaussée souple. ....	62
Figure IX- 2: structure type d'une chaussée semi-rigide. ....	63
Figure IX- 3: Structure type d'une chaussée rigide. ....	64
Figure IX- 4: coupe transversale d'une chaussée. ....	65
Figure IX- 5: coupe transversale. ....	65
Figure IX- 6: les différentes couches d'une chaussée. ....	69
Figure IX- 7: structure de chaussée par la méthode CBR. ....	79
Figure IX- 8: les classes de trafic (TPLi). ....	81
Figure X- 1: Assainissement de la chaussée. ....	86
Figure XII- 1: Signalisation verticale. ....	101
Figure XII- 2: Panneaux de danger. ....	102
Figure XII- 3: Panneaux de prescription. ....	103
Figure XII- 4: Panneaux de passage. ....	104
Figure XII- 5: Panneaux de direction de voies et d'indication. ....	105
Figure XII- 6: Balises de danger. ....	105
Figure XII- 7: Panneaux de travaux. ....	106
Figure XII- 8: Feux de signalisation. ....	107
Figure XII- 9: Signalisation horizontale (Lignes jaunes). ....	107
Figure XII- 10: Signalisation horizontale (Lignes blanches). ....	108
Figure XII- 11: Signalisation horizontale (Marques de voies réservées). ....	109
Figure XII- 12: Normes européennes de lignes de signalisation. ....	110
Figure XII- 13: Eclairage Public. ....	111
Figure XIII- 1: Piquetage « l'implantation ». ....	111
Figure XIII- 2: Schéma de principe. ....	113

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I- 1: Aspect Administratif De La Wilaya De Mascara. ....	5
Tableau I- 2: Etat Climatique. ....	9
Tableau II- 1: Valeurs de K1. ....	18
Tableau II- 2 : Valeurs de K2. ....	19
Tableau II- 3 : Valeurs de capacité théorique. ....	19
Tableau II- 4: Capacité des routes (B40). ....	20
Tableau III- 1 : Valeurs minimales des rayons du tracé en plan. ....	25
Tableau IV- 1: Valeurs limites des paramètres du profil en long. ....	32
Tableau V- 1: les dimensions des éléments constructifs. ....	39
Tableau VII- 1: Ouvrages d'art. ....	52
Tableau IX- 1: modules de calcul descriptifs de la plate-forme support de chaussée. ....	66
Tableau IX- 2: coefficient d'équivalence des différents matériaux. ....	72
Tableau IX- 3: Classification des réseaux principaux. ....	73
Tableau IX- 4: durée de vie des différents matériaux. ....	73
Tableau IX- 5: zone climatique de pluviométrie. ....	74
Tableau IX- 6: choix des températures équivalentes. ....	75
Tableau IX- 7: classes de trafic TPLi adoptées. ....	75
Tableau IX- 8: Classes de portance de sols Si. ....	76
Tableau IX- 9: les épaisseurs des couches (application au projet). ....	77
Tableau IX- 10: Réseaux principaux. ....	78
Tableau IX- 11: Portance des sols. ....	81
Tableau X- 1: Ouvrages hydrauliques(Dalots). ....	87
Tableau X- 2: Ouvrages Hydraulique(Buses). ....	88
Tableau XII- 1: Normes européennes de lignes de signalisation. ....	109



## INTRODUCTION GENERALE

Le réseau routier écoule la plus grande partie des flux de transport de voyageurs et de marchandises, il constitue ainsi un support fondamental au développement économique d'un pays.

A l'occasion de ce développement économique et social, l'*Algérie* a connu une augmentation notable du nombre de véhicules, cette augmentation a créé une insuffisance du réseau routier à satisfaire le trafic automobile. Pour y remédier, on est amené à élargir le réseau routier en construisant des autoroutes et pénétrantes dont le but d'assurer une fluidité de circulation et un confort maximal.

D'une façon générale on appelle «*PEENETRANTE* » toute voie de circulation automobile à double chaussées séparé par un *TPC* terre-plein-central, conçue pour écouler un trafic rapide et intense, qui aboutit à l'autoroute.

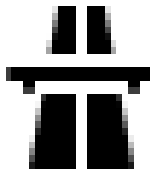
Le thème de notre projet de fin d'études consiste à faire l'étude en APD d'une partie de la pénétrante qui va relier la wilaya de Mascara à l'autoroute Est - Ouest à partir de l'échangeur de *Hacine* sur une longueur de **7.800 Km**.

La pénétrante de *Mascara* fait partie des projets de pénétrantes autoroutières devant relier l'Autoroute *Est-Ouest* à plusieurs villes des Hauts Plateaux.

Pour l'étude de ce projet, on a opté pour une structure comportant **14** chapitres repartis comme suit :

- Nous aborderons dans le premier chapitre la présentation globale du projet, où nous attacherons à justifier le cadre de cette étude ainsi que l'objectif de ce projet.
- Le deuxième chapitre comprendra l'étude et l'analyse du trafic et ses différents types existants, avant de passer au calcul de la capacité et on achèvera ce chapitre avec une application.

- Dans les trois chapitres suivants (**III, IV, V**) on définira les caractéristiques de notre pénétrante ; en concevant les trois éléments géométriques simples qui la composent comme suit :
  - **Le tracé en plan** : les règles à respecter, quelques définitions (vitesse de référence...) avec un calcul d'axe.
  - **Le profil en long**: règles à respecter, déclivités, raccordement en profil en long, détermination pratique du profil en long avec une application au projet.
  - **Le profil en travers**: il comporte les éléments constitutifs du profil en travers avec un profil en travers type affecté à notre pénétrante.
- Après la définition du tracé en tenant compte des normes on déterminera les cubatures des terrassements et leurs calculs dans le chapitre **VI**.
- Le chapitre **VII** est consacré à l'étude des ouvrages d'art projetés avec leurs caractéristiques.
- Puis nous allons consacrer un chapitre **VIII** pour l'étude géotechnique.
- Le chapitre **IX** est dédié au dimensionnement du corps de chaussée et à la détermination des épaisseurs de différentes couches.
- L'étude hydraulique et l'assainissement font l'objet de chapitre **X**.
- Un chapitre **XI** pour l'étude de l'impact sur l'environnement.
- L'étude des dispositifs de sécurité et de signalisation, éclairage seront présentés dans le chapitre **XII**.
- Un dernier chapitre sera consacré au piquetage d'axe.
- Finalement, cette étude sera achevée par un devis quantitatif et estimatif où une évaluation du coût du projet sera montrée.



*Chapitre I :*  
*Présentation*  
*du Projet.*

## I. Introduction :

La pénétrante de *Mascara* fait partie des projets de pénétrantes autoroutières devant relier l'*Autoroute Est-Ouest* à plusieurs villes des Hauts Plateaux; Celle de *Mascara* qui a été annoncée en **2010** doit relier l'*Autoroute Est-Ouest* depuis la sortie N°**60** dans la commune de *Sig* à la commune de *Tizi* dans la plaine de *Ghriss*, à quelques kilomètres de la ville de Mascara.

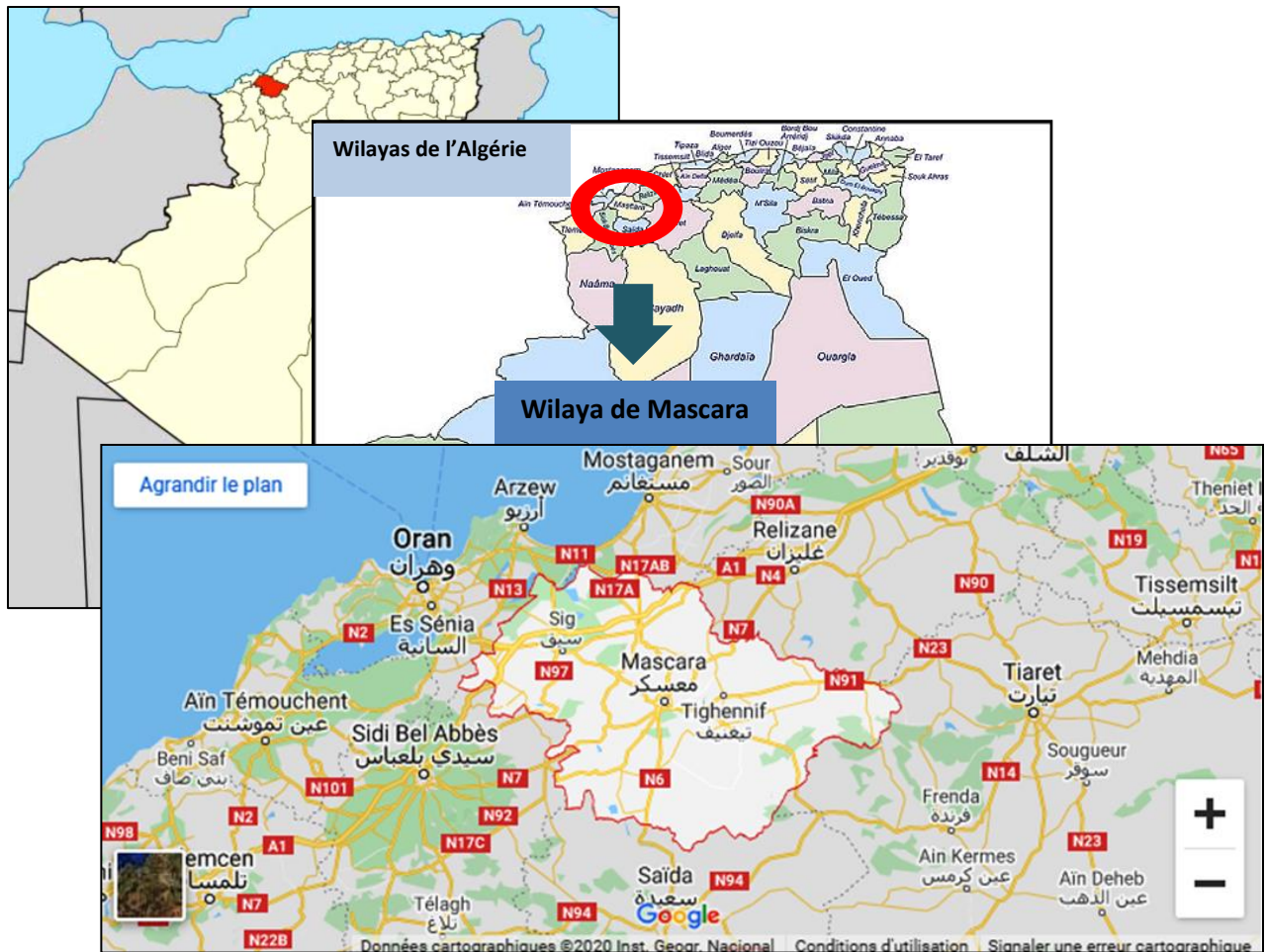
Le projet de cette pénétrante autoroutière est de longueur de 43 km traverse la wilaya de *Mascara* du nord-ouest au sud-est ; Un profil en **2x3** voies, avec **4** viaducs dont un long de **1850 m** ; Ce projet, faut-il le souligner, est scindé en deux lots. Le premier s'étend sur **25 km** et relie l'*Autoroute Est-Ouest* au niveau de l'échangeur de *Sig* à l'échangeur de *Hacine* ; Les travaux sont confiés à un groupement algéro-chinois composé de **4** entreprises (Seror, Sntp, SNC Mezoughi et fils et Shandong Luqiao group Co Ltd).

Quant au second lot, il s'étend sur **18 km** et relie *Hacine* à l'échangeur de la *RN17* à *Tizi*, les travaux sont également confiés à un groupement algéro-espagnol composé de **4** entreprises (Sarl Benzamia, Irrigout, LIC et CHM).

## II. Présentation de la wilaya de Mascara:

### II.1 Situation géographique :

La Wilaya de *Mascara* est parmi les wilayas qui occupent une position stratégique sur le plan économique et commercial faisant d'elle un carrefour dans l'ensemble régional Ouest et le Sud-ouest ; Première vocation de la wilaya de *Mascara*, l'agriculture est renommée pour l'abondance et la qualité de ses produits. Elle recèle d'importantes ressources naturelles et sa couverture forestière occupe une superficie de **95687 Ha**. Toutes ces caractéristiques font de la Wilaya de *Mascara* un pôle très prometteur dans le domaine de l'investissement.



**Figure I- 1:**Localisation De La Wilaya De Mascara.

La Wilaya de Mascara est situé à l'Ouest de l'Algérie et à 360km de la capital Alger ;Elle est limitée de :

- ▶ L'Est par les Wilayas de *Tiaret* et *Rélizane*.
- ▶ L'Ouest par la Wilaya de *Sidi Bel Abbès*.
- ▶ Nord par les Wilayas d'*Oran* et de *Mostaganem*.
- ▶ Sud par la Wilaya de *Saïda*.



Figure I-2: Situation Géographique De La Wilaya De Mascara.

**II.2 Aspect Administratif :**

La wilaya de Mascara s’étend sur un vaste territoire d’une superficie de **5.135 km<sup>2</sup>**, compte **16** dairates et **47** communes :

Tableau I- 1: Aspect Administratif De La Wilaya De Mascara.

Daïras	Communes
<b>AIN FARES</b>	Ain Fares, Mamounia
<b>AIN FEKAN</b>	Ain Fekan, Ain Fras
<b>AOUF</b>	Aouf, Gharrous, Beniane
<b>BOU HANIFIA</b>	Bou Hanifia, Guettana, Hacine
<b>EL BORDJ</b>	El Bordj, Khalounia, El Menaouer

<b>GHRISS</b>	Ghriss, Makdha, Matmoure, Sidi Boussai, Mouassa
<b>HACHEM</b>	Hachem, Zelmata, Nesmoth
<b>MASCARA</b>	Mascara
<b>MOHAMMADIA</b>	Mohammadia, El Ghomri, Ferraguig, MoctaDouz ,Sedjerara, Sidi Abdelmoumen
<b>OGGAZ</b>	Oggaz, Alaimia, Ras Ain Amirouche
<b>OUED EL ABTAL</b>	Oued El Abtal, AinFerah, SidiAbdeldjebar
<b>OUED TARIA</b>	Oued Taria, Guerdjoum
<b>SIG</b>	Sig, Chorfa, Bou Henni
<b>TIGHENNIF</b>	Tighennif, Sidi Kada, Sehailia
<b>TIZI</b>	Tizi, Froha, El Keurt
<b>ZAHANA</b>	El Gaada ,Zahana

### II.3 Situation démographique (Structure de la Population) :

Structure de la Population La wilaya de *Mascara* s'étend sur un vaste territoire d'une superficie de **5.135 km<sup>2</sup>** avec une population estimée à **828 434** habitants (**2010**), soit une densité de **161** habitants par **Km<sup>2</sup>**.

### II.4 Relief :

#### a) Zone 1: Les Plaines de Sig et de Habra au Nord :

Cette zone occupe **10** communes (*Zahana, Sig, Bouhheni, Mohammadia, El Ghomri, Sidi Abd El Moumen, Mocta-Douz, Ras Ain Amirouche, Oggaz, Alaimia*) pour une superficie totale de **1306 Km<sup>2</sup>** soit **25 %** du Territoire de la Wilaya. Elle se caractérise par un climat semi-aride et aride tempéré avec une pluviométrie inférieure à **300mm/an**; Elle se caractérise également par la salinité des sols rendant indispensable les travaux de drainage.

**b) Zone 2: Les Monts des Beni Chougrane, en Amont :**

C'est une chaîne continue de montagnes située entre les plaines de *Habra-Sig* au Nord et la haute plaine de *Ghriss* au Sud.

Elle couvre 18 communes (*Mascara, Chorfa, ElGuethena, AinFrass, BouHanifia, Hacine, ElKeurt, ElGaada, Mamounia, AinFares, Khalouia, El Bordj, Sehailia, Sidi Abd El Djebbar, Oued ELAbtal, ElMenaouer, Ferraguig, Sedjerara*) pour une superficie totale 1618 Km<sup>2</sup> soit 32 % de la superficie de Wilaya. Les sols sont pauvres et la pluviométrie varie de 350 mn à 450 mn par an. Le relief est accidenté et présente une forte sensibilité à l'érosion parmi les plus sensibles du pays.

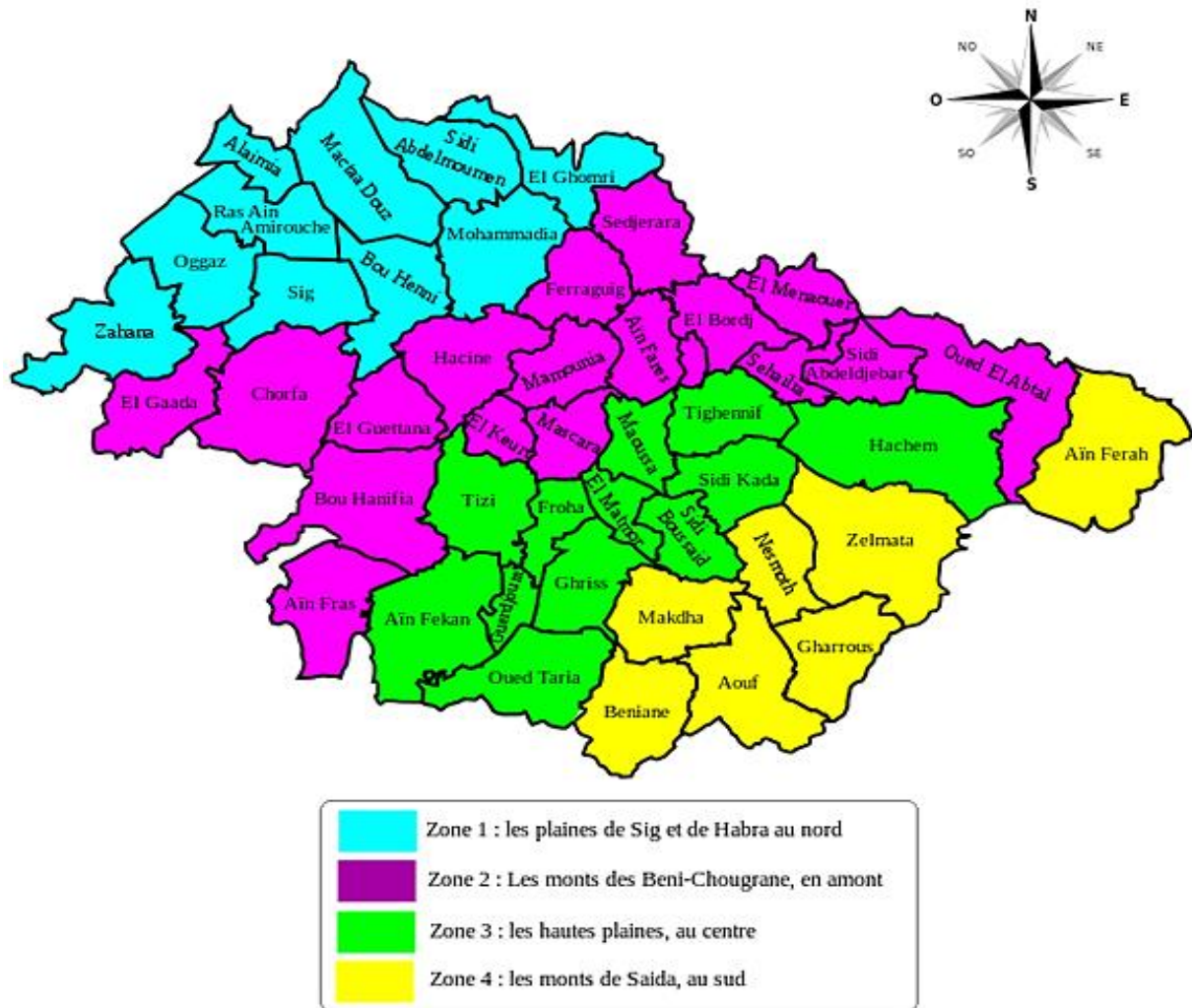
**c) Zone 3: Les Hautes Plaines, au Centre :**

Elle se caractérise par la richesse de son potentiel Agricole. Elle s'étend sur 12 communes (*AinFekan, Guerdjoum, O/TARIA, Tizi, Froha, Ghriss, Matemore, SidiBoussaid, Maoussa, Tihennif, Hachem, Sidi Kada*) pour une superficie totale 1366 Km<sup>2</sup> soit 27 % de la superficie de la Wilaya. Elle reçoit en moyenne 450 mm par an et renferme une nappe phréatique actuellement surexploitée.

**d) Zone 4: Les Monts de Saida, au Sud :**

Située au Sud de la Wilaya, cette zone couvre 7 communes (*Makdha, Nesmoth, Zelmata, Aouf, Gharrouss, AinFerrah, Beniane*) pour une superficie de 845 Km<sup>2</sup> soit 16 % de la Superficie de la Wilaya. Elle se caractérise par un climat subhumide frais avec des précipitations abondantes (400 mm/an).





**Figure I-3:**Zones De La Wilaya De Mascara.

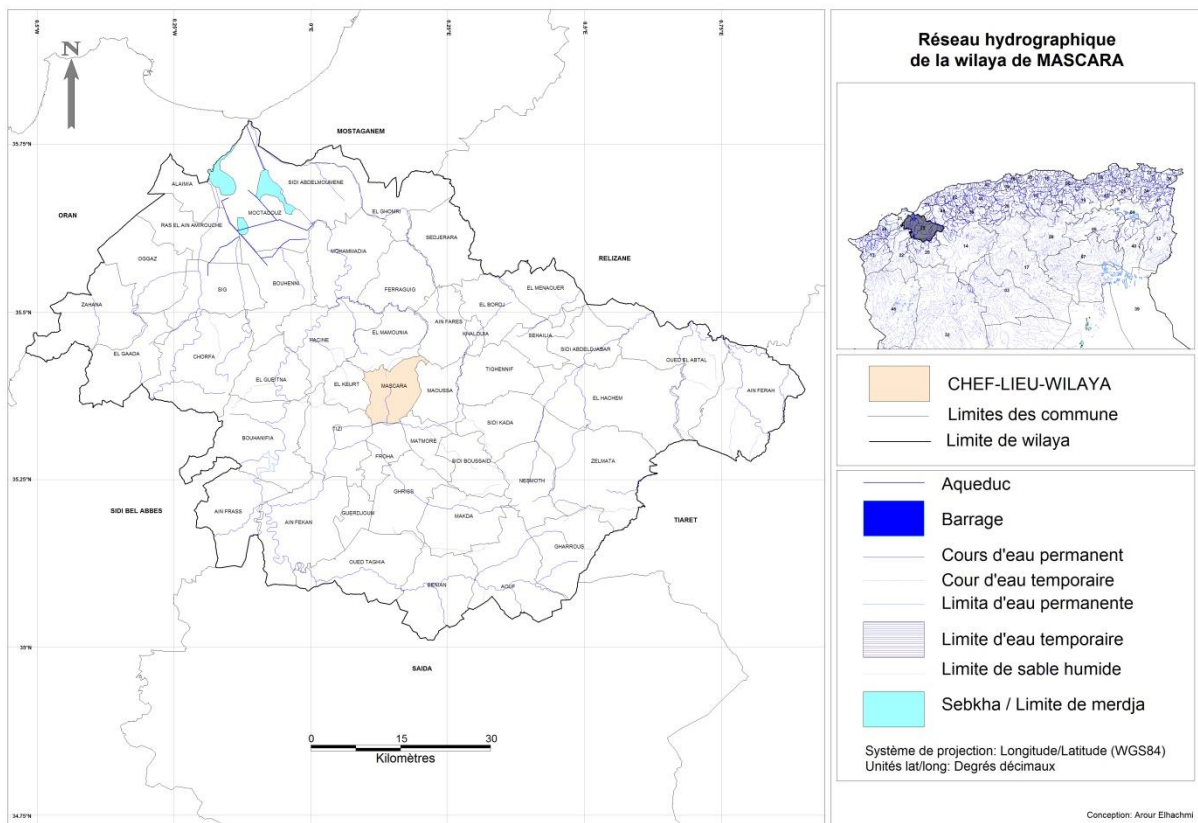
## II.5 Le climat :

Le climat est de type méditerranéen avec une tendance à la semi aridité. Les changements de temps et les chutes de pluies se manifestent surtout à la fin de l'automne et au début du printemps. Au niveau des plaines du Nord, l'influence des vents marins régularise les pluies pendant une partie de l'année. On note également la présence de brouillard très épais à la fin du printemps. La pluviométrie est en moyenne de **450 mm/an**. Au niveau des monts des **Beni-Chougrane** et des monts de Saida, l'influence de l'altitude et des vents d'ouest apporte à la région une humidité très bénéfique. Au niveau des hautes plaines, le climat est semi-aride avec une irrégularité des chutes de pluies et l'absence des vents marins. La présence du sirocco est fréquente. Tout le territoire de la Wilaya est soumis au phénomène de la gelée qui dure en moyenne 22 jours par an.

**Tableau I-2: Etat Climatique.**

Mois	Janv	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Juil	Aou	Sept	Oct	Nov	Déc
Température Max/Min (°C)	14°/03°	15°/03°	18°/05°	22°/07°	27°/11°	32°/15°	36°/19°	36°/19°	31°/15°	26°/12°	19°/07°	16°/04°
Pluie	7 jrs	6 jrs	5 jrs	5 jrs	3 jrs	1 jrs	0 jrs	0 jrs	2 jrs	4 jrs	6 jrs	5 jrs

**II.6 Réseau hydrographique :**



**Figure I-4:Réseau Hydrographique De La Wilaya De Mascara.**

### II.7 Risques sismiques :

L'analyse de la carte révèle que la grande partie du territoire de la wilaya se trouve sur un axe d'activité sismique moyennement vulnérable, tandis que la partie centre de la wilaya représente une très grande vulnérabilité essentiellement du côté de *Hacine*.

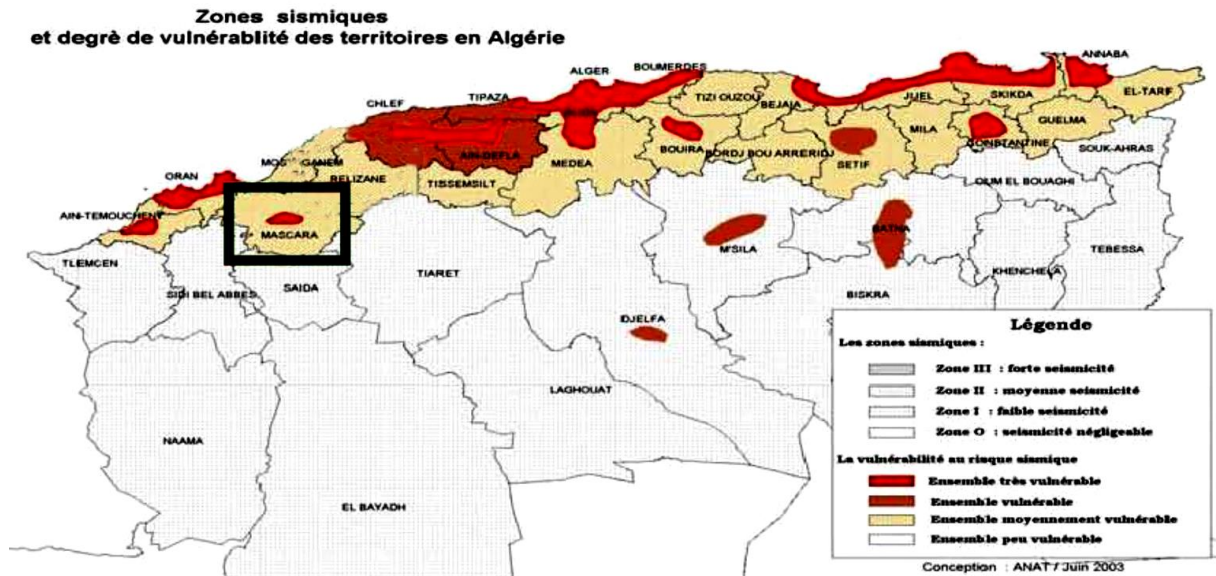


Figure I-5: Zone Sismique Et Degré De Vulnérabilité De La Zone D'étude.



Figure I-6: Glissement Dû Au Séisme De 1994, Hors Du Tracé.

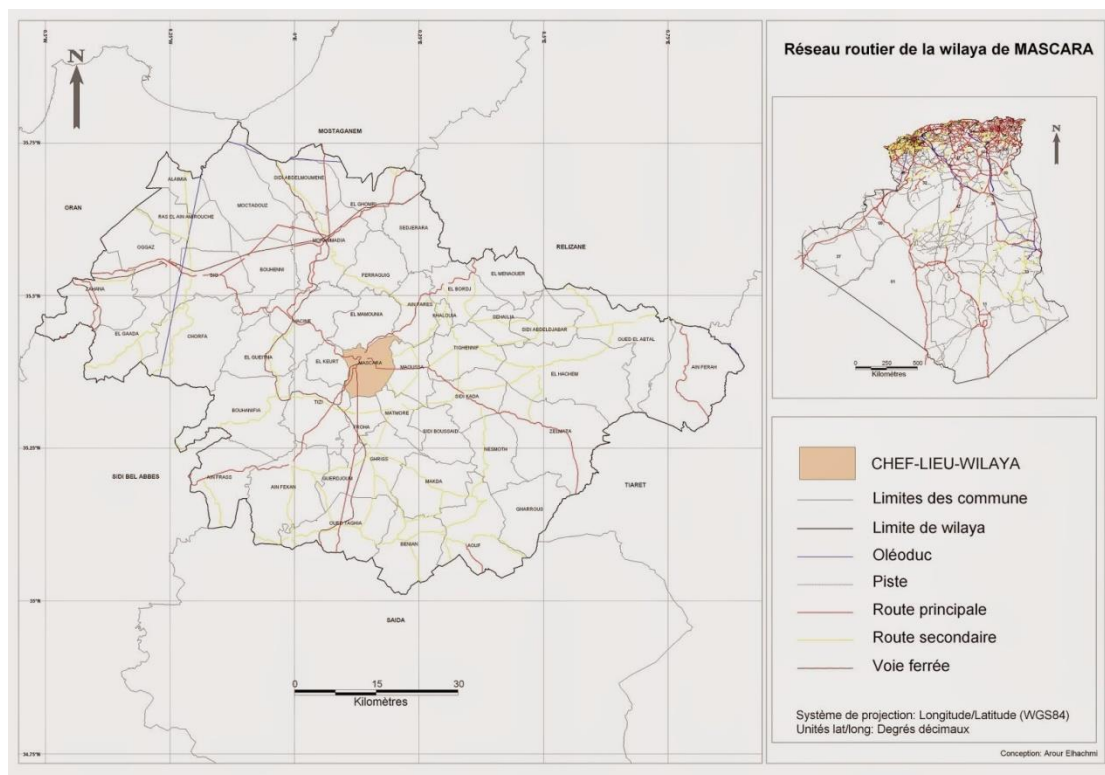
### III. Réseau routier de la wilaya de Mascara :

#### III.1 Réseau routier :

La wilaya de **Mascara** dispose d'un réseau routier très dense qui couvre tout son territoire. Les réseaux d'énergie électrique et des télécommunications couvrent la totalité du territoire. Le réseau de gaz qui est de **49,70 %** de raccordement est en progression continue.

#### Réseaux routiers :

- ▶ Routes nationales (**Kms**): **566** ;
- ▶ Chemins de wilaya (**Kms**): **670** ;
- ▶ Chemins communaux (**Kms**): **1.411** ;
- ✓ Nombre d'ouvrage d'art sur **RN** : **84** ;
- ✓ Nombre d'ouvrage d'art sur **CW**: **51** ;
- ✓ Nombre d'ouvrage d'art sur **CC** : **54**.



**Figure I-7:**Réseau Routier De La Wilaya De Mascara.

## IV. Présentation du Projet :

### IV.1 Cadre de l'étude :

Notre étude a pour objectif de concevoir en phase *APD (avant projet détaillé)* d'une pénétrante reliant la ville de Mascara à l'autoroute EST- OUEST. Le tronçon concerné par notre étude située de *PK 16+600* au *PK 24+400* sur une longueur de *7.800 Km*. Cette pénétrante est une route de à *2x3voies*, dont le profil en travers type contient les éléments constructifs suivants :

- ▶ Deux chaussées de trois voies de 3.5m chacune;
- ▶ Un terre-plein central de 2 m ;
- ▶ Deux bandes de guidage de 0.5m ;
- ▶ Un accotement de 1.5m pour chaque coté;

Donc notre pénétrante possède une largeur totale de 27m.



Figure I-8:Tracé De Notre Projet.

### IV.2 Objectif du projet :

L'objectif principal de la pénétrante est de créer une liaison entre l'Autoroute Est-Ouest et plusieurs villes des Hauts Plateaux passant par la Wilaya de Mascara. Cet objectif aura comme conséquences :

- ▶ Réduction des frais d'exploitations : une pénétrante diminuera et donnera naissance à une économie de carburant

- ▶ Gains de temps : la réalisation de la pénétrante permet de réduire les temps de transports .estimation de gain de temps en fonction du motif du déplacement.
- ▶ La valeur du temps est liée au revenu de l'utilisateur, aussi la revenue horaire des utilisateurs pour les voyages d'affaires.
- ▶ Gains de sécurité : représentés par la diminution du nombre de blessés et de morts .combiné avec la valeur monétaire attribuée à la vie humaine (décès, blessés graves ou légers) .garantir une meilleure fluidité de circulation.
- ▶ Gains de confort des usagers : moins de tension nerveuse liée à l'uni de la route par exemple.



## *Chapitre II :*

*Etude de trafic.*

## I. Introduction :

L'étude de trafic est une donnée nécessaire aux réflexions sur le développement des infrastructures de transport. Elle impactera directement sur les caractéristiques des voies à créer ainsi que les caractéristiques des chaussées.

On peut citer des choix possibles :

- ✓ Nécessité ou non d'une déviation d'agglomération.
- ✓ Choix du tracé par rapport aux zones bâties.
- ✓ Position des échangeurs.
- ✓ Géométrie des carrefours.
- ✓ Dimensionnement des chaussées en fonction des trafics poids lourds cumulés.

## II. Quelques définitions :

Dans le domaine de l'étude des trafics, il est nécessaire de fixer les définitions des termes couramment employés :

- **Trafic de transit** : Origine et destination en dehors de la zone étudiée (important pour décider de la nécessité d'une déviation).
- **Trafic d'échange** : Origine à l'intérieur de la zone étudiée et destination à l'extérieur de la zone d'échange et réciproquement (important pour définir les points d'échange).
- **Trafic local** : Trafic qui se déplace à l'intérieur de la zone étudiée.
- **Trafic Moyen Journalier Annuel (T.M.J.A.)** : Egal au trafic total de l'année divisé par 365.
- **Unité de véhicule particulier (U.V.P.)** : Exprimé par jour ou par heure, on tient compte de l'impact plus important de certains véhicules, en particulier les poids lourds en leur affectant un coefficient multiplicateur de deux.
- **Trafics aux heures de pointe** : Avec les heures de pointe du matin (*HPM*), et les heures de pointe du soir (*HPS*).
- **Trafic journalier de fin de semaine** : Egale au trafic total de la semaine.
- **Trafic journalier moyen d'été** : Important pour les régions estivales.



### **III. Analyse des trafics :**

Plusieurs méthodes permettant l'analyse du trafic, ces méthodes peuvent être classées en deux catégories :

- Celles qui permettent de quantifier le trafic : les comptages.
- Celles qui en outre permettent d'obtenir des renseignements qualitatifs : les enquêtes.

#### **III.1 Comptages :**

C'est l'élément essentiel de l'étude de trafic, on distingue deux types de comptage :

- Les comptages automatiques.
- Les comptages manuels.

##### **III.1.1 Comptages automatique :**

On distingue ceux qui sont permanents et ceux qui sont temporaires, en ce qui concerne les comptages permanents, sont réalisés en certains points choisis pour leur représentativité sur les routes les plus importantes : réseau autoroutier, réseau routier national et le chemin de wilaya les plus circulés.

Les comptages temporaires s'effectuent une fois par an durant un mois pendant la période où le trafic est intense sur les restes des réseaux routiers à l'aide de postes de comptages tournant.

##### **III.1.2 Comptages manuel :**

Ils sont réalisés par les agents qui relèvent la composition du trafic pour compléter les indicateurs fournis par les comptages automatiques. Les comptages manuels permettent de connaître le pourcentage de poids lourds et les transports en communs. Les trafics sont exprimés en moyenne journalière annuelle (*T.J.M.A*).

#### **III.2 Connaissance des flux (les enquêtes) :**

Il est plus souvent avantageux de compléter les informations recueillies à travers des comptages par des données relatives à la nature du trafic et à l'orientation des flux, on peut recourir en fonction du besoin, à diverse méthodes, lorsque l'enquête est effectuée sur tous les accès à une zone prédéterminée (une agglomération entière, une ville ou seulement un quartier) on parle d'enquête cordon.

Elle permet en particulier de distinguer les trafics de transit et d'échange.

### III.3 Différentes types du trafic :

On distingue quatre types de trafic :

- ✚ **Trafic normal** : C'est un trafic existant sur l'ancien aménagement sans prendre en considération le trafic du nouveau projet.
- ✚ **Trafic induit** : C'est un trafic qui résulte de nouveau déplacement des personnes vers d'autres déviations.
- ✚ **Trafic dévié** : C'est le trafic qui résulte de :
  - ✓ Des nouveaux déplacements des personnes qui s'effectuent et qui en raison de la mauvaise qualité de l'ancien aménagement routier ne s'effectuaient pas antérieurement ou s'effectuaient vers d'autres destinations.
  - ✓ Une augmentation de production et de vente grâce à l'abaissement des coûts de production et de vente due une facilitée apportée par le nouvel aménagement routier.
- ✚ **Trafic total** : C'est la somme du trafic induit et du trafic dévié.

### III.4 Calcul de la capacité :

La capacité d'une route est le nombre maximal de véhicule qu'on est en droit de s'attendre à voir circuler dans une section donnée, dans une direction et pendant une période de temps définie(en générale ¼ heure).

Elle est fonction du nombre de voies de circulation, de la largeur de ces voies, du dégagement latéral, de la pente, du pourcentage de camions et d'autobus, de la visibilité et du contrôle des accès.

La capacité pratique est le débit horaire moyen à saturation (congestion significative). C'est le seuil de trafic horaire au-delà duquel le plus petit incident risque d'entraîner la formation de bouchons.

La capacité dépend :

- Des distances de sécurité (ce qui intègre le temps de réaction des conducteurs variables d'une route à l'autre).
- Le type d'usagers habitués ou non à l'itinéraire.
- Des conditions météorologiques.
- Des caractéristiques géométriques de la route.

#### III.4.1 Calcul du (TJMA) horizon :

La formule qui donne le trafic journalier moyen annuel à l'année horizon est :

$$TJMA_h = TJMA_0 (1 + \tau)^n$$

- **TJMA<sub>h</sub>**: le trafic à l'année horizon.
- **TJMA<sub>0</sub>**: le trafic à l'année de référence.
- **n** : nombre d'année d'exploitation.
- **τ** : taux d'accroissement du trafic (%).

#### III.4.2 Calcul des trafics effectifs:

C'est le trafic traduit en unités de véhicules particuliers (U.V.P) en fonction de type de route et de l'environnement.

Pour cela on utilise des coefficients d'équivalence pour convertir les PL en (U.V.P). Le trafic effectif donné par la relation :

$$T_{eff} = [(1 - Z) + PZ] \times TJMA_h$$

- **T<sub>eff</sub>**: trafic effectif à l'horizon en (UVP/J).
- **Z**: pourcentage de poids lourds (%).
- **P**: coefficient d'équivalence pour le poids lourds, il dépend de la nature de la route (nombres de voies et de l'environnement).

### III.4.3 Débit de pointe horaire normale:

Le débit de pointe horaire normale est une fraction du trafic effectif à l'horizon, il est exprimé en unité de véhicule particulier (*u.v.p*) et donné par la formule suivante :

$$Q = \left(\frac{1}{n}\right) \times T_{eff}$$

- **Q** : débit de pointe horaire
- **n** : nombre d'heure, (en général n=8 heures).
- **T<sub>eff</sub>** : trafic effectif.

### III.4.4 Débit horaire admissible :

Le débit horaire maximal accepté par voie est déterminé par application de la formule :

$$Q_{adm} = K_1 \times K_2 \times Cth$$

- **Q<sub>adm</sub>** : débit horaire maximal accepté par voie, compte tenu du niveau de service visé
- **Cth** : capacité effective (théorique) par voie, en *u.v.p*, qu'un profil en travers peut écouler en régime stable.
- Les coefficients **K1** et **K2** dépendent de l'environnement, de la largeur initiale de chaussée et de la valeur du temps.

Avec :

**Tableau II- 1:** Valeurs de K1.

Environnement	E1 : Facile	E2 : Moyen	E3 : Difficile
<b>K1</b>	0.75	0.85	0.90 à 0.95

**Tableau II- 2 :** Valeurs de K2.

Environnement	Catégorie de la Route				
	1	2	3	4	5
<i>E1 : Facile</i>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<i>E2 : Moyen</i>	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98
<i>E3 : Difficile</i>	0,91	0,95	0,97	0,96	0,96

**Tableau II- 3 :** Valeurs de capacité théorique.

	Capacité théorique
Route à 2 voies de 3.5m	1500 à 2000 uvp/h
Route à 3 voies de 3.5m	2400 à 3200 uvp/h
Route à chaussées séparées	1500 à 1800 uvp/h/sens

### III.4.5 Nombre de voies du profil en travers :

Le nombre  $N$  de voie du profil en travers est tel que :

$$Q \leq Q_{adm}$$

➔ Cas d'une chaussée bidirectionnel :

$$N = \frac{Q}{Q_{adm}}$$

➔ Cas d'une chaussée unidirectionnelle

$$N = S \times \frac{Q}{Q_{adm}}$$

- $S$  : étant un coefficient traduisant la dissymétrie dans la répartition du trafic, en générale égale à  $2/3$ .

### III.4.6 Capacité des routes (B40) :

**Tableau II- 4:** Capacité des routes (B40).

Capacité des routes en UVP/ Heure									
Suivant la largeur de la chaussée et les dégagements latéraux									
Dégagement latéral ou largeur des accotements (des 2 cotes de la chaussée)	Largeur de chaussée unique								Deux (2) chaussées
	2 voies				3 Voies		4Voies		Autoroutes et Routes express
	4m	5m	6m	7m	9m	10,5m	12m	14m	
<b>1,80</b>	1100	1300	1600	2000	2600	3200	3000 (4500)	3400 (5100)	1800 (5400)
<b>1,20</b>	1000	1200	1500	1900	2400	3000	2950 (4400)	3300 (5000)	1750 (5300)
<b>0,60</b>	X	1100	1350	1700	2200	2700	2900 (4300)	3200 (4800)	1700 (5100)
<b>0,00</b>	X	X	1200	1500	2000	2400	2650 (4000)	3000 (4500)	1500 (4500)

## IV. Application au projet :

### ■ Les données du projet :

- ⊕ Le comptage effectué en **2008** a donné lieu à un trafic de = **10370 v/j/2 sens.**
- ⊕ Le taux d'accroissement annuel du trafic = **4%**.
- ⊕ Le pourcentage de poids lourds **Z= 17 %**.
- ⊕ Année de mise en service est **2021**.
- ⊕ La durée de vie du projet est de **20 ans**.

### ■ A.N :

#### 1. Calcul de TJMA Horizon :

$$TJMA_h = (1 + \tau)^n \times TJMA_{2008}$$

$$\rightarrow TJMA_{2021} = (1 + 0.04)^{13} \times 10370$$

$$TJMA_{2021} = 17267 \text{ v/j/2sens.}$$

$$\rightarrow TJMA_{2041} = (1 + 0.04)^{20} * 17267$$

$$TJMA_{2041} = 37834 \text{ v/j/2sens.}$$

#### 2. Calcul du trafic effectif :

$$T_{\text{eff}} = [(1-Z) + PZ] TJMA_h$$

$$\rightarrow T_{\text{eff}} = [(1-0.17) + 12*0.17]*37834$$

$$T_{\text{eff}} = 108582.72 \text{ uvp/j}$$

### 3. Débit de pointe horaire normal :

$$Q = T_{\text{eff}} * (1/n)$$

➔  $Q = 0.12 * 108582.72$

$$Q = 13029.92 \text{ uvp/h}$$

### 4. Débit de pointe horaire admissible :

$$Q \leq Q_{\text{adm}} \Rightarrow K1 * K2 * C_{th}$$

➔ *On a:*

⊕  $K1 = 0.95$  et  $K2 = 0.91$

⊕ Catégorie *C1*.

⊕ Environnement *E3*.

⊕ D'après le *B40* :  $C_{th} = 1800$ .

### 5. Détermination de nombre de voies :

$$N = S \times \frac{Q}{Q_{\text{adm}}}$$

➔ **S** : coefficient traduisant la dissymétrie dans la répartition du trafic,  $S = 1/3$ .

$$N = \frac{1 \times Q}{3 \times K_1 \times K_2 \times C_{th}}$$

$$N = \frac{1 \times 1556.1}{3 \times (0,91 \times 0,95 \times 1800)}$$

$$N = 2.79 \approx 3 \text{ voies}$$

Nous avons opté pour un profil à chaussée séparée de (*2x3 voies de 3.5m*) et des accotements de *1.5m* de chaque côté.





## *Chapitre III :*

*Tracé en plan.*

## I. Introduction :

L'élaboration de tout projet routier commence par la recherche de l'emplacement de la route dans la nature et son adaptation la plus rationnelle à la configuration de terrain ; Dont les projets routiers ont généralement un tracé en plan, un profil en long et un profil travers dans leurs dossiers.

### I.1 Définition :

Le tracé en plan renseigne immédiatement sur la sinuosité d'une route. Il consiste à représenter l'axe de la route par un ensemble d'éléments constitué de segments de droite et d'arcs de cercle tangents aux axes de droites ou dans certain cas le raccordement des segments de droite par des courbes de raccordement progressif.



**Figure III- 1:** Exemple D'un Tracé En Plan.



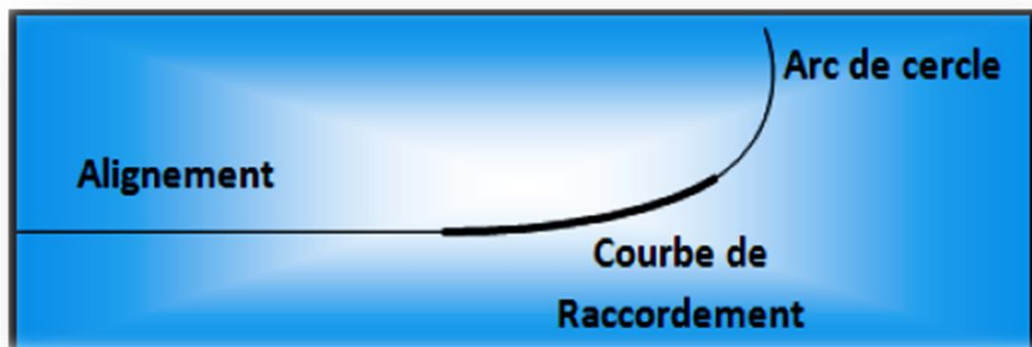
**Figure III- 2:** Exemple d'un Tracé en plan en 3D.

## II. Règles à respecter dans le tracé en plan :

Pour faire un bon tracé en plan dans les normes on doit respecter certaines recommandations :

- ◆ L'adaptation de tracé en plan au terrain naturel afin d'éviter les terrassements importants;
- ◆ Le raccordement de nouveau tracé au réseau routier existant;
- ◆ Eviter de passer sur des terrains agricoles et des zones forestières;
- ◆ Eviter au maximum les propriétés privées;
- ◆ Eviter le franchissement des oueds afin d'éviter le maximum d'ouvrages d'arts et cela pour des raisons économiques, si le franchissement est obligatoire essayer d'éviter les ouvrages biais;
- ◆ Eviter les sites qui sont sujets a des problèmes géologiques.

## III. Les éléments du Tracé en plan :



**Figure III- 3** : Elément constitue de la trace en plan.

### III.1 Alignements :

Bien qu'en principe la droite soit l'élément géométrique le plus simple, son emploi dans le tracé des routes modernes est restreint.

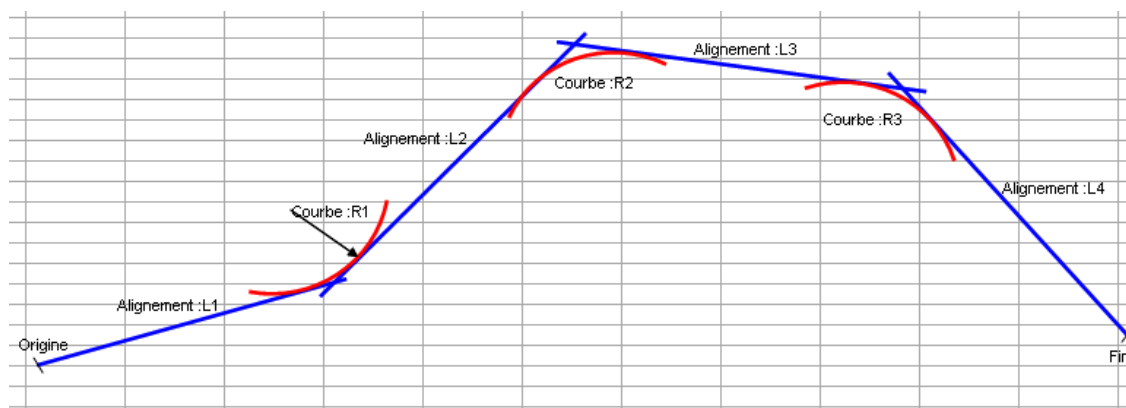
La longueur des alignements dépend de :

1. La vitesse de base, plus précisément de la durée du parcours rectiligne;
2. Des sinuosités précédentes et suivantes à l'alignement;
3. Du rayon de courbure de ces sinuosités.

Il existe une longueur minimale d'alignement **L<sub>min</sub>** qui devra séparer deux courbes circulaires de même sens. Cette longueur sera prise égale à la distance parcourue pendant **5** secondes avec une vitesse maximale permise par le plus grand rayon des deux arcs de cercles : **L<sub>min</sub>=5 VB**

Si cette longueur minimale ne peut pas être obtenue, les deux courbes circulaires sont raccordées par une courbe en **C** ou **Ove**.

La longueur maximale **L<sub>max</sub>** est prise égale à la distance parcourue pendant **60** secondes : **L<sub>max</sub>=60VB**



**Figure III- 4:** Alignements.

### III.2 Les rayons de cercle :

La limitation des valeurs des rayons dépend de la stabilité des véhicules, l'inscription de véhicules longs dans les courbes et de la visibilité en courbe.

Les valeurs minimales des rayons sont résumées dans le tableau:

**Tableau III- 1 :** Valeurs minimales des rayons du tracé en plan.

Catégorie		L2
Rayon minimal	Rm (m)	400
Rayon minimal non déversé	Rnd (m)	650
Rayon minimum sans courbe de transition	R (m)	975
Vitesse de base	VB (km/h)	110

<b>longueur minimale</b>	<b>Lmin (m)</b>	<b>153</b>
<b>longueur maximale</b>	<b>Lmax (m)</b>	<b>1833</b>

### III.3 Les raccordements progressifs :

Les courbes de rayon inférieur à  $1,5 R_{nd}$  ne peuvent être raccordées avec les alignements que progressivement par des raccordements progressifs (clothoïdes).

Pour assurer les trois conditions suivantes :

- ▶ La condition optique ;
- ▶ La condition de gauchissement ;
- ▶ La condition du confort dynamique.

Il faut d'après *l'ICTAAL2000* que la longueur de clothoïde soit au moins égale à la plus grande de ces deux valeurs :  $\{14|\Delta\delta| \text{ et } R/9\}$  ;

- Où : **R** (en m) le rayon de courbure.
- $\Delta\delta$  (en %) : la différence des pentes transversales des éléments du tracé raccordés.
- Tel que :  $|\Delta\delta| = |\delta_1 - \delta_0|$ ,
- $\delta_1$  : représente la pente transversale initiale.
- $\delta_0$  : le divers de la courbe.

### III.4 ENCHAINEMENT DES ELEMENTS DU TRACE EN PLAN :

D'après *l'ICTAAL2000* :

Il est conseillé de remplacer les longs alignements droits par des rayons supérieurs ou égaux à  **$1,5 R_{nd}$** , en respectant toujours les conditions de confort et les règles de visibilité.

Comme elles doivent respecter les règles d'enchaînement du tracé en plan ciaprès :

- ◆ Deux courbes successives doivent satisfaire à la condition «  $R_1 \leq 1,5 R_2$  », où  $R_1$  est le rayon de la première courbe rencontrée et «  $R_2 < 1,5 R_{nd}$  » celui de la seconde.

- ◆ Cette recommandation est impérative dans une section à risque, comme après une longue descente, à l'approche d'un échangeur, d'une aire ou dans une zone à verglas fréquent.
- ◆ Séparer deux courbes successives par un alignement droit d'au moins 200 m, si ce n'est pas le cas on utilise l'un des raccords suivants :
  - ▶ Courbe en C, courbe à sommet, ou la courbe ovale pour deux courbes de même sens.
  - ▶ Courbe en S pour les courbes de sens contraire.

#### IV. Application au projet :

##### Exemple de calcul manuel d'axe du tracé en plan :

##### a) Les points de tracé en plan :

- ◆ Point A:  $X = 227798.0888$ ,  
 $Y = 3928888.5354$  ;
- ◆ Point B :  $X = 228477.9966$ ,  
 $Y = 3928634.1052$  ;
- ◆ Point C :  $X = 228817.4009$ ,  
 $Y = 3927662.6156$  ;
- ◆ Point A' :  $X = 228039.016$ ,  
 $Y = 3928798.377$  ;
- ◆ Point C' :  $X = 228632.585$ ,  
 $Y = 3928191.622$  ;
- ◆ Point M :  $X = 227688.539$ ,  
 $Y = 3927861.806$  ;
- ◆ Rayon :  $R = 1000$ .

##### b) Calcul de gisement :

- $\Delta X_{AB} = X_B - X_A = 679.1086 \text{ m}$  ;
- $\Delta Y_{AB} = Y_B - Y_A = -254.43 \text{ m}$  ;



$$G_{AB} = 200 - \tan^{-1} \left| \frac{\Delta X_{AB}}{\Delta Y_{AB}} \right| = 122.796 \text{ grade.}$$

- $\Delta X_{BC} = X_C - X_B = 339.4043 \text{ m}$  ;
- $\Delta Y_{BC} = Y_C - Y_B = -971.49 \text{ m}$  ;

$$\rightarrow G_{BC} = 200 - \tan^{-1} \left| \frac{\Delta X_{BC}}{\Delta Y_{BC}} \right| = 178.603 \text{ grade.}$$

$$\triangleright \Delta X_{A'M} = X_M - X_{A'} = -350.477 \text{ m ;}$$

$$\triangleright \Delta Y_{A'M} = Y_M - Y_{A'} = -936.571 \text{ m ;}$$

$$\rightarrow G_{A'M} = 200 + \tan^{-1} \left| \frac{\Delta X_{A'M}}{\Delta Y_{A'M}} \right| = 222.796 \text{ grade.}$$

$$\triangleright \Delta X_{C'M} = X_M - X_{C'} = -944.046 \text{ m ;}$$

$$\triangleright \Delta Y_{C'M} = Y_M - Y_{C'} = -329.816 \text{ m ;}$$

$$\rightarrow G_{C'M} = 200 + \tan^{-1} \left| \frac{\Delta X_{C'M}}{\Delta Y_{C'M}} \right| = 278.603 \text{ grade.}$$

c) Calculs des distances :

$$\blacklozenge D_{AB} = \sqrt{\Delta X_{AB}^2 + \Delta Y_{AB}^2} = 725.2055 \text{ m.}$$

$$\blacklozenge D_{BC} = \sqrt{\Delta X_{BC}^2 + \Delta Y_{BC}^2} = 1029.0714 \text{ m.}$$

d) Calculs d'angle :

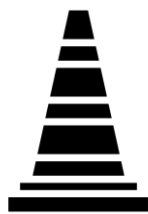
$$\bullet \gamma = G_{AB} - G_{BC} = 55.807 \text{ grade.}$$

e) Calcul :

$$\bullet T_1 = T_2 = T = R \times \tan(\gamma/2) = 468.714 \text{ m.}$$

f) Calcul de Longueur d'arc :

$$\bullet L_{arc} = \pi \times R \times (\gamma/200) = 876.614 \text{ m.}$$



*Chapitre IV :*

*Profil en long.*



## I. INTRODUCTION :

Le profil en long d'une route est une ligne continue obtenue par l'exécution d'une coupe longitudinale fictive. Donc il exprime la variation de l'altitude de l'axe routier en fonction de l'abscisse curviligne.

Le but principal du profil en long est d'assurer pour le conducteur une continuité dans l'espace de la route afin de lui permettre de prévoir l'évolution du tracé et une bonne perception des points singuliers.

Le profil en long est toujours composé d'éléments de lignes droites raccordés par des paraboles.

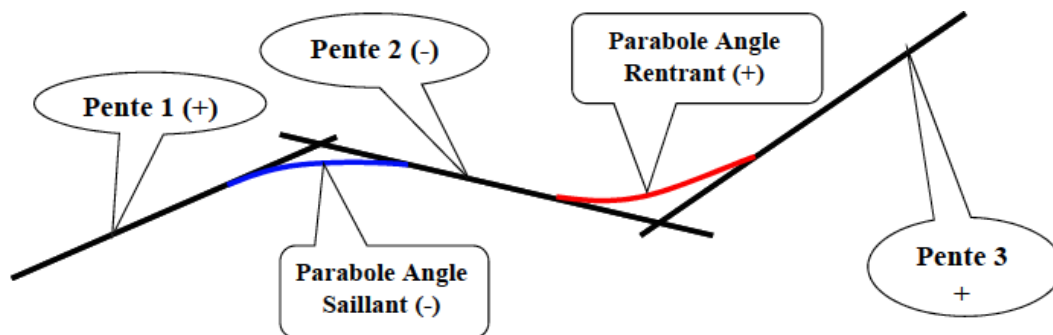


Figure IV- 1: profil en long.

## II. Règles à respecter dans le tracé du profil en long :

- ◆ Respecter les valeurs des paramètres géométriques préconisés par les règlements en Vigueur ;
- ◆ Eviter les angles rentrants en déblai, car il faut éviter la stagnation des eaux et assurer leur écoulement;
- ◆ Un profil en long en léger remblai est préférable à un profil en long en léger déblai, qui complique l'évacuation des eaux et isole la route du paysage;
- ◆ Pour assurer un bon écoulement des eaux. On placera les zones des dévers nul dans une pente du profil en long;
- ◆ Recherche un équilibre entre le volume des remblais et les volumes des déblais.
- ◆ Eviter une hauteur excessive en remblai;

- ◆ Assurer une bonne coordination entre le tracé en plan et le profil en long, la combinaison des alignements et des courbes en profil en long doit obéir à des certaines règles notamment;
- ◆ Eviter les lignes brisées constituées par de nombreux segments de pentes voisines, les remplacer par un cercle unique, ou une combinaison de cercles et arcs à courbures progressives de très grand rayon;
- ◆ Remplacer deux cercles voisins de même sens par un cercle unique;
- ◆ Adapter le profil en long aux grandes lignes du paysage.

### III. Coordination du tracé en plan et du profil en long :

Il est très nécessaire de veiller à la bonne coordination du tracé en plan et du profil en long en tenant compte également de l'implantation des points d'échange afin.

- ▶ Une vue satisfaisante de la route en sus des conditions de visibilité minimale.
- ▶ De prévoir de loin l'évolution du tracé.
- ▶ De distinguer clairement les dispositions des points singuliers (carrefours, échangeurs...etc.).
- ▶ Pour éviter les défauts résultants d'une mauvaise coordination tracé en plan-profil en long, les règles suivantes sont à suivre :
- ▶ Si le profil en long est convexe, augmenter le ripage du raccordement introduisant une courbe en plan.
- ▶ Avant un point haut, amorcer la courbe en plan.
- ▶ Lorsque le tracé en plan et le profil en long sont simultanément en courbe.
- ▶ Faire coïncider le plus possible les raccordements du tracé en plan et celle du profil en long (porter les rayons de raccordement vertical à 6 fois au moins le rayon en plan).

### IV. Eléments géométrique du profil en long :

Le profil en long est composé d'éléments rectilignes par leur déclivité (pente ou rampe), et des raccordements circulaires (ou paraboliques) caractérisés par leur rayon.

Les types de rayons :

- ▶ Les rayons en angles rentrants (concaves).
- ▶ Les rayons en angle saillant (convexes).

### **IV.1 Les rayons en angle saillant (convexes) :**

Les rayons correspondants doivent être dimensionnés au regard des Contraintes de sécurité et de visibilité. En fonction des caractéristiques du Tracé en plan, on s'attachera à garantir la visibilité sur obstacle ou pour dépassement. Leur conception doit satisfaire à la condition :

- Condition de confort.
- Condition de visibilité.

#### **IV.1.1 Condition de confort :**

Lorsque le profil en long comporte une forte courbure de raccordement, les véhicules sont soumis à une accélération verticale insupportable. Et pour assurer la condition de confort on limite cette accélération.

#### **IV.1.2 Conditions de visibilité :**

Elle intervient seulement dans les raccordements des points hauts comme condition supplémentaire à celle de condition confort.

Il faut que deux véhicules circulant en sens opposés puissent s'apercevoir à une distance double de la distance d'arrêt au minimum.

### **IV.2 Les rayons en angles rentrants (concaves) :**

Ces rayons ne posent pas de problèmes de sécurité majeurs mais leur dimensionnement est essentiellement conditionné par des contraintes de Confort dynamiques, les conditions de visibilité nocturnes et l'évacuation des Eaux de ruissellement.

Est la tangente de l'angle entre les alignements du profil en long et l'horizontale.

Elle est dénommée rampe si la route s'élève dans le sens du kilométrage, et pente dans le cas contraire.

### **IV.3 Déclivité :**

Est la tangente de l'angle entre les alignements du profil en long et l'horizontale.

Elle est dénommée rampe si la route s'élève dans le sens du kilométrage, et pente dans le cas contraire.

### IV.3.1 Déclivité minimum :

La pente transversale seule de la chaussée ne suffit pas pour l'écoulement des eaux de pluies, il faut éviter les paliers (tronçons de route absolument horizontaux) pour que l'eau accumulée latéralement s'évacue longitudinalement avec facilité par des fossés ou des canalisations ayant une pente suffisante.

Déclivité minimum :  $i_{\min} = 0.2 \%$ .

### IV.3.2 Déclivité maximum :

La déclivité maximum dépend de :

- Condition d'adhérence entre pneus et chaussée.
- Vitesse minimum de **PL**.
- Condition économique.

Toute fois dans les sinuosités (dans une courbe en plan), il est nécessaire de réduire de déclivité maximum.

Déclivité maximum :  $i_{\max} = 6\%$ . (Selon ICTAAL).

## V. VALEURS LIMITES:

Les paramètres du profil en long doivent respecter les valeurs limites données dans le tableau suivant :

**Tableau IV- 1:** Valeurs limites des paramètres du profil en long.

Catégorie	L <sub>2</sub>
Déclivité maximale	6%
Déclivité minimale	0,2 %
Rayon minimal en angle saillant	6000 m
Rayon minimal en angle rentrant	3000 m

## VI. Application au Projet (Exemple de calcul de profil en long) :

### 1- Raccordement circulaire :

◆ Point A :  $S=4680,000$

$Z=289,000$

◆ Point S :  $S=4975,700$

$Z=304,94$

◆ Point D :  $S=5429,780$

$Z=310,724$

◆  $R=6000m$

### 2- Calcul des pentes :

$$\blacktriangleright P_1 = \frac{Z_S - Z_A}{X_S - X_A} = 5,3905 \%$$

$$\blacktriangleright P_2 = \frac{Z_D - Z_S}{X_D - X_S} = 1,2737 \%$$

### 1- Calcul des tangentes :

$$\blacktriangleright T = \frac{R}{2} \times (|P_1| + |P_2|) = 199,92 m \approx 200m.$$

### 2- Calcul de la flèche $B_X$ :

$$\blacktriangleright B_X = \frac{T^2}{2R} = 3,33 m.$$

**3- Calcul des coordonnées des points de tangentes :**

$$\blacklozenge X_B = X_S - T = 4775,7 \text{ m.}$$

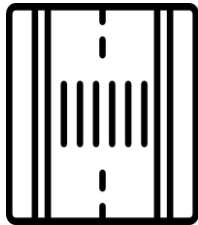
$$\blacklozenge Z_B = Z_S + T \times |P_1| = 315,721 \text{ m.}$$

B (4775,7 ; 315.721).

$$\blacklozenge X_C = X_S + T = 5175,7 \text{ m.}$$

$$\blacklozenge Z_C = Z_S + T \times |P_2| = 307,4874 \text{ m.}$$

C (5175,7 ; 307,4874).



*Chapitre V :*

*Profil en  
travers.*

## **I. Introduction :**

Le profil en travers d'une chaussée est une coupe perpendiculaire à l'axe de la route de l'ensemble des points définissant sa surface sur un plan vertical.

Un projet routier comporte le dessin d'un grand nombre de profils en travers, pour éviter de rapporter sur chacun de leurs dimensions, on établit tout d'abord un profil unique appelé « Profil en travers » contenant toutes les dimensions et tous les détails constructifs (largeurs des voies, chaussées et autres bandes, pentes des surfaces et talus, dimensions des couches de la superstructure, système d'évacuation des eaux etc...).

## **II. Les différents types de profil en travers :**

Dans une étude d'un projet de route l'ingénieur doit dessiner deux types de profil en travers :

- **Profil en travers type :**

Il contient tous les éléments constructifs de la future route dans toutes les situations(en remblai, en déblai, en alignement et en courbe).

- **Profil en travers courants :**

Se sont des profils dessinés à des distances régulières qui dépendent du terrain naturel (Accidenté ou plat).

## **III. Les éléments de composition du profil en travers :**

Le profil en travers doit être constitué par les éléments suivants:



### III.1 La chaussée :

C'est la surface aménagée de la route sur laquelle circulent normalement les véhicules. La route peut être à chaussée unique ou à chaussée séparée par un terre-plein central. D'après l'étude de trafic, nous avons trouvé une chaussée de 2×3 voies larges de 3,50 m.

#### a. La largeur roulable:

Largeur de la chaussée et des sur-largeurs et bandes stabilisées qui bordent, elle est limitée sur ouvrages par des bordures en saillie ou des glissières ou barrières de sécurité.

#### b. La plate forme :

C'est la surface qui comprend la ou les chaussées, les accotements et éventuellement la terre plein centrale.

- **En remblai** : la plate forme ne comprend pas de zone de transition arrondie entre l'accotement et le talus, la limite de la plate forme est en principe de 0,50 m en déca du point de rencontre des tangentes.
- **En déblai** : elle ne comprend pas de zone de transition entre l'accotement et la cuvette ou le fossé, la distance horizontale entre la limite de la plate forme et le talus dépend des débits à évacuer.

La plate forme peut supporter, à l'intérieur de ses limites, des glissières, des barrières de sécurité ou des panneaux de signalisation.

#### c. Assiette :

C'est la surface réellement occupée par la route. Elle est limitée par l'intersection avec le terrain naturel des talus en déblai ou en remblai, et de la surface extérieur des ouvrages. En zone urbaine elle est limitée par le parement des habitations ou de leurs clôtures.

**d. L'emprise :**

C'est la surface du terrain naturel appartenant à la collectivité et affectée à la route et à ses dépendances elle coïncidant généralement avec le domaine public.

**III.2 Le terre-plein central (T-P-C):**

Le terre-plein central a pour fonctions la séparation physique de deux sens de circulation, d'éviter les mouvements de traversée des véhicules et les mouvements de tourne-à-gauche vers les accès éventuels, l'implantation de signalisation ...etc.

Ses caractéristiques dépendent essentiellement du milieu traversé, des fonctions de la route et de la limitation de vitesse.

**a) Bande dérasée gauche (B.D.G) :**

Elle est destinée à permettre de légers écarts de trajectoire et à éviter un effet de paroi lié aux barrières de sécurité. Elle contribue dans les courbes à gauche au respect des règles de visibilité. Elle est dégagée de tout obstacle, revêtue et se raccorde à la chaussée sans dénivellation.

**b) Bande médiane (B.M) :**

Elle sert à séparer physiquement les deux sens de circulation, à implanter certains équipements (barrières de sécurité, supports de signalisation, ouvrages de collecte et d'évacuation des eaux) et d'éventuelles piles d'ouvrages. Sa largeur dépend, pour le minimum, des éléments qui y sont implantés. Si elle est inférieure ou égale à 3 m, elle est stabilisée et revêtue pour en faciliter l'entretien.

### III.3 Les accotements :

Les accotements sont les zones latérales de la plate-forme qui bordent extérieurement la chaussée, ils peuvent être dérasés ou surélevés. Ils comportent généralement les éléments suivants :

- Une bande de guidage.
- Une bande d'arrêt d'urgence(**B.A.U**).
- Une berme extérieure.

#### ❖ La bande d'arrêt d'urgence (B.A.U) :

Partie de l'accotement, contiguë à la chaussée, dégagée de tout obstacle et revêtue, aménagée pour permettre l'arrêt d'urgence des véhicules hors de la chaussée, elle inclut la sur largeur structurelle de la chaussée.

#### ❖ La berme :

Elle participe aux dégagements visuels et supporte des équipements (barrières de sécurité, signalisation verticale...). Sa largeur qui dépend surtout de l'espace nécessaire au fonctionnement du type de barrière de sécurité à mettre en place est de 1,00 m minimum.

La berme extérieure présente une pente transversale de 8% qui peut être portée jusqu'à 25% dans le cas où elle est intégrée au dispositif d'assainissement.

#### ❖ Le fossé :

C'est un ouvrage hydraulique destiné à recevoir les eaux de ruissellement provenant de la route et talus et les eaux de pluie.

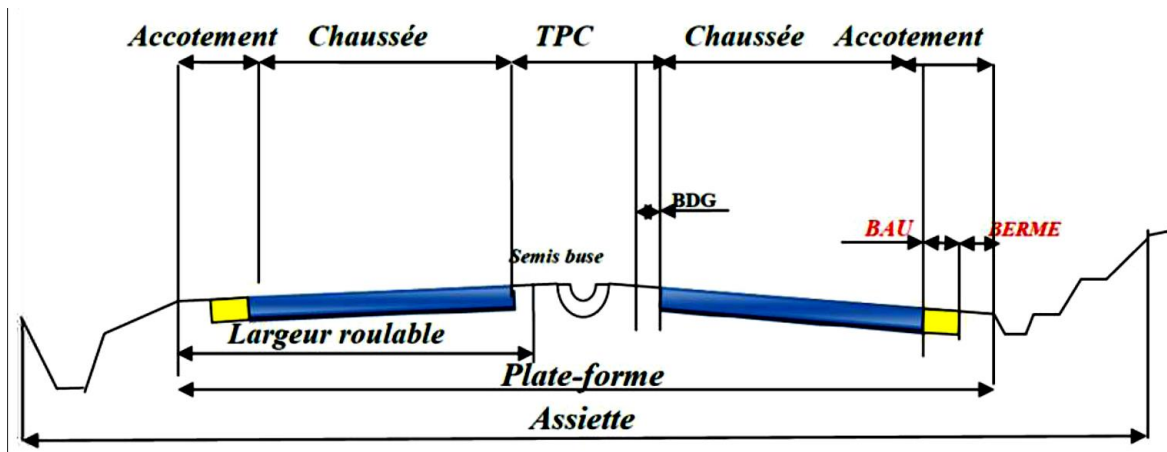


Figure V- 1 : Eléments de profil en travers.

#### IV. Application au Projet :

Ce projet porte sur une pénétrante de  $2 \times 3$  voies dont les dimensions des éléments constructifs sont illustrées dans le tableau ci-dessous :

Tableau V- 1: les dimensions des éléments constructifs.

Eléments constructifs	Largeur (m)
Voie	3.50
Chaussée ( $2 \times 3$ voies)	$2 \times 10.50$
Accotement	$1.5 \times 2$
B.D.G	$1.00 \times 2$
T.P.C	2.00

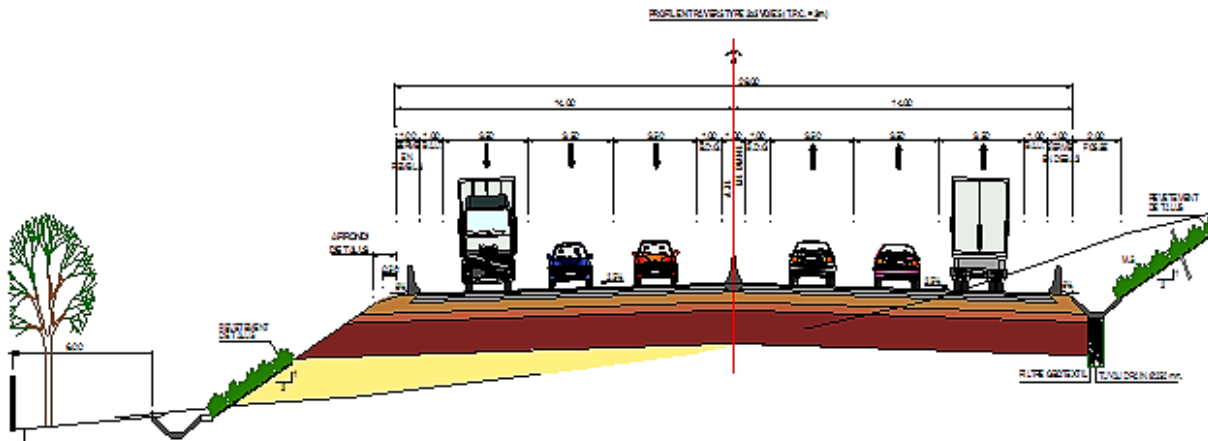


Figure V- 2 : Profil en travers 2x3 voies avec un TPC.



*Chapitre VI :*

*Cubatures.*

## I. Introduction :

Les terrains ne sont pas plat (*comme la surface de l'eau au repos*) ni homogène, les contraintes de sécurité et de confort des usagers nous imposent certains paramètres géométrique d'une route, généralement avec l'état naturel du terrain on ne peut pas atteindre ces objectifs (*confort, sécurité...*) il faut donc des mouvements de terres (*déblai et remblai*).

Dans ce chapitre nous allons voir comment se fait l'estimation de la quantité de déblai et de remblai (*cubatures*) dans un projet routier. En premier lieu nous verrons les différents documents nécessaires au calcul de cubature et en fin aborderons-nous les calculs.

## II. Cubatures de terrassements :

Les mouvements des terres désignent tous les travaux de terrassement, et ils ont objectif primordial de modifier la forme du terrain pour qu'il soit disponible à recevoir des ouvrages en terme général.

Ces actions sont nécessaires et fréquemment constatées sur les profils en longs et les Profils en travers.

La modification de la forme du terrain naturel comporte deux actions, la première s'agit d'ajouter des terres (*remblai*) et la deuxième s'agit d'enlever des terres (*déblai*). Le calcul des volumes des déblais et des remblais s'appelle "*les cubatures des terrassements*".

Les cubatures de terrassement, c'est l'évolution des volumes de déblais que comporte le projet à fin d'obtenir une surface uniforme et parallèlement sous adjacente à la ligne projet :

Les éléments qui permettent cette évolution sont :

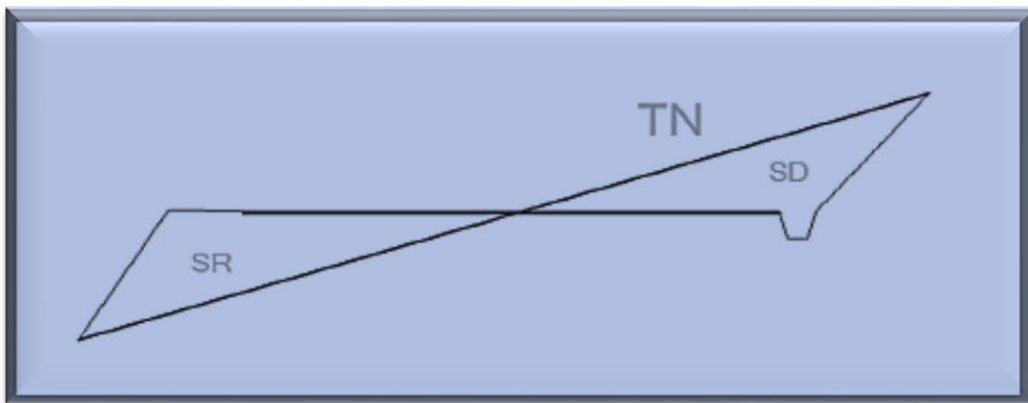
- ◆ Les profils en long ;
- ◆ Les profils en travers ;
- ◆ Les distances entre les profils.

Les profils en long et les profils en travers doivent comporter un certain nombre de points suffisamment proches pour que les lignes qui joignent ces points soit différents le moins possible de la ligne du terrain qu'il représente.

### III. Méthodes De Calcul Des Cubatures :

Les cubatures sont Les calculs effectués pour avoir les volumes des terrassements existants dans notre projet. Les cubatures sont fastidieuses, mais :

- ⊕ Il existe plusieurs méthodes de calcul des cubatures qui simplifie le calcul.
- ⊕ Le travail consiste a calculé les surfaces SD et SR pour chaque profil en travers, en suite on les soustrait pour trouver la section pour notre projet.



**Figure VI- 1:**profil en travers mixte.

➡ : Terrain Naturelle.

➡ : Surface Déblai.

➡ : Surface Remblai.

#### III.1 Formule De Sarraus :

On calcule séparément les volumes des tronçons compris entre deux profils en travers successifs en utilisant la formule des trois niveaux.

$$V = \frac{L}{6} (S_1 + S_2 + 4 \times S_{moy})$$



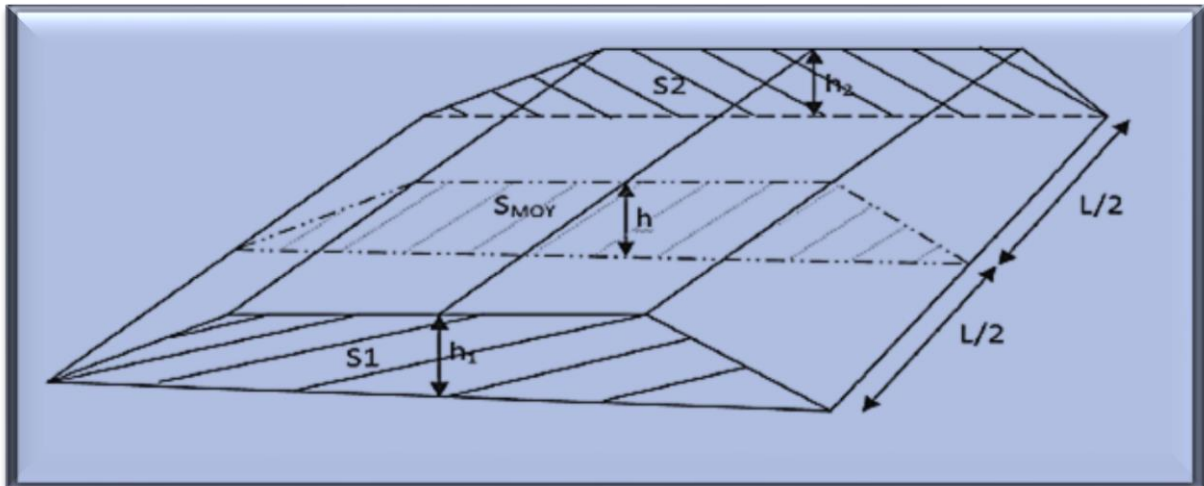


Figure VI- 2: profil en travers successif.

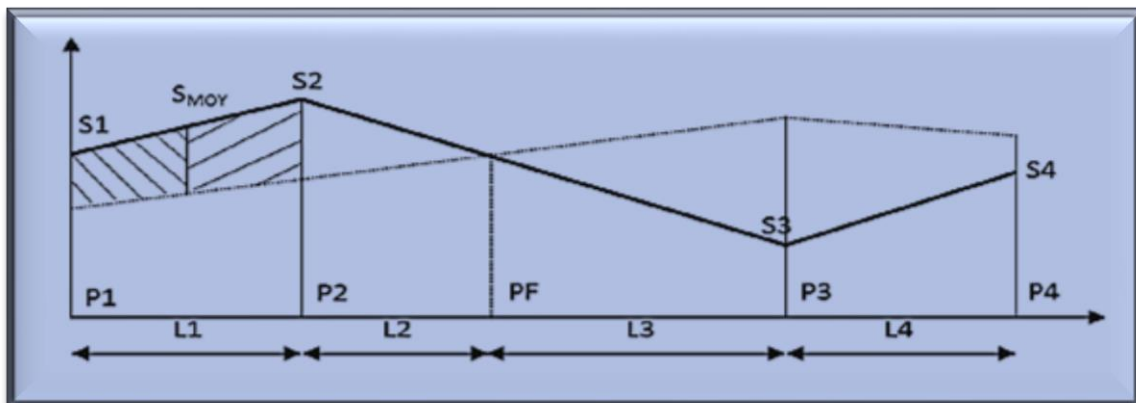


Figure VI- 3: coupe longitudinale.

- ◆ **PF**: profil fictive, surface nulle.
- ◆ **Si**: surface de profil en travers **Pi**.
- ◆ **Li** : distance entre ces deux profils.
- ◆ **S<sub>MOY</sub>**: surface intermédiaire (*surface parallèle et à mi-distance Li*).

Pour éviter des calculs très long, on simplifie cette formule en considérant comme très voisines les deux expressions :  $S_{MOY}$  et  $(S_1+S_2)/2$  ; Ceci donne :

$$V_i = \frac{L_i}{2} (S_i + S_{i+1})$$

Donc les volumes seront:

➔ Entre  $P1$  et  $P2$  :

$$V_1 = \frac{L_1}{2} (S_1 + S_2)$$

➔ Entre  $P2$  et  $PF$  :

$$V_2 = \frac{L_2}{2} (S_2 + 0)$$

➔ Entre  $PF$  et  $P3$  :

$$V_3 = \frac{L_3}{2} (0 + S_3)$$

➔ Entre  $P3$  et  $P4$  :

$$V_4 = \frac{L_4}{2} (S_3 + S_4)$$

En additionnant membre à membre ces expressions on a le volume total des terrassements :

$$V = \frac{L_1}{2} S_1 + \frac{L_1 + L_2}{2} S_2 + \frac{L_2 + L_3}{2} 0 + \frac{L_3 + L_4}{2} S_3 + \frac{L_4}{2} S_4$$

### III.2 Méthode De Gulden :

Dans cette méthode les sections et les largeurs des profils sont calculées de façon classique mais la distance du barycentre de chacune des valeurs à l'axe est calculée pour obtenir les volumes et les surfaces. Ces valeurs sont multipliées par le déplacement du barycentre en fonction de la courbure au droit du profil concerné.

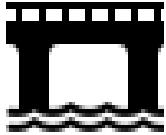
Cette méthode permet donc de prendre en compte la position des quantités par rapport à la courbure instantanée. Si on utilise la méthode de **GULDEN**, la quantité (*longueur d'application*) n'a plus de sens.

### III.3 Méthode Linéaire :

C'est la méthode classique. Les sections et les largeurs sont multipliées par la longueur d'application pour obtenir les volumes et les surfaces. Cette méthode ne prend pas en compte la courbure du projet donc les résultats sont identiques quel que soit le tracé en plan.

## IV. Application au Projet :

Voir les résultats de cubatures à l'annexe.



*Chapitre VII:  
Ouvrages  
d'Art.*

## I. Introduction :

**Définition d'un ouvrage d'art :** Pour élaborer des routes, on rencontre différents obstacles tels que les oueds ou rivières, les montagnes, les chemins de fer et les autres routes. Pour les franchir, on construit des ouvrages artificiels, qui portent le nom : Ouvrages d'Art. Ce terme est composé de deux mots :

- « *Ouvrages* » indiquant les constructions,
- « *Art* » indiquant l'importance de l'aspect esthétique et architectural dans ces constructions.

*Exemples :* Ponts, tunnels, buses, dalots.

## II. Les différents types d'ouvrages d'art :

Selon leur nature et leur rôle on distingue :

- a. Les ouvrages de franchissement ou lié a des voies de communications : pont, tunnel, écran acoustique.
- b. Les ouvrages de protection ou de soutènement : destiné a la stabilisation des pentes ou des soutènements des terres afin de se prémunir des effets des mouvements des terres (écroulements, glissements, coulées des boues etc.....) : mur, rideaux de palplanche, parois moulé, clouage de massif etc....
- c. Ouvrages de retenues d'eau : barrage (en béton ou en terre et enrochements), digues (remblais longitudinaux naturels ou artificiels).
- d. Autres ouvrages d'arts : tranchée ouverte ou couverte, quais, réservoir, structure pare-pierre ou paré-bloc.

## III. Les ouvrages d'art liés à des voies de communication :

Les ponts et viaducs, qui sont des ouvrages aériens qui permettent de franchir une rivière, un bras de mer, un val, une autre voie de communication ou tout autre obstacle.

### III.1 Pont :

Un pont est un ouvrage d'art pour lequel une voie de circulation franchit un obstacle naturel ou une autre voie de circulation terrestre, fluviale ou maritime.

Dans la pratique on parle d'un ouvrage d'art pour désigner un pont.

#### Eléments principaux d'un pont :

Un pont comporte généralement trois catégories d'éléments : les fondations, les appuis, le tablier, et les appareils d'appui.

- **Fondation:** C'est un système au moyen duquel l'ouvrage repose sur le sol et lui transmet les charges qu'il reçoit. Suivant la nature du sol, les fondations sont superficielles (semelles isolées ou filantes) ou profondes (pieux ou barrettes). Dans ce deuxième cas, les fondations sur surmontées par une semelle de liaison.



**Image VII- 1:** Tête des pieux en cours de recépage.



**Image VII- 2:** Fondations superficielles du pont.

- **Appuis:** Ils supportent l'ouvrage jusqu'au niveau des fondations. On distingue deux types d'appuis : les culées, qui sont les appuis extrêmes, et les piles, qui sont les appuis intermédiaires. Un appui peut être composé par un ou plusieurs voiles ou par des colonnes surmontées par un chevêtre.



**Image VII- 3:** Appuis du pont (culée et piles).

- **Tablier:** C'est un élément sur lequel repose la voie de circulation. Il comprend la couverture (*revêtement*) et la partie de l'ossature sensiblement horizontale situé sous la voie portée. Le tablier comporte essentiellement des dalles. En plus, il peut comporter des poutres principales et des éléments secondaires (*des entretoises ou pour les plus anciens ponts des longerons*).



**Image VII- 4:** Tablier d'un pont à poutre.

Le tablier comporte aussi tout les équipements indispensables à l'utilisation, au fonctionnement et à la durabilité du pont. Ces équipements comportent les dispositifs de retenue (tel que les gardes corps et les séparateurs), les joints de chaussée, les systèmes d'étanchéité, la couche de roulement, les trottoirs, les corniches, les systèmes d'évacuation des eaux, la dalle de transition, etc.



**Image VII- 5 :** Equipements sur le pont (Evacuation des eaux, étanchéité, corniche).

- Les appareils d'appui : le tablier repose sur les appuis à l'aide des appareils d'appui qui permettent le déplacement horizontal et vertical du tablier sous l'effet des charges. Les appareils d'appui les plus employés de nos jours sont en élastomère fretté.



**Image VII- 6:** Appareil d'appui.





Image VII- 7: Appareil d'appui sous une poutre.

❖ Le niveau de passage :

- a. **Pont de passage supérieur** : Le pont est placé en dessus de la voie principale prise comme référence tel qu'une autoroute ou la voie à construire.

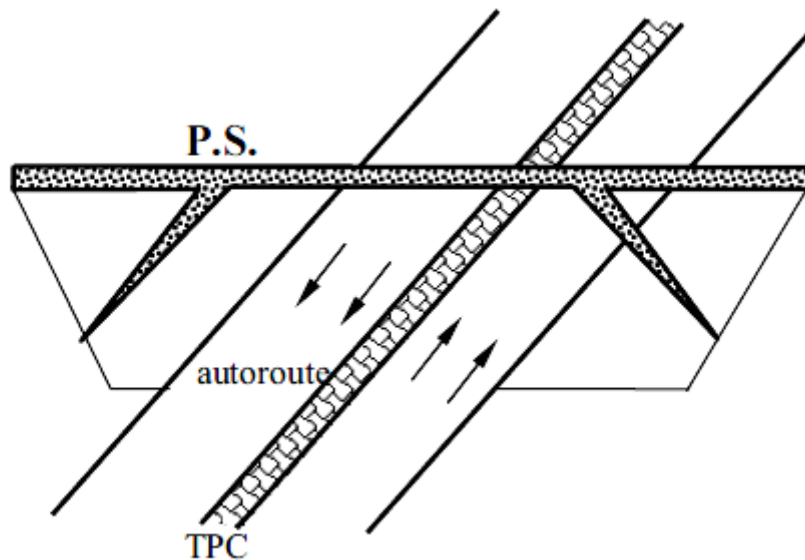
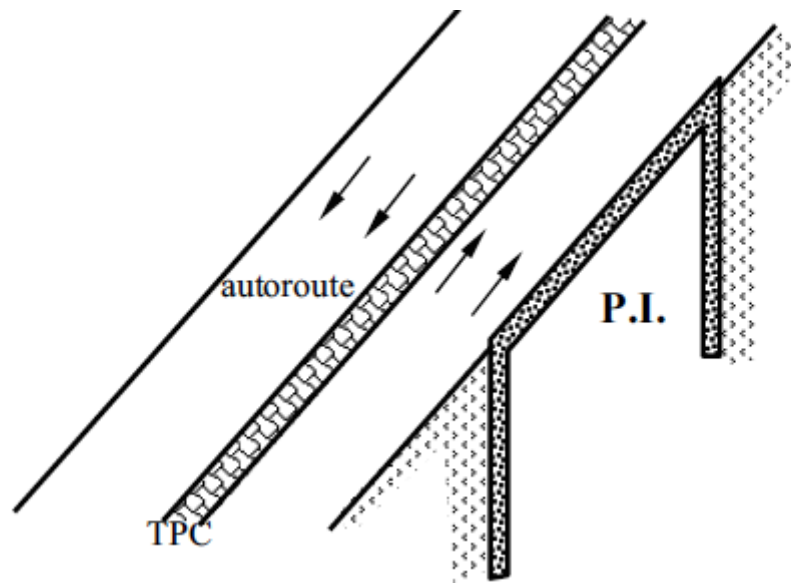


Figure VII- 1: Passage Supérieur (PS).

**b. Pont de passage inférieur :** Le pont est placé en dessous de la voie de référence.



**Figure VII- 2:** Passage Inférieur (PI).

### III.2 Viaduc

Un **viaduc** est un **ouvrage d'art** routier ou ferroviaire de faible largeur par rapport à la longueur de l'ouvrage, et « pont » dans le cas contraire, qui franchit une vallée, une rivière, un bras de mer ou tout autre obstacle et qui présente une hauteur ou une longueur, parfois les deux, plus grande que celle qu'exigerait la seule traversée de la rivière ou de la voie à franchir.

### III.3 Tunnel :

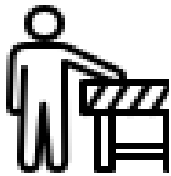
**Les tunnels**, qui sont des ouvrages souterrains permettant le franchissement de tout obstacle similaire à ceux franchis par les ponts.

#### IV. Application au projet :

Le tableau suivant récapitule les neuf ouvrages d'art projetés avec leurs caractéristiques et leurs PK correspondant :

**Tableau VII- 1: Ouvrages d'art.**

Désignation des Ouvrages	Type d'Ouvrage			Localisation (Pk)
	Viaduc	PS	PI	
• Ouvrages d'art	Pont		PI	PK15+270 au PK 15+354
▪ Viaduc	Viaduc			PK 15+431 au PK 15+678
• Ouvrages d'art	Pont		PI	PK16+018 au PK16+113
▪ Viaduc	Viaduc			PK 17+308 au PK 17+483
• Ouvrages d'art	Pont		PICF	PK 17+780
▪ Viaduc	Viaduc			PK 18+257 au PK 18+396
• Ouvrages d'art	Pont		PICF	PK 19+877 au PK 19+887
▪ Ouvrages d'art	Viaduc			PK 20+540 au PK 20+790
▪ Ouvrages d'art	Viaduc			PK 23+980 au PK 24+110



## *Chapitre VIII:*

# *Etude géotechnique.*

## I. Introduction :

La géotechnique routière a pour objectif de définir les caractéristiques des sols qui serviront d'assise pour la structure de chaussée.

Elle étudie les problèmes d'équilibre et de formation des masses de terre de différentes natures soumises à l'effet des efforts extérieurs, appliquée aussi bien au sol que l'on rencontre dans la nature et qui supporte de construction d'une route et des massifs de terres artificiels (remblai).

Cette étude doit d'abord permettre de localiser les différentes couches et donner les renseignements de chaque couche et les caractéristiques mécaniques et physiques de ce sol.

Pour cela on fait des essais en laboratoire qui permettent de déterminer les caractéristiques en place.

## II. Les objectifs de l'étude :

Les objectifs d'une étude géotechnique se résument en :

- Le bénéfice apporté sur les travaux de terrassement,
- La sécurité en indiquant la stabilité des talus et des remblais,
- L'identification des sources d'emprunt des matériaux et la capacité de gisement.

### II.1 Essais en laboratoire :

Les essais réalisés en laboratoire pour les échantillons prélevés de notre projet sont :

- Des essais Physiques (identification).
- Des essais mécaniques.

#### ❖ Les essais Physiques (identification) :

##### 1. Limites d'Atterberg WL(NF P 94-051 ou NF P 94-052-1) :

#### • But de l'essai :

Caractériser l'argilosité d'un sol, et donc déterminer les teneurs en eau remarquables situées à la frontière entre ces différents états sont les « *Limites d'Atterberg* » :

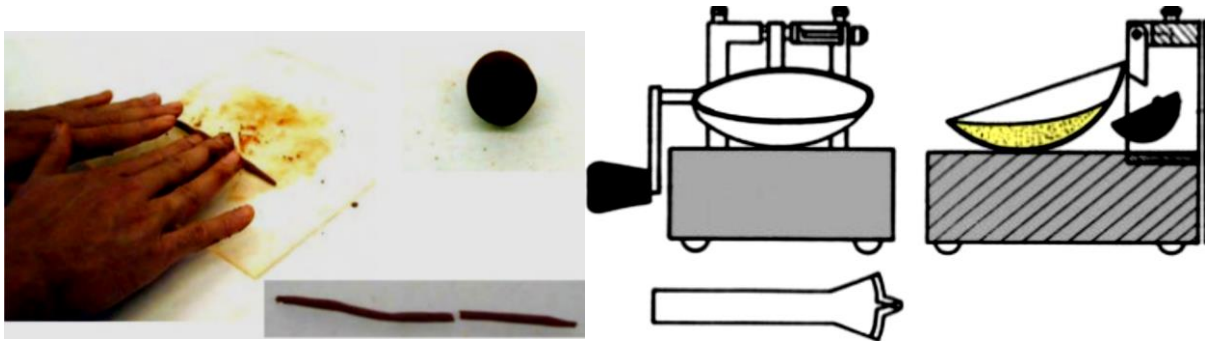
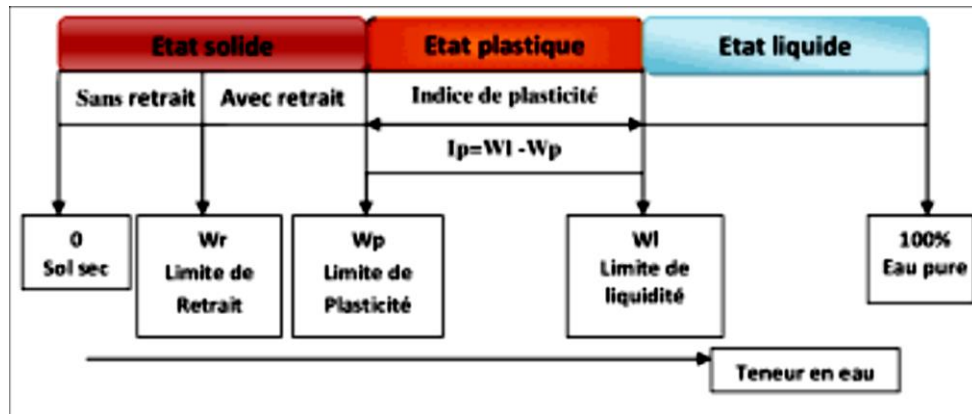


Figure VIII- 1: États de consistance des sols.

- Limite de Liquidité : **WL** (frontière entre état plastique et liquide) ;
- Limite de Plasticité : **WP** (frontière entre état solide et plastique).

• **Domaine d'application :**

- Cet essai s'applique généralement sur les sols comportant un pourcentage de fines (**80 $\mu$ m**) supérieur à **35%**.
- La détermination de l'argilosité d'un sol par les limites d'Atterberg que par l'essai **VBS** (Valeur de Bleu du sol) est à privilégier dès que le sol est argileux à très argileux.

• **Principe de l'essai :**

L'essai s'effectue sur la fraction **0/400 $\mu$ m** en deux phases :

- ✓ Détermination de la teneur en eau **WL** pour laquelle une rainure pratiquée dans une coupelle se ferme à **10 mm**, suite à **25** chocs répétés (cette limite de liquidité correspond à une résistance à un cisaillement conventionnel)

- ✓ Détermination de la teneur en eau **WP** pour laquelle un rouleau de sol de diamètre **3 mm** se fissure (cette limite de plasticité correspond à une résistance à la traction conventionnelle).

## 2. Analyse granulométrique (Tamisage à sec)(NF P 94-056) :

- **But de l'essai :**

Déterminer la répartition des grains de sol suivant leur dimension dans un échantillon. Représentation de la répartition de la masse des particules à l'état sec en fonction de leur dimension.

- **Domaine d'application :**

Cette opération permet de déterminer le pourcentage d'éléments fins (passant à **80 $\mu$ m**) qui caractérise la sensibilité à l'eau du matériau d'une part et d'examiner, d'autre part, la forme de la courbe granulométrique : représentation graphique de la distribution des grains suivant leurs dimensions

- **Principe de l'essai :**

L'essai consiste à fractionner au moyen d'une série de tamis un matériau en plusieurs classes granulaires de tailles décroissantes.

Les masses des différents refus et tamisât sont rapportées à la masse initiale du matériau. Les pourcentages ainsi obtenus sont exploités sous forme graphique.

## 3. Analyse granulométrique (par sédimentométrie)(NF P 94-057) :

### Analyse granulométrique par voie humide :

- **But de l'essai :**

Tracer la courbe granulométrique des éléments fins.

- **Principe de l'essai**

La méthode consiste à mesurer le temps de sédimentation dans une colonne d'eau, c'est-à-dire la vitesse de chute des particules.

#### 4. Equivalent de sable (NF P 18-598) :

##### • But de l'essai :

L'essai équivalent de sable permet de mettre en évidence la proportion de poussière fine nuisible dans un matériau. Et surtout utilisé par les matériaux routiers et les sables à béton. Car il permet de séparer les sables et graviers des particules fines comme les limons et argiles.

##### • Domaine d'application :

Cette détermination trouve son application dans de nombreux domaines notamment les domaines suivants :

- ✓ Classification des sols ;
- ✓ Étude des sables et sols fins peu plastique ;
- ✓ Choix et contrôle des sols utilisable en stabilisation mécanique ;
- ✓ Choix et contrôle des sables à béton ;
- ✓ Contrôles des sables utilisés en stabilisation chimique ;
- ✓ Choix et contrôle des granulats pour les enrobes hydrocarbonés.

##### • Principe de l'essai :

L'essai équivalent de sable s'effectue sur la fraction des sols passant au tamis de **5mm** ; il rend compte globalement de la quantité et de la qualité des éléments les plus fins contenus dans cette fraction, en exprimant un rapport conventionnel volumétrique entre les éléments dits sableux et les éléments plus fins (argileux par exemple).

##### ❖ Les essais mécaniques :

#### 1- Essai Proctor normal et modifié (NF P 94-093) :

##### • But de l'essai :

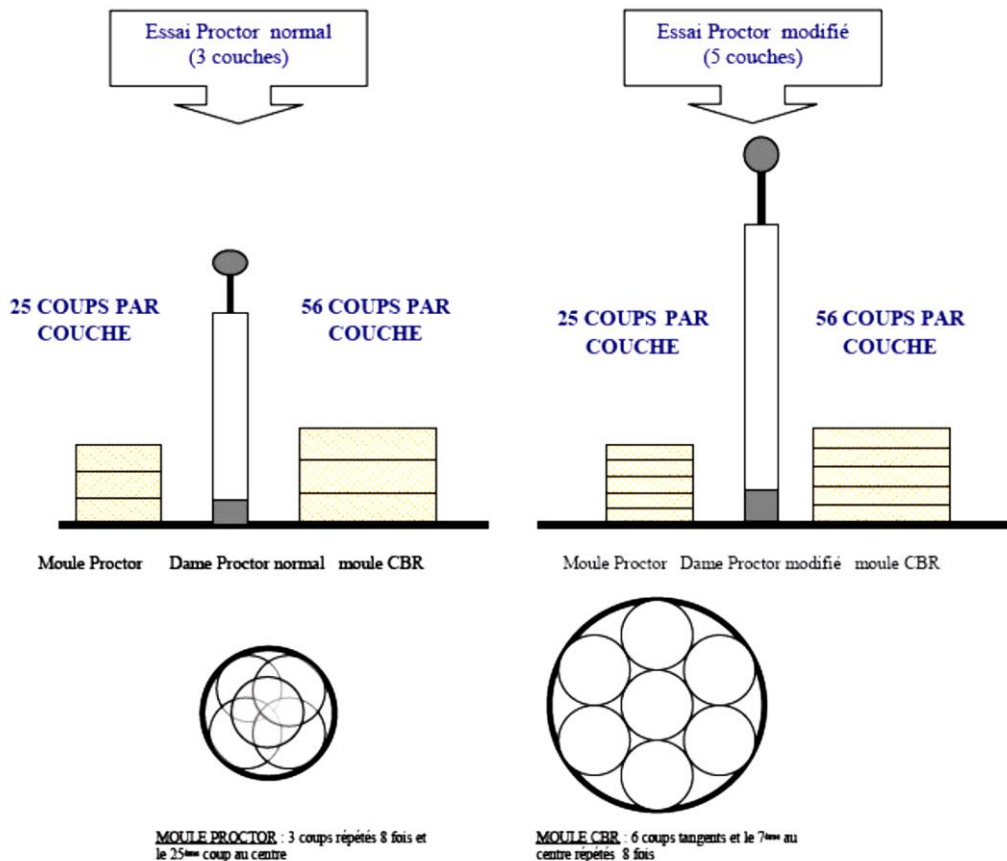
Détermination des références de compactage d'un matériau : masse volumique et teneur en eau.

##### • Principe de l'essai :



L'essai Proctor, complètement normalisé, consiste à placer dans un moule de dimensions déterminées, un échantillon humidifié de manière homogène à une teneur en eau donnée, peu élevée au début, et à compacter cet échantillon par couches au moyen d'une dame de poids standardisé tombant d'une hauteur standardisée.

Pour chacune des teneurs en eau considérée, on détermine le poids volumique sec du sol et on établit la courbe des variations de ce poids volumique en fonction de la teneur en eau.



**Figure VIII- 2:** Principe de l'essai Proctor normal et modifié.

## 2- Portance CBR imbibé et immédiat (NF P 94-078) :

### • But de l'essai :

Cet essai donne une mesure de la portance relative des sols par rapport à un sol type, constitué par des pierrailles concassées et compactées, extraites d'une carrière de Californie.

Cet essai permet de :

- ✓ Établir une classification des sols (*GTR*) ;

- ✓ Évaluer la traficabilité des engins de terrassement ;
- ✓ Déterminer l'épaisseur des chaussées (*CBR* augmente → épaisseur diminue) .

#### • Principe de l'essai :

L'indice portant californien *CBR* est le rapport, exprimé en % de la pression produisant un enfoncement donné au moyen d'un poinçon cylindrique normalisé (*de section 19.32 cm<sup>2</sup>*) se déplaçant à une vitesse déterminée (*1.27 mm/min*) et de la pression nécessaire pour enfoncer le même poinçon dans les mêmes conditions, dans un matériau type.

Cet indice peut être pris à différent état hydrique (soit à différent niveau de compactage) :

- A l'optimum : indice portant à la teneur en eau optimale  $W_{opt}$  ;
- A la teneur en eau naturelle (Indice Portant immédiat) à  $W_{nat}$  ;
- Après saturation : on immerge le moule pendant quatre jours dans l'eau et on enfonce le poinçon à vitesse constante.

#### ❖ Les essais chimiques

##### ■ Analyse Chimique complète du sol :

Le but des essais chimiques est de déterminer les différents pourcentages des : insolubles, gypse, calcaire, chlorures des matériaux du sol support.

## II.2 Essais in situ :

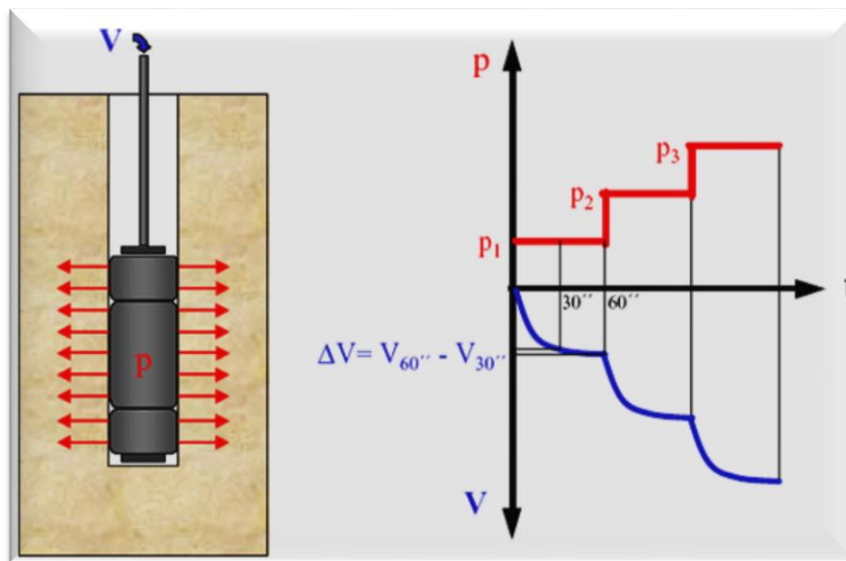
### 1) Essais pressiométriques Menard (NF P 94-110-1) :

#### • Principe de l'essai :

L'essai pressiométrique consiste à descendre, à une profondeur donnée, une sonde cylindrique gonflable dans un forage soigneusement calibré. Les variations de volume du sol au contact de la sonde sont mesurées en fonction de la pression radiale appliquée.

Dans un même forage, la distance minimale entre deux essais consécutifs ne doit pas être inférieure à 0,75 m. La distance usuelle entre le milieu des emplacements de deux cellules de

mesure est de 1,0 m. La profondeur minimale d'un essai dans un forage pressiométrique est de 0,75 m.



**Figure VIII- 3:** Essais pressiométriques Menard.

## 2) Sondage Carotté :

- **Principe :**

Un sondage carotté consiste à foncer en rotation dans le sol un tube muni à sa partie inférieure d'une couronne très résistante qui isole un cylindre de sol, ou carotte, du reste du terrain, et à remonter cette carotte à la surface.

L'outil est refroidi par un courant d'eau, de boue, d'air comprimé, ce moyen de sondage permet de voir le terrain tel qu'il est en place, si les conditions d'exécution sont satisfaisantes, et demeure, de ce fait, un moyen de reconnaissance privilégié, notamment pour l'étalonnage de la coupe géologique dans une zone donnée.



Figure VIII- 4: Sondage Carotté.

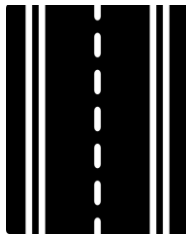
### III. Conditions d'utilisation des sols en Remblais :

Les remblais doivent être constitués de matériaux provenant de déblais ou d'emprunts éventuels.

- ✓ Les matériaux de remblais seront exempts de :
  - Pierre de dimension  $> 80mm$ .
  - Matériaux plastique  $IP > 20\%$  ou organique.
  - Matériaux gélifs.
  - On évite les sols à forte teneur en argile.

Les remblais seront réglés et soigneusement compactés sur la surface pour laquelle seront exécutés.

Les matériaux des remblais seront établis par couche de 32 cm d'épaisseur en moyenne avant le compactage. Une couche ne devra pas être mise en place et compactée avant que la couche précédente n'ait été réceptionnée après vérification de son compactage.



*Chapitre IX :*  
*Dimensionnement*  
*de la chaussée.*

## I. Introduction :

La chaussée est essentiellement la structure de répartition de la charge sur le sol de fondation.

D'une part, il doit représenter une qualité qui cherche à répondre aux exigences suivantes: l'utilisateur, et définit la durée de vie de celui-ci, et a toutes les restrictions thème, en revanche, il doit répondre à moindre coût.

Afin de répondre à ces exigences, nous devons accorder une attention particulière à la sélection matériaux nécessaires avec caractéristiques et épaisseur requises différentes couches de structure de chaussée. Tout cela dépend des paramètres environnement routier (principalement climatique), trafic et vie de la chaussée.

## II. Définition de la chaussée:

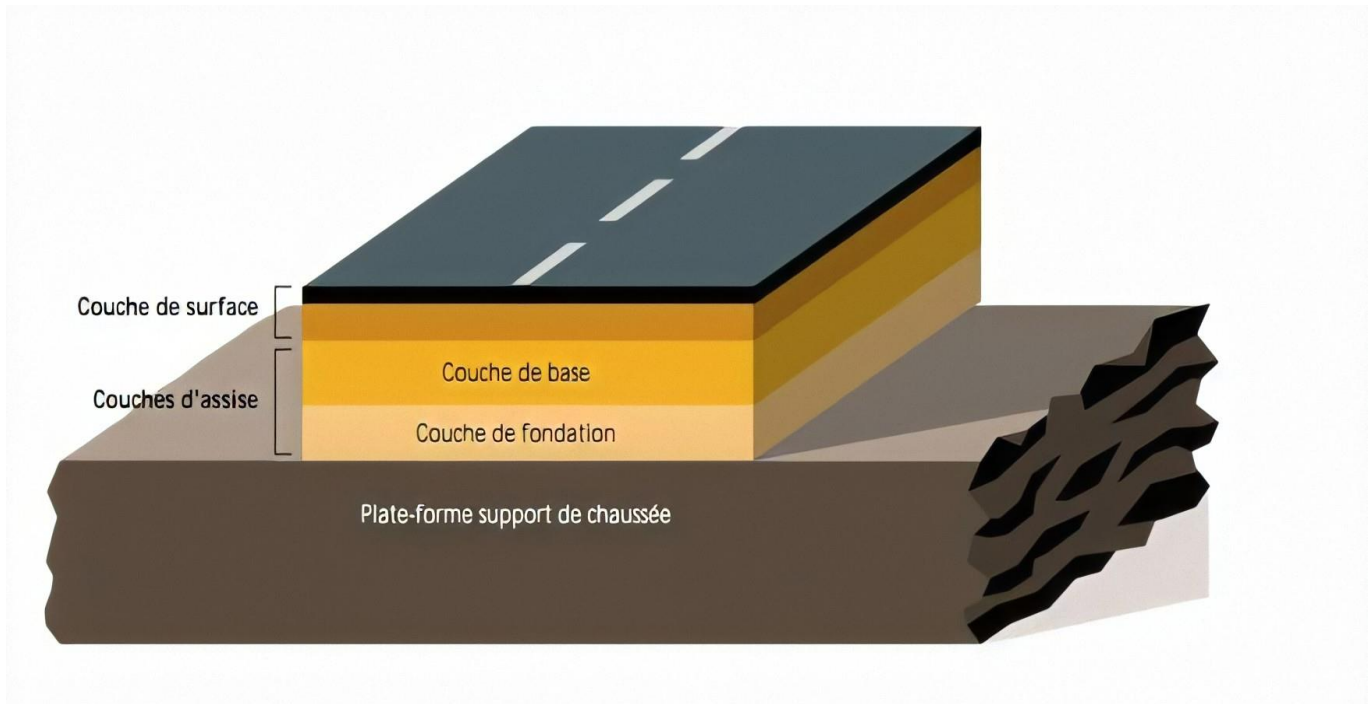
- a) *Au sens géométrique* : la surface aménagée de la route sur laquelle circulent les véhicules.
- b) *Au sens structurel* : l'ensemble des couches des matériaux superposées qui permettent la reprise des charges.

## III. Les différents types de chaussée :

Selon le fonctionnement mécanique de la chaussée. On distingue généralement les trois différents types de structures suivant :

- ❖ Chaussées souples ;
- ❖ Chaussées semi-rigide ;
- ❖ Chaussées rigides.

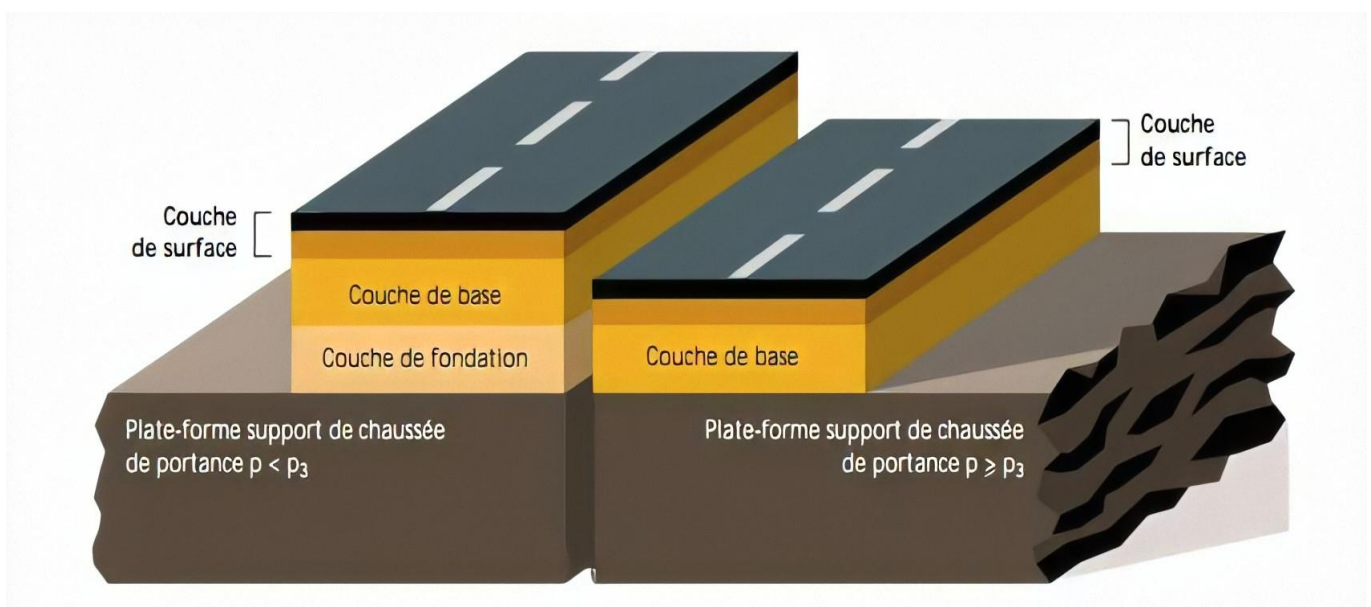
•*Les chaussées souples* : Elles sont constituées par un empilage de matériaux granulaires recouverts de revêtements plus ou moins épais à base de bitume, leurs caractéristiques sont ; une grande flexibilité, une diffusion localisée des charges.



**Figure IX- 1:** Structure type d'une chaussée souple.

•**Les chaussées semi rigides :** Elles sont constituées par des dalles en béton refusant généralement sur des couches de base traitées aux liants hydrauliques.

Leur principale caractéristique est la bonne répartition des charges au niveau du sol support.  
Chaussée en béton.



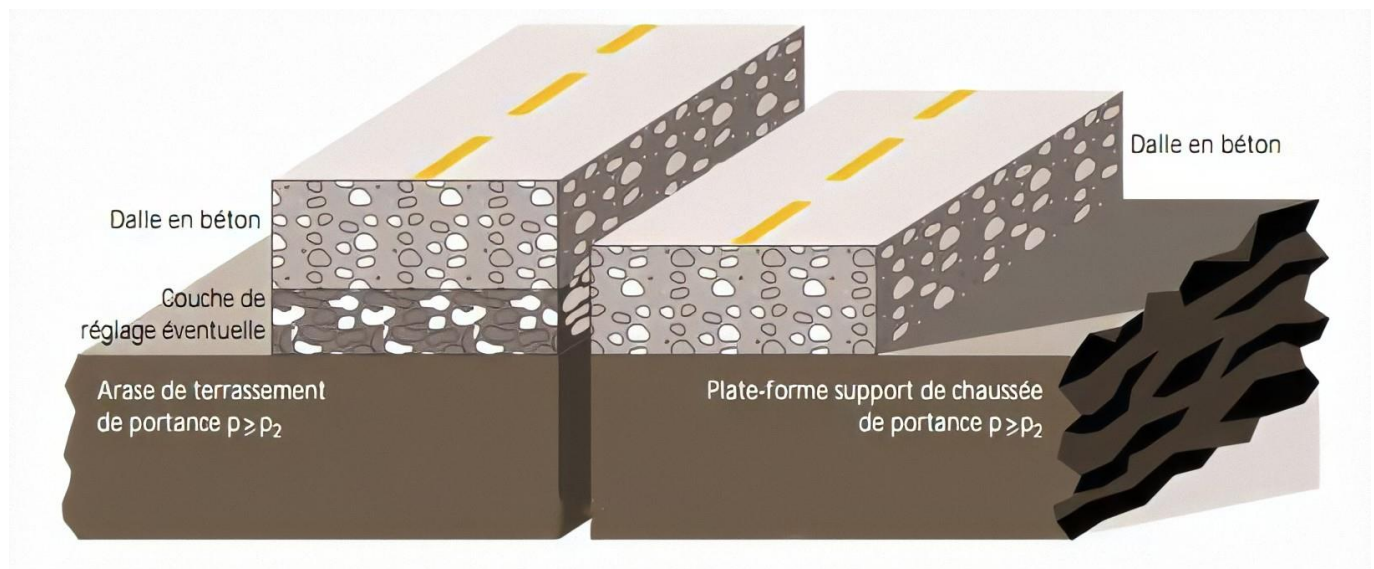
**Figure IX- 2:**structure type d'une chaussée semi-rigide.

•**Les chaussées rigides** : Une chaussée rigide est constituée d'un revêtement en béton de ciment pervibré ou fluide.

En règle générale, une chaussée en béton comporte, à partir du sol, les couches suivantes :

- Une couche de forme.
- Une couche de fondation.
- Une couche de roulement en béton de ciment. Ces chaussées dites « mixtes » constituent une classe intermédiaire.

Elles sont plus flexible et aussi moins résistantes que les chaussées rigides leur comportement est difficile à maîtriser.

**Figure IX- 3:** Structure type d'une chaussée rigide.

#### IV. Structure de la chaussée :

Les chaussées (routières, ferroviaires, aéroportuaires, de tramway, industrielles, etc.) sont des structures composites, multicouches, souvent complexes, conçues pour résister sur une durée de vie relativement longue aux multiples sollicitations mécaniques (liées principalement au passage de charges lourdes) et climatiques (cycles de température, pluie, gel, UV, etc.), qui l'une après l'autre dégradent imperceptiblement les performances initiales des matériaux et de leurs interfaces.



La construction d'une route passe par les étapes de choix de tracé, terrassement (préparation du terrain, comblement des trous, rognage des bosses, planéité de l'arase de terrassement), mise en œuvre d'une couche de forme (elle participe au fonctionnement mécanique de la chaussée), puis d'une couche d'assise (elle apporte la résistance mécanique aux charges), puis d'une couche d'accrochage (liaison entre couche d'assise et couche de roulement, elle est réalisée avec une émulsion de bitume), et enfin d'une couche de roulement.

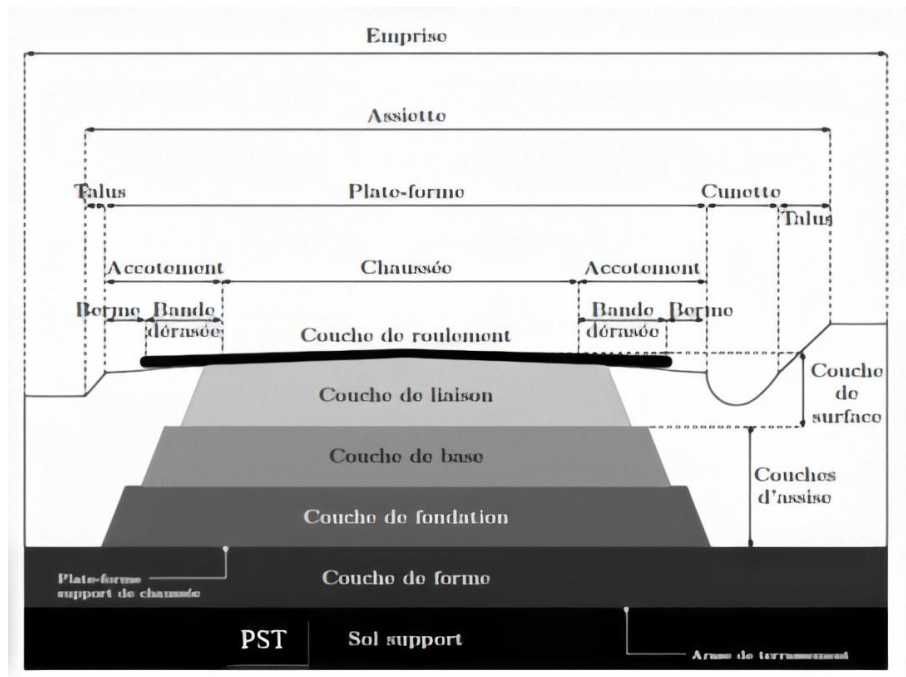


Figure IX- 4: coupe transversale d'une chaussée.

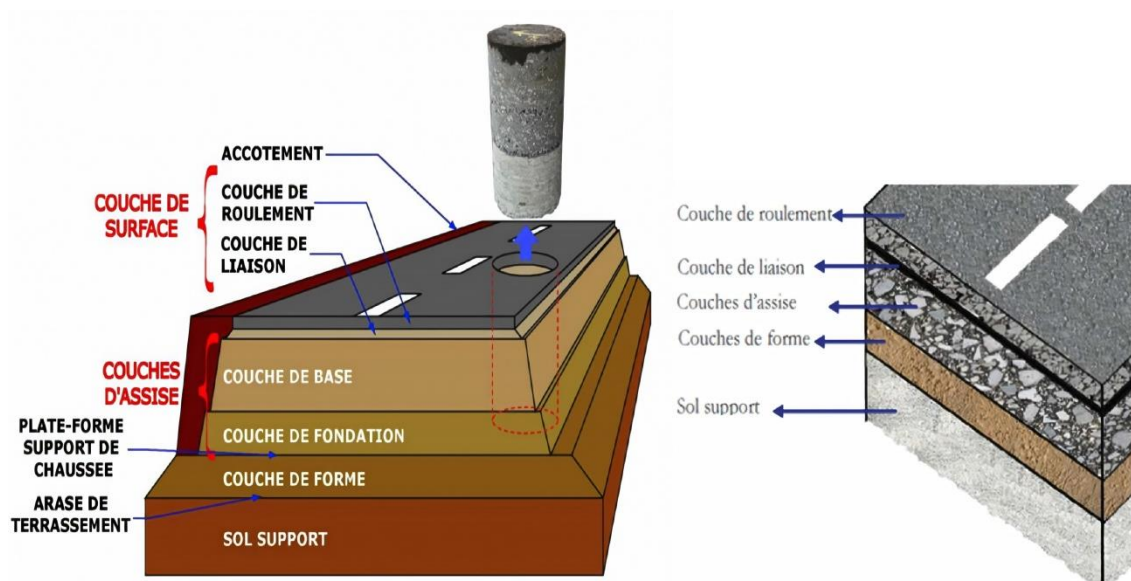


Figure IX- 5: coupe transversale.

### IV.1 Le sol support ou la partie supérieure des terrassements (PST) :

La nature géologique des sols permet de les classer dans quatre grandes familles :

- 1) **Les sols fins argileux** : Ce sont les sols les plus couramment rencontrés. Il s'agit de limons, argiles à silex ou à meulières, éboulis argilo-sableux et des sables infra-gypseux ;
- 2) **Les sols de type marno-calcaires** : Il s'agit de mélanges de marnes et de calcaires se présentant sous de grandes variétés de forme ;
- 3) **Les sols de type sables et graves** : Ce sont des sables fins pouvant être propres ou pollués ainsi que des graves alluvionnaires ;
- 4) **Les sols remaniés** : Ces sols sont constitués par des matériaux d'apport très divers.
  - Le sol support peut être en remblai, qui est un sol surélevé, ou en déblai, qui est un sol enfoncé. La portance des sols, exprimée en **MPa**, varie selon leur teneur en eau.
  - Le sol support est désigné dans sa partie supérieure par le terme « Partie Supérieure des Terrassements» (**PST**). Sa surface constitue l'arase de terrassement (**AR**).
  - Les techniques pour améliorer la portance sont :
    1. Le traitement en place pour les matériaux qui le permettent ;
    2. La substitution si le défaut de portance est général et que le traitement en place n'est pas envisageable ;
    3. Les purges quand le défaut de portance est localisé.

### IV.2 La couche de forme :

A court terme, la couche de forme doit être en mesure d'assurer :

- La traficabilité quasi tout temps des engins approvisionnant les matériaux de la couche de fondation ;
- Le compactage efficace de la couche de fondation ;
- Les exigences de nivellement de la plate-forme support de chaussée ;
- La protection de l'arase de terrassement vis-à-vis des agents climatiques dans l'attente de la réalisation de la chaussée.

A long terme, elle doit permettre :

- D'homogénéiser la portance du support pour concevoir des chaussées d'épaisseur constante ;
- De maintenir dans le temps, en dépit des fluctuations de l'état hydrique des sols supports sensibles à l'eau, une portance minimale pouvant être estimée avec une précision suffisante au stade du dimensionnement de la structure de chaussée ;
- D'améliorer la portance de la plate-forme pour optimiser le coût de l'ensemble couche de forme – structure de chaussée.

### IV.3 La plate-forme support de chaussée (PF) :

Il s'agit de la surface de la couche de forme dont le dimensionnement est établi à partir du classement du couple *PST/AR*.

Le guide des terrassements routiers distingue quatre classes de *PF*.

**Tableau IX- 1:** modules de calcul descriptifs de la plate-forme support de chaussée.

<i>Module de calcul (MPa)</i>	20	50	120	200
<i>Classe de Plate-Forme</i>	PF1	PF2	PF3	PF4

### IV.4 La couche d'assise :

On distingue six types d'assise :

- ✚ Les chaussées souples, dont les matériaux ne sont pas traités par un liant ;
- ✚ Les chaussées semi-rigides épaisses, dont les matériaux sont traités avec un liant hydraulique (ciment, laitier, cendre volante) ;
- ✚ Les chaussées rigides, qui sont réalisées en béton de ciment ;
- ✚ Les chaussées bitumineuses épaisses, dont les matériaux sont traités avec un liant hydrocarboné (bitume) ;

- ✚ Les chaussées à structure mixte, alliant une couche traitée aux liants hydrauliques et une couche traitée aux liants hydrocarbonés ;
- ✚ Les chaussées à structure inverse, alliant une couche traitée aux liants hydrauliques, une couche traitée aux liants hydrocarbonés et une couche non traitée.

L'assise est composée de deux couches, la couche de fondation et la couche de base.

- La couche de fondation répartit les contraintes induites par le trafic à un taux compatible avec les limites admissibles du sol support.
- La couche de base est la plus proche de la couche de surface. Elle reçoit des contraintes et des déformations notables.

#### **IV.5 La couche de surface :**

Elle est constituée de la couche de liaison et de la couche de roulement.

- ❖ **La couche de liaison** : permet de spécialiser la couche de roulement au confort et à la sécurité des usagers.
- ❖ **La couche de roulement** : d'une chaussée est la seule couche perçue par les usagers. Elle assure :
  - La fonction de protection de l'assise contre les agressions du trafic, du climat et des polluants accidentels ;
  - La sécurité et le confort des usagers ;
  - Le déplacement d'usagers différents (véhicules, cycles, piétons).

Elle doit résister à une circulation souvent canalisée avec des freinages fréquents et s'intégrer à l'environnement architectural. Elle doit limiter les bruits de roulement des véhicules.



Figure IX- 6: les différentes couches d'une chaussée.

## V. Les différents facteurs pour les études de dimensionnement :

Le nombre des couches, leurs épaisseurs et les matériaux d'exécution, sont conditionnés par plusieurs facteurs parmi les plus importants sont :

### V.1 Trafic :

Le trafic de dimensionnement est essentiellement le poids lourds (*véhicules supérieur a 3.5tonnes*) .il intervient comme paramètre d'entrée dans le dimensionnement des structures de chaussées et le choix des caractéristiques intrinsèques des matériaux pour la fabrication des matériaux de chaussée.

Il est apparu nécessaire de caractériser le trafic à partir de deux paramètres :

- De trafic poids lourds «  $T$  » à la mise en service, résultat d'une étude de trafic et de comptages sur les voies existantes :
- De trafic cumulé sur la période considérée qui est donnée par :

$$N = T \times A \times C$$

Avec :  $N$  : trafic cumulé.

$A$  : facteur d'agressivité globale du trafic.

$C$  : facteur de cumul :

$$C = \frac{[(1 + \tau)^p - 1]}{\tau}$$

Avec :  $\tau$ :Taux de croissance du trafic.

$p$  : nombre d'années de service (durée de vie) de la chaussée.

## V.2 Environnement :

Le climat et l'environnement influent considérablement sur la bonne tenue de la chaussée en termes de résistance aux contraintes et aux déformations, ainsi :

La variation de la température intervient dans le choix du liant hydrocarboné, et aussi les précipitations liées aux conditions de drainage conditionnent la teneur en eau du sol support.

Donc, l'un des paramètres d'importance essentielle dans le dimensionnement ; la teneur en eau des sols détermine leurs propriétés, propriétés des matériaux bitumineux et conditionne.

## V.3 Le Sol Support :

Les structures de chaussées reposent sur un ensemble dénommé « plate – forme support de chaussée » constitué du sol naturel terrassé, éventuellement traité, surmonté en cas de besoin d'une couche de forme.

Les plates formes sont définies à partir :

- De la nature et de l'état du sol ;
- De la nature et de l'épaisseur de la couche de forme.

## V.4 Matériaux :

Les matériaux utilisés doivent résister à des sollicitations répétées un très grand nombre de fois (le passage répété des véhicules lourds).

## VI. Les principales méthodes de dimensionnement :

On distingue deux familles de méthodes :

- ❖ Les méthodes empiriques dérivées des études expérimentales sur les performances des chaussées.
- ❖ Les méthodes dites « *rationnelles* » basées sur l'étude théorique du comportement des chaussées.

### VI.1 Méthode de C.B.R (California-Bearing-Ratio) :

C'est une méthode semi-empirique qui se base sur un essai de poinçonnement sur un échantillon du sol support en compactant les éprouvettes de **90%** à **100%** de l'optimum Proctor modifié sur une épaisseur d'au moins **15cm**.

Le **CBR** retenu finalement est la valeur la plus basse obtenue après immersion de cet échantillon.

Pour que la chaussée tienne, il faut que la contrainte verticale répartie suivant la théorie de **BOUSSINESQ**, soit inférieure à une contrainte limite qui est proportionnelle à l'indice **CBR**.

L'épaisseur est donnée par la formule suivante :

#### ■ Bande d'arrêt d'urgence :

**ICBR** : indice **CBR**.

$$e = \frac{100 + 150\sqrt{P}}{I_{CBR} + 5}$$

**P** : charge par roue **P=6.5t(essieu 13t)**.

#### ■ En tenant compte de l'influence du trafic (Voie de circulation) :

$$e = \frac{100 + \sqrt{P}[75 + (50 \times \log \frac{N}{10})]}{I_{CBR} + 5}$$

**N** : nombre moyen de poids lourds à l'année horizon.

**Log** : logarithme décimal.

**Notion de l'épaisseur équivalente :**

La méthode ne considère que la chaussée est constituée d'une seule couche d'un même matériau.

L'épaisseur de la couche obtenue est celle d'un grave concassé propre (*grave de référence de coefficient d'équivalence égale à l'unité*).

La détermination des épaisseurs des différentes couches d'une chaussée en matériaux divers est obtenue en utilisant les coefficients d'équivalence qui permettent de convertir l'épaisseur équivalente calculée en une épaisseur réelle de plusieurs couches.

L'épaisseur équivalente de la chaussée est égale à la somme des épaisseurs équivalentes des couches :

$$E_{eq} = (a_1 \times e_1) + (a_2 \times e_2) + (a_3 \times e_3)$$

$(a_1, e_1)$  couche de roulement.

$(a_2, e_2)$  Couche de base.

$(a_3, e_3)$  couche de fondation.

Où :  $a_1, a_2, a_3$  : coefficients d'équivalence.

$e_1, e_2, e_3$  : épaisseurs des couches.

Les valeurs usuelles du coefficient d'équivalence suivant le matériau utilisé sont données dans le tableau suivant :

**Tableau IX- 2:** coefficient d'équivalence des différents matériaux.

Matériaux utilisés	Coefficient d'équivalence
<b>Béton bitumineux-enrobé dense :</b>	
■ Epaisseur <5cm	■ 1.7
■ Epaisseur =5cm	■ 1.8
■ Epaisseur de 5 à 7cm	■ 2.0
■ Epaisseur >7cm	■ 2.2



<b>Grave bitume :</b>	
■ Epaisseur ≤10cm	■ 1.2
■ Epaisseur >10cm	■ 1.4
■ Epaisseur de l'ordre de 15 cm	■ 1.6
■ Epaisseur de l'ordre de 20cm	■ 1.7
<b>Grave ciment-grave laitier</b>	<b>1.5</b>
<b>Sable ciment</b>	<b>1.00 à 1.20</b>
<b>Grave concassée ou gravier</b>	<b>1.00</b>
<b>Grave roulée-grave sableuse-TVO</b>	<b>0.75</b>
<b>Sable</b>	<b>0.5</b>
<b>Tuf</b>	<b>0.60</b>

## VI.2 Méthode du catalogue :

L'utilisation du catalogue de dimensionnement des chaussées neuves fait appel aux paramètres suivants :

- ❖ Type de réseau principal ;
- ❖ Durée de vie ;
- ❖ Les données climatiques ;
- ❖ Le trafic ;
- ❖ Le sol support de chaussée ;
- ❖ Les caractéristiques des matériaux.

### VI.2.1 Type de réseau principal :

La classification des réseaux principaux se fait d'après le tableau suivant :

**Tableau IX- 3:** Classification des réseaux principaux.

Réseau Principal	Trafic (véhicule/jour)
<b>RP1</b>	>1500
<b>RP2</b>	<1500

**VI.2.2 Durée de vie :**

La durée de vie est en étroite relation avec la stratégie d'investissement retenue par le maître de l'ouvrage. Elle correspond à un investissement initial moyen à élevé et des durées de vie allant de **15 à 25 ans** en fonction du niveau de réseau considéré.

Les durées de vie fixées par niveau de réseau principal (**RP1, RP2**) et par matériaux types sont synthétisées dans le tableau suivant :

**Tableau IX- 4:** durée de vie des différents matériaux

Niveau de réseau principal ( <i>RPi</i> )	Matériaux types	Structures types	Durée de vie (années)
<b>RP1</b>	<b>MTB (matériaux traité au bitume)</b>	<b>GB/GB, GB/GNT, GB/TUF, GB/SG</b>	<b>20</b>
	<b>MTLH (matériaux traités aux liants hydrauliques)</b>	<b>GL/GL</b>	<b>20</b>
		<b>BCg</b>	<b>25</b>
<b>RP2</b>	<b>MNT (matériaux non traités)</b>	<b>GNT/GNT, TUF/TUF, SG/SG, AG/AG</b>	<b>15</b>
	<b>MTB (matériaux traités au bitume)</b>	<b>SB/SG</b>	<b>15</b>

Avec :

**GB** : grave bitume, **GL** : grave laitier, **BCg** : béton de ciment goujonné, **SB** : sable bitume, **GNT** : grave non traitée, **SG** : sable gypseux, **AG** : arène granitique, **TUF** : encroûtement calcaire.

### VI.2.3 Données climatiques :

Les données directement utilisées dans le calcul de dimensionnement des chaussées se rapportent :

- ❖ *L'état hydrique du sol support* : elle est prise en compte à travers la portance du sol support.

Cette portance est estimée à partir d'un essai de poinçonnement **CBR** dont les conditions d'imbibition (*immédiat ou à 4jours*) sont liées à la zone climatique. Les zones climatiques de l'Algérie sont mentionnées dans le tableau suivant :

**Tableau IX- 5:** zone climatique de pluviométrie.

Zone climatique	Pluviométrie (mm/an)	Climat	Région
I	>600	Très humide	Nord
II	350-600	Humide	Nord, hauts plateaux
III	100-350	Semi-aride	Hauts-plateaux
IV	<100	Aride	Sud

- ❖ *Cycles saisonniers de température* : Les cycles saisonniers de température qui influent sur les caractéristiques mécaniques des
- ❖ matériaux bitumineux (**GB**, **BB**, **SB**) sont pris en compte à travers la notion de température équivalente.

Température équivalente : le calcul de dimensionnement est fait pour une température constante dite température équivalente  $\theta_{eq}$ . Cette dernière se détermine par application du cumul des dommages de la loi de Miner.

Les valeurs de température équivalentes ( $\theta_{eq}$ ) retenues pour le calcul du dimensionnement sont données dans le tableau suivant :

**Tableau IX- 6:** choix des températures équivalentes.

Température équivalente $\theta_{eq}$ (°)	Zone climatique		
	I et II	III	IV
	20	25	30

#### VI.2.4 Le trafic :

La connaissance du trafic, essentiellement le trafic poids lourd (véhicule de plus de 3.5tonne) intervient comme paramètre d'entrée dans le dimensionnement des structures de chaussées et dans le choix des caractéristiques intrinsèque des matériaux (MDE,LA), pour la fabrication des matériaux des chaussées.

La classe de trafic ( $TPLi$ ) est déterminée à partir du trafic  $PL/j/sens$  compté en moyenne journalière annuelle ( $MJA$ ), sur la voie la plus chargée, à l'année de mise en service.

Le tableau suivant donne par niveau de réseau ( $RP1$  ou  $RP2$ ) les classes de trafic adoptées :

**Tableau IX- 7:** classes de trafic  $TPLi$  adoptées.

		TPL0	TPL1	TPL2	TPL3	TPL4	TPL5	TPL6	TPL7
(PL/J/sens)	RP1	-	-	-	150 à 300	300 à 600	600 à 1500	1500 à 3000	3000 à 6000
	RP2	0 à 50	50 à 100	100 à 150	150 à 300	-	-	-	-

### VI.2.5 Sol support :

- *Les classes de sols support :*

Le sol support de chaussées est assimilé à un massif demi-infini élastique, homogène et isotrope.

Les classes de portances sont données dans le tableau suivant :

**Tableau IX- 8:** Classes de portance de sols Si.

Portance	CBR
S4	<5
S3	5-10
S2	10-25
S1	25-40
S0	>40

Il existe une relation entre la qualité du sol support de chaussée et le bon comportement des chaussées. Pour cette raison, et pour chaque niveau de réseau principal (RP1 et RP2), les classes de sol support considérées sont les suivantes :

- Pour le réseau principal **RP1** : **S0, S1, S2**.
- Pour le réseau principal **RP2** : **S0, S1, S2, S3**.

Si ces niveaux de portance ne sont pas atteints, il faudra alors prévoir une couche de forme de manière à améliorer le module du sol support de chaussée et ce conformément aux tableaux de sur classement des sols supports donné précédemment.

### VI.2.6 Matériaux :

Les performances mécaniques des matériaux sont différentes et sont en fonction de leurs nature, on distingue les matériaux traités au bitume (**MTB**) et les matériaux non traité (**MNT**).

## VII. Application au projet :

### A. Méthode C.B.R :

- $TJMA_{2021} = 17267 \text{ v/j/2sens.}$
- $TJMA_{2041} = 37834 \text{ v/j/2sens.}$
- $PL = 17\%.$
- $\tau = 4\%.$

### Détermination de NPL2041 :

- $TJMA_{2021} = 17267 \text{ v/j/2sens.}$
- $NPL_{2041} = TJMA_{2021} \times 0,5 \times \%PL \times (1 + \tau)^{20}$
- $NPL_{2041} = 3215,9 \text{ PL/j/2sens}$

### Détermination de l'épaisseur équivalente :

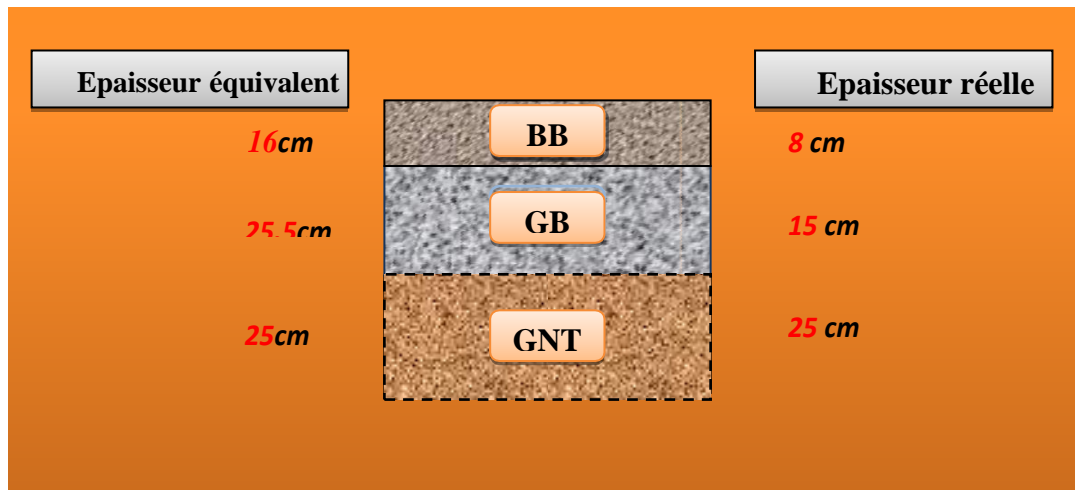
- $E_{eq} = \frac{[100 + \sqrt{p} (75 + 50 \log_{10}(\frac{N}{10}))]}{(ICBR+5)}$
- $E_{eq} = 61.08 \text{ cm.}$

**Donc l'épaisseur équivalente :  $a1.e1 + a2.e2 + a3.e3 = 61.08 \text{ cm.}$**

**Tableau IX- 9:** les épaisseurs des couches (application au projet).

Nom de la couche	Matériaux	Coefficient d'équivalence	L'épaisseur de la couche
Roulement	BB	2	8
Base	GB	1.7	15
Fondation	GNT	1	/

$$E3 = 8 \times 2 + 15 \times 1.7 + 25 \times 1 = 66.5 \text{ cm.}$$



**Figure IX- 7:** structure de chaussée par la méthode CBR.

**B. La méthode du catalogue de dimensionnement des chaussées neuves :**

- $\tau = 4 \%$ .
- $Z = 17\%$ .
- On a choisi des matériaux traités au bitume en couche de base (MTB).

**Détermination du type de réseaux principaux :**

D'après le catalogue on a la classification des réseaux principaux suivante :

**Tableau IX- 10:** Réseaux principaux.

Réseau Principale	Trafic (véhicule/jour)
RP1	>1500
RP2	<1500

- $TJMA_{2008} = 5185$  (V/j).
- $5185(V/j) > 1500(V/j)$  donc le réseau principal est RP1.

**Détermination de la classe de trafic :**

**Définition du poids lourd :**

Un poids lourd (PL) est un véhicule de plus de 3.5 tonnes de poids total autorisé en charge.

TJMA2021 =17267 v/j.

$\tau = 4 \%$ .

Z=17%.

### **Répartition transversale du trafic :**

En l'absence d'informations précises sur la répartition des poids lourds sur les différentes voies de circulation, on adoptera les valeurs suivantes :

- chaussées unidirectionnelles à 2 voies : 90% du trafic PL sur la voie lente de droite,
- chaussées unidirectionnelles à 3 voies : 80 % du trafic PL sur la voie lente de droite,
- chaussées bidirectionnelles à 2 voies : 50% du trafic PL,
- chaussées bidirectionnelles à 3 voies : 50% du trafic PL.

*Dans notre cas, il s'agit de chaussées unidirectionnelles à 3 voies, donc on considère 80% du trafic PL sur la voie lente de droite.*

### **Détermination de la classe de trafic (TPLi) :**

Les classes de trafic (TPLi) adoptées dans les fiches structures de dimensionnement sont données, pour chaque niveau de réseau principal (RP1 et RP2), en nombre de PL par jour et par sens à l'année de mise en service.



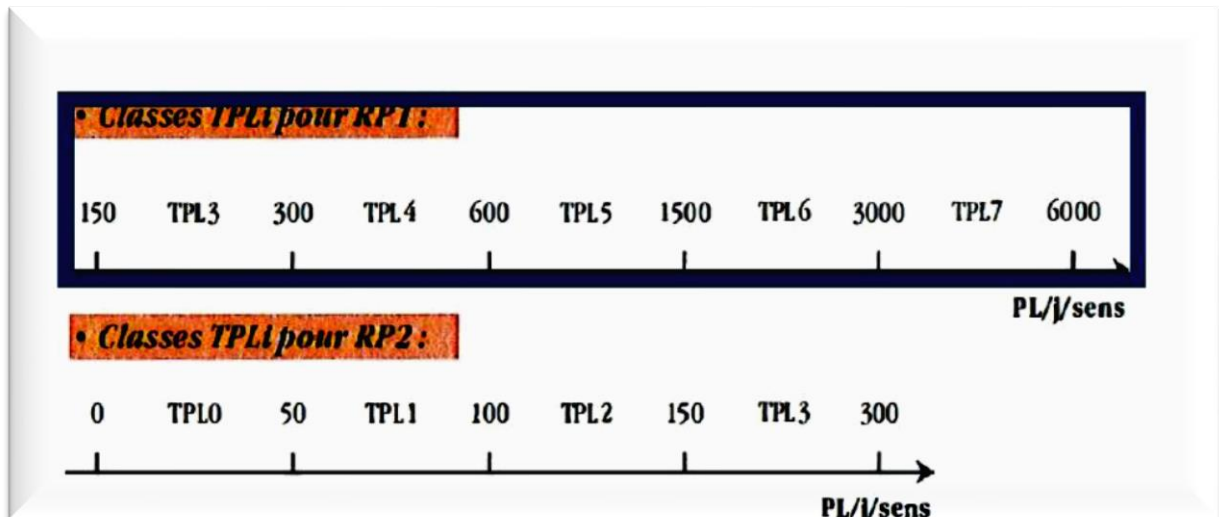


Figure IX- 8: les classes de trafic (TPLi).

Pour calculer la classe de trafic :

$$TPL_i = \frac{T_0}{2} \times r \times (1 + i)^n \times \%PL$$

D'où les paramètres considérés dans le calcul sont:

- $T_0$  (TJMA2008 = 10370 v/j/2sens ; 5185 v/j/2sens.
- %PL (Taux de poids lourd) = 17%
- $i$  (Taux d'accroissement = 4%) = 0,04
- Durée de vie = 20 ans
- L'ordre de portance de sol est de : S3.
- $n$  (Ans pour le mise en service) = 13 (2008-2021)
- $r$  (Répartition transversale du trafic = 80%) = 0,8
- Le projet est à Mascara (zone climatique II).
- La pluviométrie varie de 350mn à 450mn par an.

$$TPL_i = \frac{10370}{2} \times 0.8 \times (1 + 0.04)^{13} \times 0.17$$

$$TPL_i = 1174.143PL /j/s \longrightarrow TPL 5$$

**Détermination de la portance de sol-support de chaussée :**

Présentation des classes de portance des sols :

Tableau IX- 11: Portance des sols.

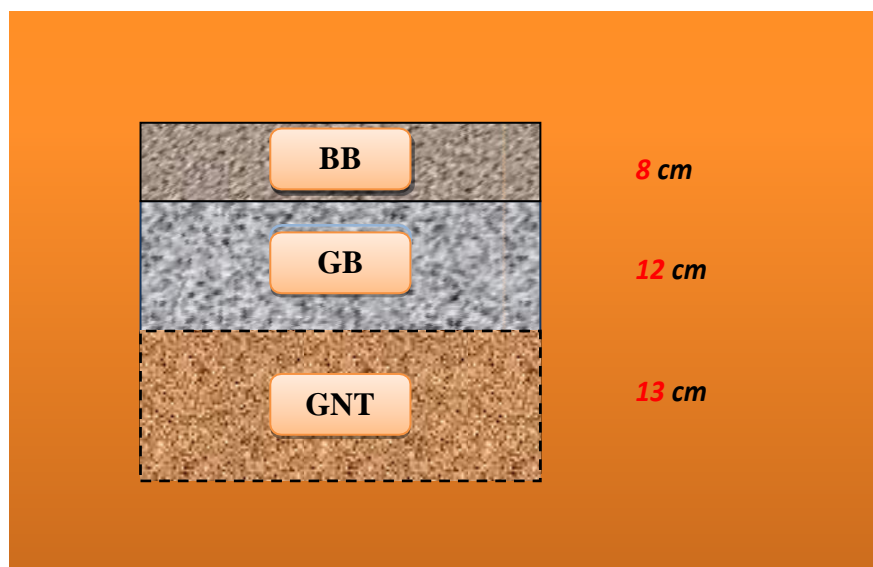
Portance	CBR
S4	<5
S3	5-10
S2	10-25
S1	25-40
S0	>40

ICBR = 5 → ICBR (5 - 10)

Le sol est classe sur la classe **S3**.

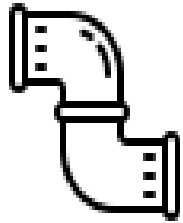
Donc notre structure est :

8 BB+12 GB+13 GNT avec une couche de forme (50 cm en tuf).



**VIII. Conclusion :**

Après avoir déterminé l'épaisseur de notre chaussée, et vue les différents résultats nous constatons qu'il n'y a pas une grande différence entre les deux méthodes, nous avons opté pour les épaisseurs obtenues à travers la méthode CBR, pour des raisons économiques



*Chapitre X :*

*Assainissement.*

## I. Introduction :

Les ouvrages d'assainissement regroupent les ouvrages hydrauliques (buses, dalots, radiers etc.), qui rétablissent les écoulements franchissant la route et les ouvrages de drainage de l'emprise de la chaussée (fossés de crête, caniveaux pour talus et bermes, bourrelets, etc.).

L'assainissement d'une voie routière doit régler plusieurs types de problèmes posés par l'eau :

- La création de la route perturbe les écoulements naturels. Il faut donc rétablir les écoulements par des ouvrages suffisamment dimensionnés ;
- Ces écoulements servent souvent d'exutoires aux eaux de plate-forme. Leurs débits seront donc augmentés et les risques de pollution accrus. Ces impacts doivent être évalués et corrigés si nécessaire par des moyens appropriés ;
- Les eaux recueillies par la plate-forme doivent également être collectées et évacuées. Il faut donc dimensionner l'ensemble du réseau de recueil des eaux de plate-forme.

Actuellement, les moyens de conception sont rassemblés dans le Guide Technique Assainissement Routier d'octobre **2006** réalisé par le **SETRA**.

## II. Les principes de l'assainissement :

L'assainissement d'un projet routier doit être pris en compte dès le début des études. L'étude de l'assainissement doit ensuite se développer progressivement au fur et à mesure de l'avancement du projet.

Trois grands principes doivent toujours être présents à l'esprit lors de l'étude d'assainissement d'un projet.

- ▶ **La sécurité de l'usager** : Il faut éviter l'accumulation d'eau sur la chaussée (*risque d'aquaplanage*) ;
- ▶ **La protection de la route** : La saturation des dispositifs d'évacuation des eaux ou le ruissellement trop important peuvent détériorer la route ;
- ▶ **La protection des milieux extérieurs** : (Loi sur l'eau) Le projet routier modifie en général le régime hydraulique superficiel et parfois interne de la zone traversée. Il faut veiller aussi aux risques de pollution des nappes phréatiques notamment et des zones de captage.

### III. Assainissement de la chaussée :

La détermination du débouché a donné aux ouvrages tels que dalots, ponceaux, ponts, etc. dépend du débit de crue qui est calculé d'après les mêmes considérations. Les ouvrages sous chaussée les plus courants utilisés pour l'évacuation des petits débits sont les dalots et buses à section circulaire.

Parmi les ouvrages destinés à l'écoulement des eaux, on peut citer ces deux catégories :

- Les réseaux de canalisation longitudinaux (*fossés, cuvettes, caniveaux*).
- Ouvrages transversaux et ouvrages de raccordement (*regards, décente d'eau, tête de collecteur et dalot*)

Les ouvrages d'assainissement doivent être conçus dans le but d'assainir la chaussée et l'emprise de la route dans les meilleures conditions possibles et avec un moindre coût.

#### a) Fossé de pied du talus de déblai :

Ces fossés sont prévus au pied du talus de déblai afin de drainer la plate-forme et les talus vers les exutoires.

Ces fossés sont en terre et de section trapézoïdale .ils seront bétonnés lorsque la pente en profil en long dépasse les 3 %.

#### b) Fossé de crête de déblai :

Ce type de fossé est toujours en béton. Il est prévu lorsque le terrain naturel de crête est penchée vers l'emprise de la chaussée, afin de protéger les talus de déblais des érosions dues au ruissellement des eaux de pluie et d'empêcher ces eaux d'atteindre la plate-forme.

#### c) Fossé de pied de talus de remblai :

Le fossé est en terre ou en béton (*en fonction de leur vitesse d'écoulement*).ils sont prévus lorsque la pente des terrains adjacents est vers la plate-forme et aussi de collecter les eaux de ruissellement de la chaussée, en remblai, par l'intermédiaire des descentes d'eau.

**d) Drain :**

Le drainage du corps de chaussée est assuré par une tranchée drainant longeant l'autoroute. Ce drain est constitué par un matériau graveleux comportant en son centre un tuyau circulaire en plastique perforé à sa génératrice supérieure à **150 mm** de diamètre. Ce drain est positionné sous le fossé trapézoïdal et à la limite des accotements.

Les eaux collectées par le drain sont rejetées dans des regards de drainage et en dernier lieu dans les points de rejet.

**e) Descentes d'eau :**

Dans les sections d'autoroute en remblai, lorsque la hauteur de ces remblais dépasse les **2,50 m**, les eaux de ruissellement de la chaussée sont évacuées par des descentes d'eau. Elles sont espacées généralement tous les **50 m** lorsque la pente en profil en long est supérieure à **1%**. Lorsque la pente est inférieure à **1%**, leur espacement est varié entre **30 m** et **40 m**.

**IV. Définitions des termes hydrauliques :****● Bassin versant :**

C'est un secteur géographique qui est limité par les lignes de crêtes ou lignes de partage des eaux. C'est la surface totale de la zone susceptible d'être alimentée en eau pluviale, d'une façon naturelle, ce qui nécessite une canalisation en un point bas considéré (*exutoire*).

**● Collecteur principal (canalisation) :**

C'est la Conduite principale récoltant les eaux des autres conduites (*dites collecteurs secondaires*), recueillant directement les eaux superficielles ou souterraines.

**● Chambre de visite (cheminée) :**

C'est un ouvrage placé sur les canalisations pour permettre leur contrôle et le nettoyage. Les chambres de visites sont à prévoir aux changements de calibre, de direction ou de pente longitudinale de la canalisation, aussi qu'aux endroits où deux collecteurs se rejoignent.

Pour faciliter l'entretien des canalisations, la distance entre deux chambres consécutives ne devrait pas dépasser **80** à **100m**.

### ● Sacs :

C'est un ouvrage placé sur les canalisations pour permettre l'introduction des eaux superficielles. Les sacs sont fréquemment équipés d'un dépotoir, destiné à retenir des déchets solides qui peuvent être entraînés, par les eaux superficielles.

### ● Fossés de crêtes :

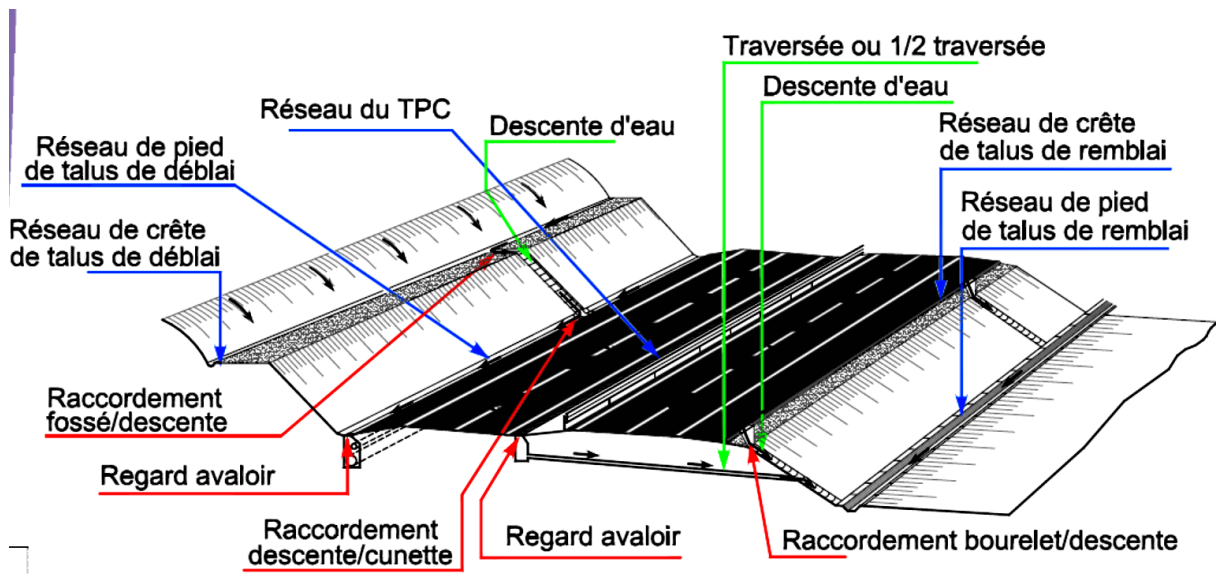
C'est un outil construit à fin de prévenir l'érosion du terrain ou cours des pluies.

### ● Décante d'eau :

Elle draine l'eau collectée sur les fossés de crêtes.

### ● Les regards :

Ils sont constitués d'un puits vertical, muni d'un tampon en fonte ou en béton armé, dont le rôle est d'assurer pour le réseau des fonctions de raccordement des conduites, de ventilation et d'entretien entre autres et aussi à résister aux charges roulantes et aux poussées des terres.



**Figure X- 1:** Assainissement de la chaussée.

## V. Application au projet :

Les résultats dans le cadre de notre étude (*projet*) sont récapitulés dans les tableaux suivants:



### A. Ouvrages Hydrauliques (Dalots) :

**Tableau X- 1:** Ouvrages hydrauliques(Dalots).

Désignation des Ouvrages	Localisation (PK)	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK16+684	92.02	2.50	2.00
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK17+150	51.96	2.00	1.50
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK17+599	55.78	3.50	2.00
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK17+970	40.47	2.00	1.50
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK18+108	53.57	2.00	1.50
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK18+495	57.81	3.50	2.00
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK19+165	45.74	3x3, 00	3.00
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK19+686	51.42	2.00	1.50
● Ouvrage Hydraulique type dalot	PK19+796	55.87	3.50	2.00
● Ouvrage	PK20+240	64.00	2x3, 50	2.50

<b>Hydraulique type dalot</b>				
● <b>Ouvrage Hydraulique type dalot</b>	<b>PK22+033</b>	<b>49.05</b>	<b>4.00</b>	<b>2.00</b>
● <b>Ouvrage Hydraulique type dalot</b>	<b>PK22+425</b>	<b>55.31</b>	<b>3.50</b>	<b>2.00</b>
● <b>Ouvrage Hydraulique type dalot</b>	<b>PK22+594</b>	<b>42.71</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>
● <b>Ouvrage Hydraulique type dalot</b>	<b>PK23+078</b>	<b>52.23</b>	<b>4.00</b>	<b>2.00</b>
● <b>Ouvrage Hydraulique type dalot</b>	<b>PK23+479</b>	<b>51.49</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>
● <b>Ouvrage Hydraulique type dalot</b>	<b>PK24+242</b>	<b>8.00</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>

### B. Ouvrages Hydrauliques (Passages busés) :

Tableau X- 2: Ouvrages Hydraulique(Buses).

<b>Désignation des Ouvrages</b>	<b>Localisation (Pk)</b>	<b>Longueur (m)</b>	<b>Ø (mm)</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK16+733</b>	<b>59.00</b>	<b>2*1200</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK16+881</b>	<b>59.69</b>	<b>2*1200</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK16+969</b>	<b>54.57</b>	<b>1*1200</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK17+037</b>	<b>73.90</b>	<b>2*1200</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK17+769</b>	<b>35.40</b>	<b>2*1200</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK18+218</b>	<b>58.20</b>	<b>2*1200</b>
● <b>Ouvrage Busé</b>	<b>PK18+859</b>	<b>41.73</b>	<b>2*1200</b>

● Ouvrage Busé	PK19+315	43.16	1*1200
● Ouvrage Busé	PK19+354	34.72	1*1200
● Ouvrage Busé	PK19+401	38.42	1*1200
● Ouvrage Busé	PK19+434	49.10	2*1200
● Ouvrage Busé	PK19+874	65.90	2*1200
● Ouvrage Busé	PK19+959	60.70	2*1200
● Ouvrage Busé	PK20+981	64.90	2*1200
● Ouvrage Busé	PK21+746	77.70	2*1200
● Ouvrage Busé	PK22+681	44.90	1*1200
● Ouvrage Busé	PK22+761	44.48	1*1200
● Ouvrage Busé	PK22+816	32.41	1*1200
● Ouvrage Busé	PK22+919	41.00	1*1200
● Ouvrage Busé	PK22+993	48.34	1*1200
● Ouvrage Busé	PK23+222	53.02	1*1200
● Ouvrage Busé	PK23+312	39.51	1*1200
● Ouvrage Busé	PK23+344	33.54	1*1200
● Ouvrage Busé	PK23+600	31.58	2*1200



***Chapitre XI :***  
***Impact sur***  
***l'environnement.***

## **I. Introduction :**

La construction d'un aménagement routier est une tâche difficile à accomplir. Et il est aperçu aujourd'hui comme étant une action susceptible de porter atteinte à l'environnement. En effet l'extraction de matériaux, les déboisements, l'utilisation des ressources en eau et l'émission de bruits engendrés par ce type de projets sont des actions qui peuvent altérer la qualité des paysages ainsi que les ressources naturelles.

L'étude vise à maîtriser, contrôler et minimiser les différents impacts dus à ce type d'aménagement, qu'il s'agisse de la protection des eaux, de la diminution du bruit, ou de la conservation de la flore et de la faune.

Le présent chapitre constitue l'étude d'impact sur l'environnement du projet de la pénétrante et comporte la description de l'état initial et l'identification des différentes contraintes et sensibilités, et l'identification des impacts.

## **II. Cadre réglementaire :**

L'étude d'impact d'un projet d'infrastructure en Algérie, se fait conformément au Décret N° 90-78 du 27 février 1990, stipulant qu'une telle étude doit comprendre :

- ✓ Une analyse détaillée du projet.
- ✓ Une analyse de l'état initial du site et de son environnement.
- ✓ Une analyse des conséquences prévisibles, directes et indirectes, à court, moyen et long termes du projet sur l'environnement.

Les raisons et les justifications techniques et environnementales du choix du projet, projet sur l'environnement, ainsi que l'estimation des coûts correspondants.

## **III. Conditions environnementales:**

L'étude d'impact environnemental réalisé pour le projet de Mascara reliant Sig - limite wilaya de Saida a permis d'identifier les conditions environnementales existantes dans le cadre du présent projet qui peuvent interférer dans le développement correct des œuvres et sur lesquelles on devra appliquer une série de mesures protectrices et correctrices pour garantir sa préservation. Ces conditions environnementales peuvent être groupées dans des éléments physiques, naturels et humains.

### **III.1 Eléments physiques:**

#### **1- Climat :**

Le climat de la Wilaya est de type méditerranéen avec une tendance à la semi aridité. Les chutes de pluies sont plus fréquentes à la fin de l'automne et au début du printemps.

#### **2- Physiographie et topographie :**

La zone qui a fait l'objet de notre travail fait partie de la région dite Beni-Chougrane. Cette dernière s'intègre dans le tell occidental d'Algérie occidentale. Les monts de Beni-Chougrane sont un ensemble très important qui s'étend sur environ 330.000 ha, dont 20% dans la wilaya de Sidi Bel Abbes, 60% dans la wilaya de Mascara et 20% dans celle de Relizane.

#### **3- Géologie :**

Située dans la partie occidentale de l'Algérie, la zone étudiée fait partie intégrante du domaine tellien qui est très complexe, il compte des reliefs à alignement parallèle au littoral. Ces reliefs sont fragiles, sensibles à l'érosion, en raison de leur lithologie où dominent les sables, les marnes et les argiles. Ce sont des massifs typiquement méditerranéens: pas de grandes barrières montagneuses mais une juxtaposition de reliefs, de petites plaines littorales et sub-littorales, de courtes vallées fluviales et de bassins insérés entre des massifs montagneux.

#### **Risques sismiques :**

L'analyse de la carte révèle que la grande partie du territoire de la wilaya se trouve sur un axe d'une activité sismique moyennement vulnérable, tandis que la partie centre de la wilaya représente une très grande vulnérabilité essentiellement du côté de Hacine.

#### **III.1.1 Pédologie :**

Dans le cadre d'étude les sols calcaires dominant, avec la présence des sols alluviaux dans Hacine associés à l'Oued le Hammam.

#### **III.1.2 Hydrologie et Hydrogéologie :**

La région d'étude présente un réseau hydrographique important, constitué par des Oueds, des eaux superficielles et des eaux souterraines.

Par conséquent, les éléments physiques qui conditionneront l'exécution de la route sont :

- Le relief accidenté et avec fortes pentes.
- Les oueds et les écoulements et le phénomène de l'érosion hydrique associée à ces derniers ainsi que le point de captation d'eau souterraine proche au tracé.
- Les formations géologiques défavorables (les sables, les marnes et les argiles) et les phénomènes de terrassements et risques d'érosion des talus associés à ces formations.
- L'instabilité tectonique essentiellement du côté de Hacine avec une sismicité moyenne.
- Quant au climat, le paramètre de la pluviométrie (précipitations de façon régulière et orages) peuvent supposer une limitation dans la construction de la route étant donné le risque d'inondations dans des zones plates et des instabilités du terrain en zones de fortes pentes et avec des formations géologiques défavorables.

### **III.2 Eléments naturelles :**

#### **1. Massif forestier :**

Une grande partie de massif forestier localisée essentiellement au Nord de la région d'étude, en trouvant des zones isolées de masse forestière avec la route RN-6, puisqu'il est spécifié dans le paragraphe suivant, la zone d'étude traverse principalement des terrains agricoles.

#### **2. Flore :**

La Flore dans la wilaya d'étude est caractérisée par une végétation forestière relativement importante localisée au Nord de la région essentiellement au niveau de la forêt de Tifoura dans la commune de Hacine, la forêt de Frgoug dans la commune de Mamounia et la forêt de Touakes- Bousela dans la commune de Sig, comme espèce on trouve : le pin d'Alep, le chêne liège, chêne vert, le Cèdre, le thuya, etc....., En plus de cette végétation, il existe d'autre espèces comme végétation rupicole des falaises, forêts, garrigues, oueds, des espèces ornementales des jardins, et des espèces des sites protéger.

#### **3. Faune :**

Parmi les principales espèces existantes, on peut citer quelques-unes comme le sanglier, le lièvre, le lapin de garenne, le chacal doré, la genette en classe de mammifères, l'Aigle, Faucon, la Perdrix, le Faison, différents oiseau d'eau commelescanards, le Flamant rose, grue

ce qui est classé en classe d'oiseaux, le Lézard ocellé, la Couleuvre de Montpellier, la tortue grecque en classe des reptiles.

#### **4. Paysage :**

L'inventaire des unités paysagères s'appuie sur l'interprétation des cartes et des rapports existants, du relevé topographique, et des visites de terrain qui permettent de compléter et de valider les informations recueillies. A la lumière de ces analyses, il est alors possible de dégager les contraintes et d'apprécier les composantes visuelles en tenant compte des critères tels que l'accessibilité et l'intérêt visuel.

Par conséquent, les éléments naturels qui conditionneront l'exécution de la route sont :

- L'existence de masse forestière qu'il intercepte ou soit proche au tracé projeté.
- Faune et flore associée à ces masses forestières.
- Le paysage existant.

### **III.3 Eléments humaines :**

#### **1) Zones habitées :**

Au-delà des noyaux habités correspondant aux populations de Hacine, de Mascara et du Keurt, ils existent des zones habitées dispersées proches au plan projeté, qui devront être prises en considération au moment d'établir des mesures préventives et/ou correctrices sur ces dernières.

#### **2) Terrains agricoles :**

Au long du tracé de la route, principalement dans le dernier tronçon de cette dernière, proche à Mascara, on traverse des terrains agricoles occupés majoritairement par des oliviers et des vignes, même si on constate aussi l'existence de domaines occupés par figuiers et amandiers.

#### **3) Services existants :**

Dans le cadre d'étude entre Hacine et Mascara le tracé projeté intercepte des différents services qui doivent être mise en place pendant l'exécution des œuvres pour garantir à tous les deux villes.



**1. Lignes électriques :**

Le réseau électrique de la wilaya de Mascara s'étale sur une longueur totale de 6.200 km, soit 3.768 km de basse tension et 2.432 km de haute tension.

**2. Fibre optique:**

Comme on observe dans la figure suivante, il existe un réseau de fibre optique qui se diffuse de Hacine à Mascara parallèle à la route actuelle RN6.

**3. Ligne ferroviaire :**

Dans le cadre d'étude, le tronçon initial de la route projetée intercepte une ligne de chemin de fer dans la population de Hacine qui intercepte à son tour les routes principales RN17 et RN6.

**4. Réseau voirie :**

Pendant les 6 premiers kilomètres, le tronçon projeté sera parallèle, très proche et situé au nord de la RN 6, ou, dans le PK 21 du projet, ensuite il la croisera pour continuer son tracé au sud de la route existante.

Donc, dans le dernier tronçon de l'autoroute projeté on intercepte la route existante RN17.

Par conséquent, les éléments humains qui conditionneront l'exécution de la route sont :

- Les zones à fortes aptitudes agricoles, ainsi que les chemins qui donnent accès à ces derniers pour leur exploitation.
- Services existants: des lignes électriques, la fibre optique et la ligne de chemin de fer parallèle à la route RN-17 et le réseau voirie existant (RN06, RN17).
- Noyaux de population principaux et zones habitées dispersées.

#### **IV. Estimation des catégories et des quantités de résidus, des Emissions et des nuisances susceptibles d'être genres lors des différentes phases de réalisation et d'exploitation d'autoroute :**

##### **IV.1 Phase de construction :**

Les différentes atteintes pouvant être causées par le dit projet, lors de la phase de construction, correspondent à:

- Une quantité relativement importante de poussière dégagée lors des travaux de décapage, déblais, remblais et terrassement.
- Des rejets d'hydrocarbures provenant des engins de chantier,
- Des émissions atmosphériques composées d'oxyde d'azote, d'oxyde de carbone, de dioxyde de soufre et de poussières hydrocarbonées issues de la combustion des moteurs diesel.
- Des nuisances sonores liées au fonctionnement des engins.

Il convient de même de souligner que les unités d'œuvre correspondant à des excavations et à l'affirmée de la route sont celles qui vont produire une quantité de résidus significatif correspondant à des terres et de l'asphalte qui devra être géré de manière adéquate.

On estime un volume nécessaire pour l'exécution de l'infrastructure de 4,650.000 m<sup>3</sup> de déblais, 5,500.000 de remblais et 370.000 tonnes de produits bitumineux.

De même, on estime qu'on requiert 120.000 m<sup>3</sup> de béton et 18.000 tonnes d'acier.

Ces demandes produiront une quantité de résidus importante qu'il y faudra être géré conformément à législation en vigueur.

Au-delà des résidus produits de manière directe par les unités d'œuvre citées, on prévoit qu'on produise des résidus de génération indirecte comme bois, papier et matières plastiques dérivées des emballages des matériels de construction et résidus biodégradables et mélange de résidus municipaux de l'activité dans les installations auxiliaires des ouvriers pendant l'exécution des œuvres.

## **IV.2 Phase d'exploitation :**

En phase de fonctionnement de la route le transit des véhicules par cette dernière sera à l'origine des émissions atmosphériques, du bruit et des résidus dérivés des véhicules (huiles, hydrocarbures...) ainsi que ceux dérivés de l'usure de la chaussée existante.

## **V. L'évaluation des impacts prévisibles directs ou indirects a court, moyen et long terme, tout au long du processus d'aménagement et d'exploitation d'autoroute :**

### **V.1 Méthodologie d'Identification et Evaluation des impacts :**

Dans cette étude, l'étape du processus d'évaluation environnementale constitue un moment essentiel pour faire évoluer les phases de travaux, d'aménagement et d'exploitation du projet vers la solution de moindre impact.

Les impacts environnementaux identifiés pour le projet sont évalués, essentiellement, par l'appréciation de:

- ✓ *l'Intensité (I)*, qui traduit qualitativement et/ou quantitativement les dommages d'un impact potentiel sur les récepteurs environnementaux.
- ✓ *l'Etendue (E)*, qui représente l'espace dans lequel l'impact est ressenti.
- ✓ *La Durée (D)*, qui représente le temps nécessaire pour que les effets d'un impact se dissipent.

### **V.2 Analyse des impacts:**

D'une manière à bien identifier les impacts environnementaux engendrés par l'aménagement de l'infrastructure, il convient de déterminer les activités susceptibles de porter des modifications au milieu récepteur de l'infrastructure, lors des travaux de construction ou d'exploitation de cette dernière.

Ainsi dans un couloir d'environ 18 km dans lequel s'inscrit le projet de la pénétrante de Mascara, il y a lieu de signaler les principaux impacts en phase de chantier et en phase d'exploitation de l'infrastructure, et indiquer les mesures envisageables pour y remédier.

Une fois définis les facteurs physiques, naturels et humains du cadre d'étude qui peuvent conditionner à l'exécution correcte des œuvres, ensuite nous nous centrons sur les impacts qui

peuvent se produire sur ces derniers pour pouvoir définir postérieurement les mesures protecteurs et/ou correcteurs afin de garantir sa préservation.

## **VI. Recommandations et mesures envisagées :**

### **VI.1 Mesures d'Atténuation :**

La présente section contient les mesures d'atténuation recommandées et applicables au projet à l'étude. Les mesures proposées constituent une liste des moyens pouvant être appliqués afin d'optimiser l'intégration du projet dans le milieu récepteur et de minimiser les effets négatifs à court, moyen et long terme.

Plusieurs impacts déjà décrits et évalués dans le paragraphe précédent peuvent être diminués par l'adoption de diverses mesures, qui selon le moment de leur application seront préventives, si elles possèdent caractère préventif, ou correcteurs, s'ils prétendent éliminer les conséquences d'une action déjà menée à bien.

Tout plan d'action visant à réduire les conséquences négatives d'un Projet comme celui qui fait l'objet de ce Document, devra considérer ces types de mesures, puisqu'une considération partielle fournirait seulement une protection incomplète, et comprendre toutes les phases de son développement, son exécution et sa mise en service.

Ces mesures se subdivisent en deux parties:

- Les mesures concernant les impacts du chantier, communes à tous les travaux de réalisation,
- Les mesures spécifiques à l'exploitation du projet, c'est-à-dire celles des différents ouvrages.

En outre, dans ces deux phases, les mesures se divisent en deux grands groupes :

- ❖ Mesures de caractère général.
- ❖ Mesures spécifiques.

Les mesures de caractère général incluent toutes les mesures d'application généralisée au long du tracé qui constituent, principalement, des normes et des activités visant à la protection environnementale.

## **VII. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTALE :**

### **VII.1 Objectifs du Plan :**

- Établir un système de coordination et contrôle entre les travaux destinés à garantir l'accomplissement des mesures de protection et de correction environnementale contenues dans la présente Étude d'Impact Environnemental.
- Déterminer la figure du responsable environnemental des œuvres et ses fonctions.
- Décrire le type des rapports et la fréquence et la période d'émission.
- Vérifier et évaluer le caractère et l'ampleur des impacts prévus dans le projet, en phase de construction et exploitation, pour le comparer avec les prévisions effectuées.
- Contrôler l'exécution correcte des mesures prévues pour corriger l'impact environnemental.
- Vérifier l'efficacité des mesures correctrices. Quand une telle efficacité sera considérée peu satisfaisante, déterminer les causes et établir les actions destinées à corriger cette déviation.
- Détecter des impacts non prévus dans l'Étude d'Impact Environnemental et proposer des mesures adéquates à réduire, de les éliminer ou de les compenser.
- Vérifier les standards de qualité des matériels (terre, plantations, eau, etc.) et les moyens employés dans la restauration environnementale des œuvres.

### **VII.2 Responsabilité Environnementale :**

En l'absence de nomination spécifique, le Directeur des Œuvres assumera cette responsabilité et exercera les fonctions de Directeur Environnemental des Œuvres.

Les fonctions du Directeur Environnemental consisteront à vérifier avec une périodicité hebdomadaire, au moins, l'application correcte des mesures considérées dans l'Étude d'Impact Environnemental, et l'accomplissement des conditions de la Déclaration d'Impact Environnemental, en réalisant des rapports pertinents sur les travaux menés à bien.

Les tâches de vérification seront étendues à la période de garantie des œuvres, avec périodicité que l'organisme compétent détermine.

**VII.3 Méthodologie de suivi :**

Le Plan commencera son application à partir du moment où on lève l'Acte d'implantation des Œuvres, et il sera étendu à toute la période d'exécution des œuvres et, s'il vient, à la période de garantie de ces dernières.

Principalement le programme de suivi doit avoir les phases suivantes :

- ❖ Établir les objectifs que le plan doit avoir. Ceux-ci doivent identifier les systèmes affectés, les types d'impacts et les indicateurs choisis. Le plus adéquat est que les indicateurs soient peu, facilement mesurables et représentatifs du système affecté.
- ❖ Récolte de données et son analyse. Dans cette phase on inclut la récolte de données, son stockage et accès et sa classification par des variables. La récolte de données doit avoir une fréquence temporaire adéquate qui dépendra de la variable qui se contrôle.
- ❖ Interprétation de l'information rassemblée. Les deux techniques possibles pour interpréter les changements sont : avoir une base de données d'une période importante précédent à l'œuvre ou son contrôle dans des zones témoin.
- ❖ Les résultats obtenus peuvent servir à modifier les objectifs initiaux. Le plan de suivi doit être flexible et trouver un point d'équilibre entre la convenance de ne pas effectuer des changements et la nécessité de modifier le programme afin que celui-ci représente la problématique environnementale le plus adéquatement possible.



*Chapitre XII :*  
*Signalisation*  
*et Eclairage.*

## **I. Introduction :**

La fonction de l'éclairage et de la signalisation en automobile est d'améliorer la vision du conducteur ainsi que la signalisation du véhicule, dans ses changements de direction ou d'allure, quelles que soient les conditions climatiques.

Les projecteurs et les feux de signalisation sont également des caractéristiques clés du design, qui jouent un rôle de plus en plus important dans les efforts des constructeurs automobiles pour différencier leurs nouveaux modèles.

## **II. Signalisation Routière:**

La signalisation routière désigne l'ensemble des signaux conventionnels implantés sur le domaine routier et destinés à assurer la sécurité des usagers de la route, soit en les informant des dangers et des prescriptions relatifs à la circulation soit en leur indiquant les repères et équipements utiles à leurs déplacements. Elle comprend deux grands ensembles : la signalisation verticale, qui comprend les panneaux de police classiques et à leds, panneaux directionnels, panneaux à messages variables et autres, et la signalisation horizontale constituée du marquage au sol temporaire et permanent.

### **II.1 Objectif de la signalisation routière :**

La signalisation routière a pour objet :

- ➡ De rendre plus sûre la circulation routière,
- ➡ De faciliter cette circulation,
- ➡ D'indiquer ou rappeler diverses prescriptions particulières de police,
- ➡ De donner des informations relatives à l'usage de la route.

### **II.2 Critères à respecter pour la signalisation routière :**

- Homogénéité entre la géométrie de la route et la signalisation routière,
- Il est indispensable avant d'entamer la conception de la signalisation routière de respecter certains critères, afin que celle-ci soit bien vue, lue et comprise
- Respecter les règles d'implantation,
- Cohérence entre la signalisation verticale et la signalisation horizontale,
- Eviter les panneaux publicitaires irréguliers,



- Eviter la multiplication des signaux et des super signaux, car la surabondance nuit à l'efficacité.

### II.3 Types de signalisation routière :

On distingue deux types de signalisation routière :

- + Signalisation verticale,
- + Signalisation horizontale.

#### II.3.1 Signalisation verticale :

Elle se fait à l'aide de panneaux, son interprétation se fonde sur trois caractéristiques : la forme, la couleur et le symbole qui y figure. La compréhension de ces caractéristiques vous aidera à trouver la signification de ces panneaux assez rapide.

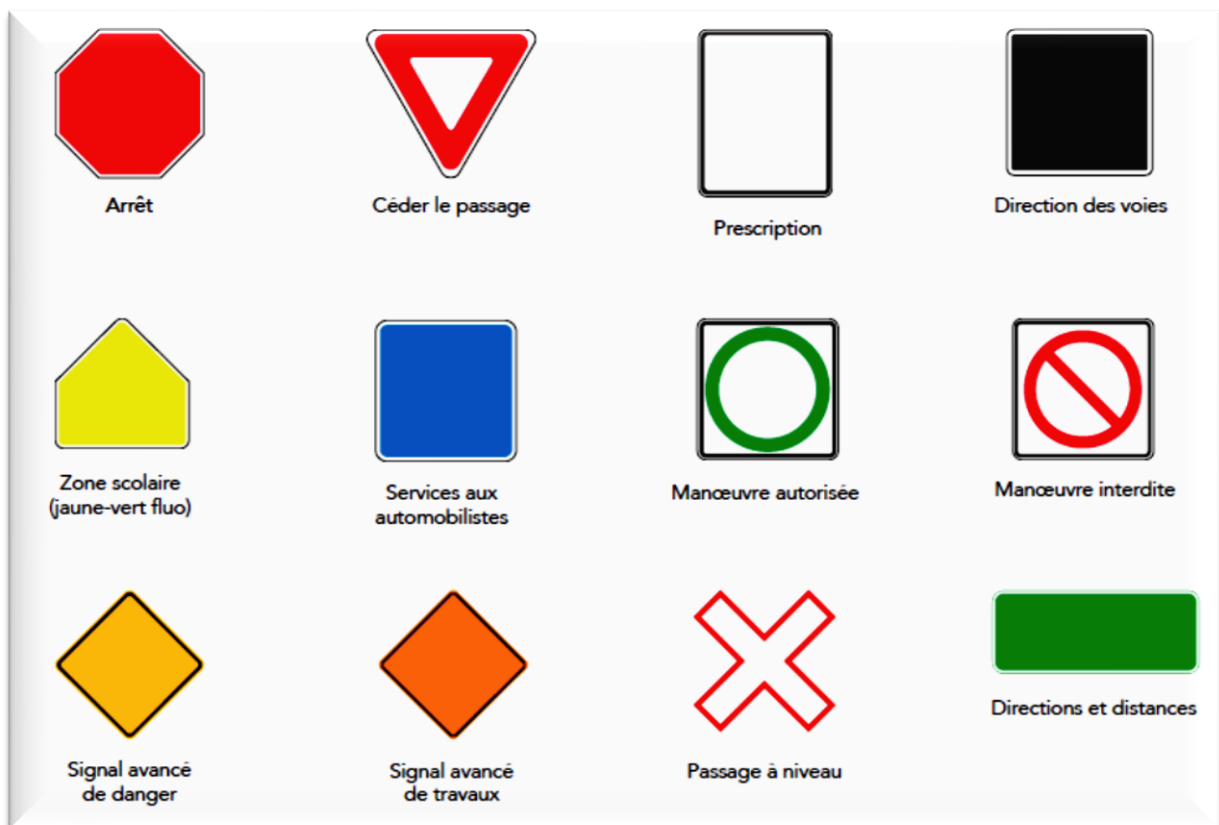


Figure XII- 1: Signalisation verticale.

### 1) Panneaux de danger :

La plupart des panneaux de signal avancé de danger sont de forme triangulaire et circulaire. Ils avertissent les usagers de la route de la présence possible de dangers. Ils doivent être placés à 150m en avant l'obstacle signalé.

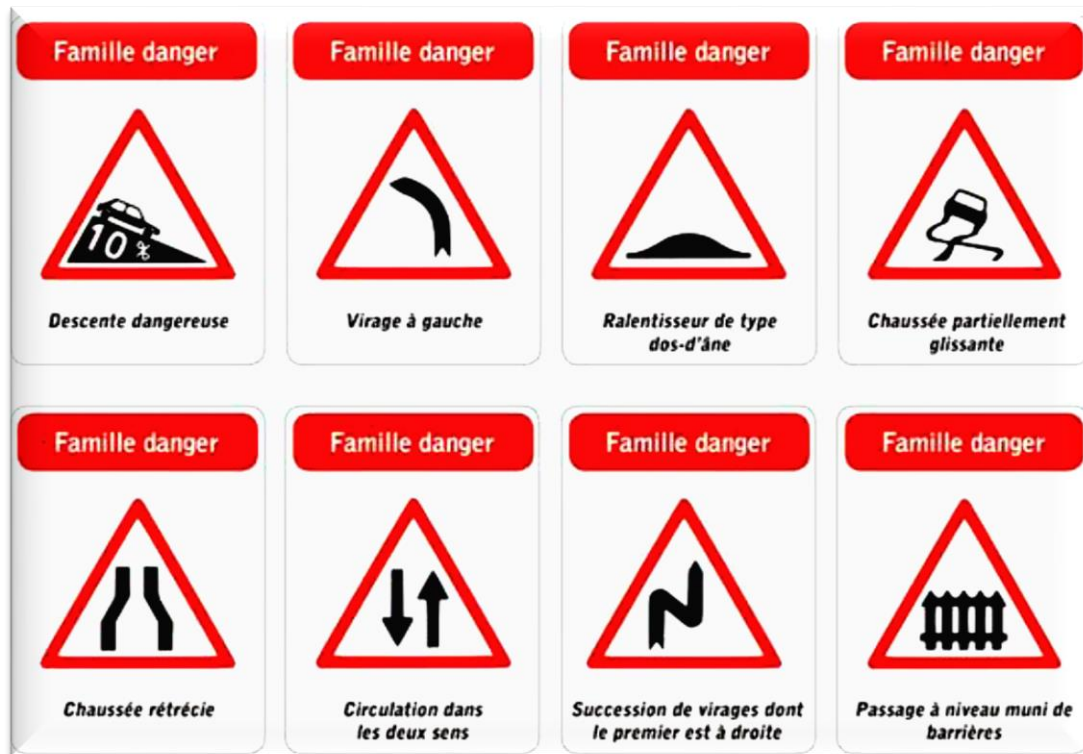


Figure XII- 2: Panneaux de danger.

### 2) Panneaux de prescription :

Ces panneaux vous renseignent sur les lois et les règlements régissant la conduite des véhicules. En vertu de la loi sur les véhicules, quiconque ne respecte pas ces directives commet une infraction et s'expose à des sanctions.



Figure XII- 3: Panneaux de prescription.

### 3) Panneaux de passage :

Ces panneaux indiquent les règles à suivre dans les zones où il faut redoubler de prudence.



Figure XII- 4: Panneaux de passage.

#### 4) Panneaux de direction de voies et d'indication :

Ces panneaux indiquent les manœuvres autorisées dans les voies. Ils sont placés au-dessus ou le long des voies, avant une intersection. Si vous roulez dans une voie désignée, vous devez suivre la ou les directions indiquées par les flèches. À l'intersection, il est interdit de changer de voie.



**Figure XII- 5:** Panneaux de direction de voies et d'indication.

#### 5) Balises de danger :

Accorder une attention particulière aux balises de danger, elles sont apposées sur des obstacles.



**Figure XII- 6:** Balises de danger.

### 6) Panneaux de travaux :

Ces panneaux avertissent les usagers de la route de travaux de construction ou d'entretien. Vous devez prêter attention à ces avertissements et vous conformer aux directives qui figurent sur ces panneaux. Respectez les directives données par les signaleurs, circulez à la vitesse indiquée, restez à bonne distance de l'équipement et ne dépassez que s'il est possible de le faire sans danger.

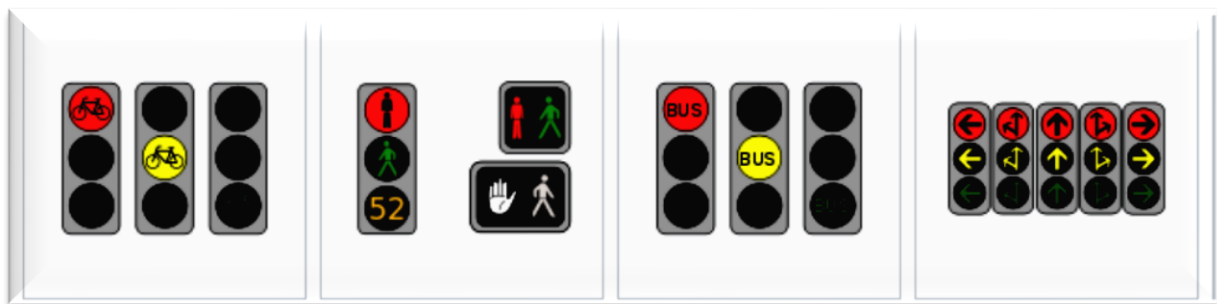


**Figure XII- 7:** Panneaux de travaux.

### 7) Feux de signalisation :

Un feu de circulation routière, aussi appelé feu tricolore ou simplement lumière, est un dispositif permettant la régulation du trafic routier entre les usagers de la route, les véhicules et les piétons.

Les feux destinés aux véhicules à moteurs sont généralement de type tricolore choisis pour leur remarquable auxquels peuvent s'ajouter des flèches directionnelles. Ceux destinés aux piétons sont bicolores et se distinguent souvent par la reproduction d'une silhouette de piéton. Les feux tricolores pour cyclistes se distinguent par la reproduction d'une bicyclette. Les feux sont généralement déclinés à partir de deux couleurs de base : le rouge pour fermer, le vert (ou encore le bleu plus rarement) pour ouvrir. Le jaune-orangé est également utilisé et sert à signaler le passage du feu vert au feu rouge (et aussi, dans certains pays, du feu rouge au feu vert).



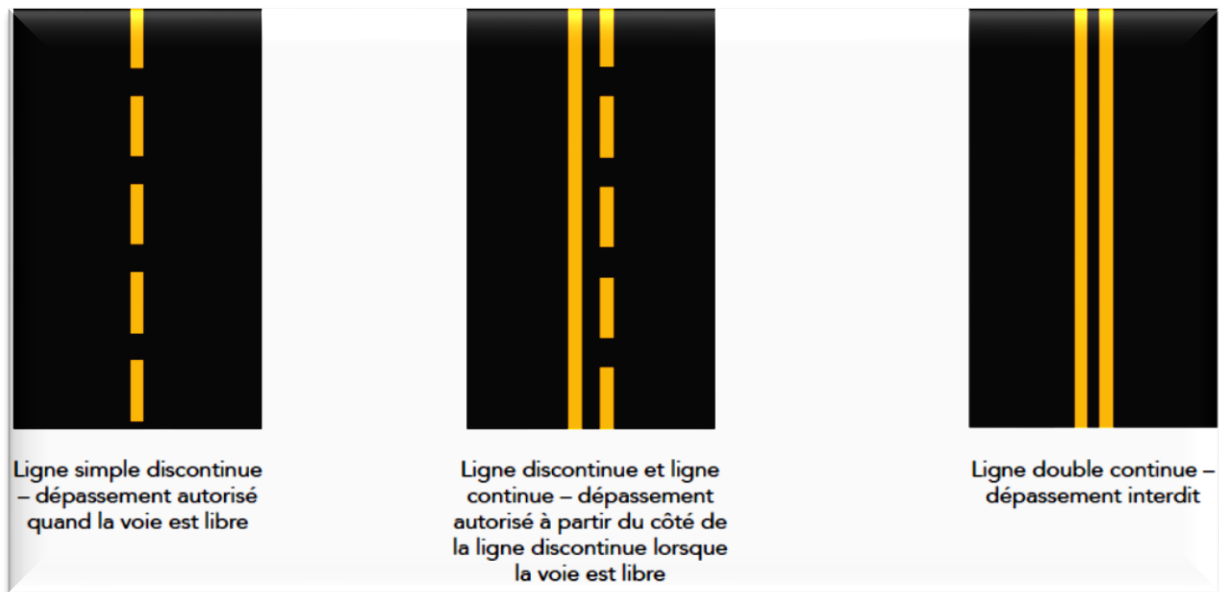
**Figure XII- 8:** Feux de signalisation.

### II.3.2 Signalisation horizontale :

Les marques sur la chaussée sont des avertissements ou des prescriptions. Elles sont peintes sur la chaussée, les bordures ou d'autres surfaces. Il est interdit de rouler sur des marques fraîchement peintes sur la chaussée.

#### 1. Lignes jaunes :

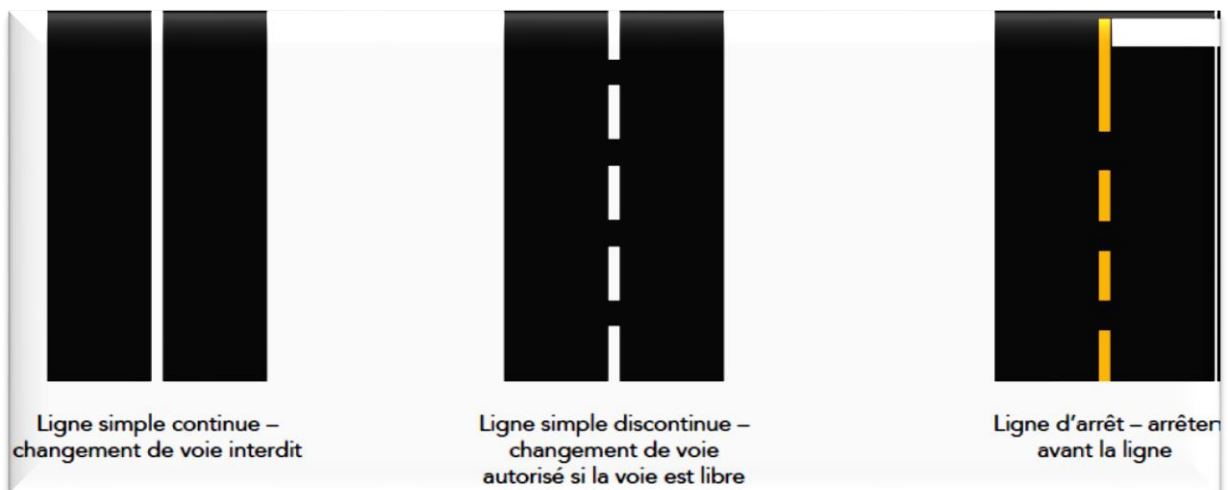
Les lignes jaunes sont utilisées pour séparer des voies où la circulation se fait dans des sens opposés. Une ligne jaune à votre gauche indique que des véhicules circulent en sens inverse de l'autre côté de cette ligne.

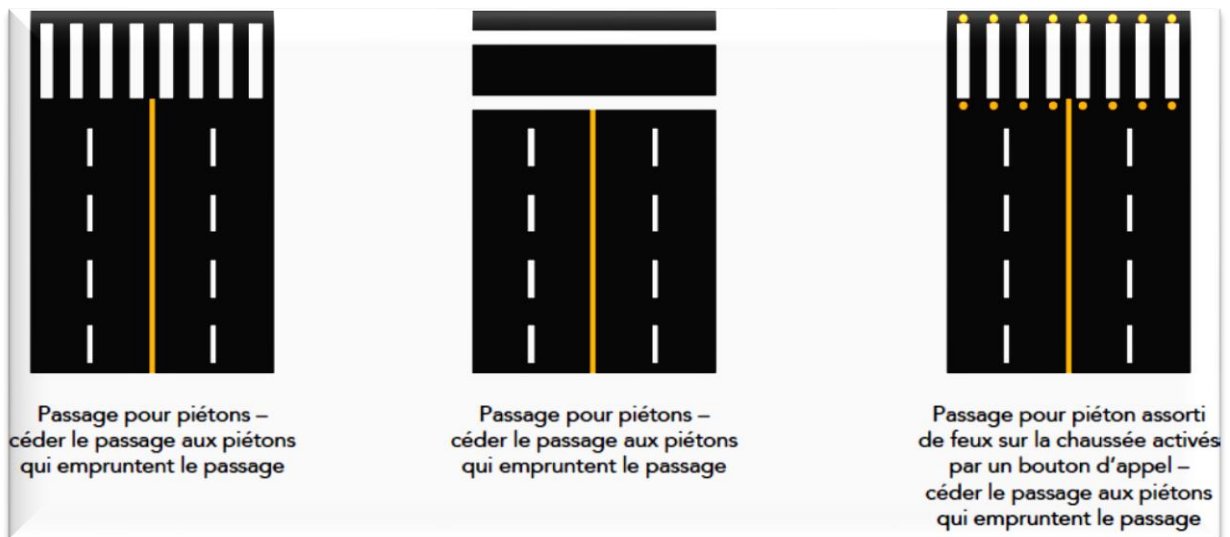


**Figure XII- 9:** Signalisation horizontale (Lignes jaunes).

## 2. Lignes blanches :

Les lignes blanches servent à séparer les voies où la circulation se fait dans le même sens. Les lignes blanches marquent également les passages pour piétons, l'endroit où le véhicule doit être immobilisé et l'accotement droit d'une route.

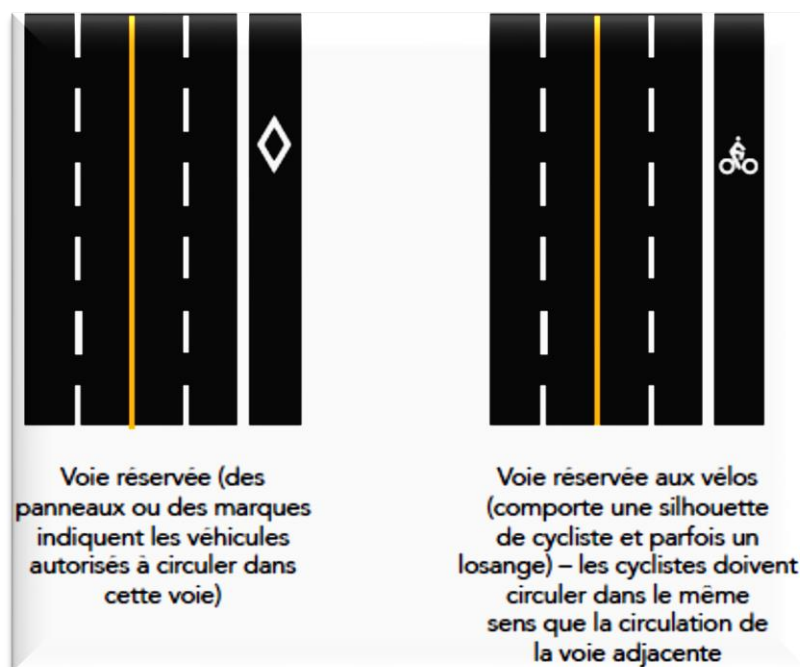




**Figure XII- 10:** Signalisation horizontale (Lignes blanches).

### 3. Marques de voies réservées :

Ces marques délimitent les voies réservées aux véhicules multi occupants, aux autobus et aux vélos. Les voies réservées aux véhicules multi occupants sont délimitées par une épaisse ligne continue ou discontinue, et identifiées par un losange blanc.



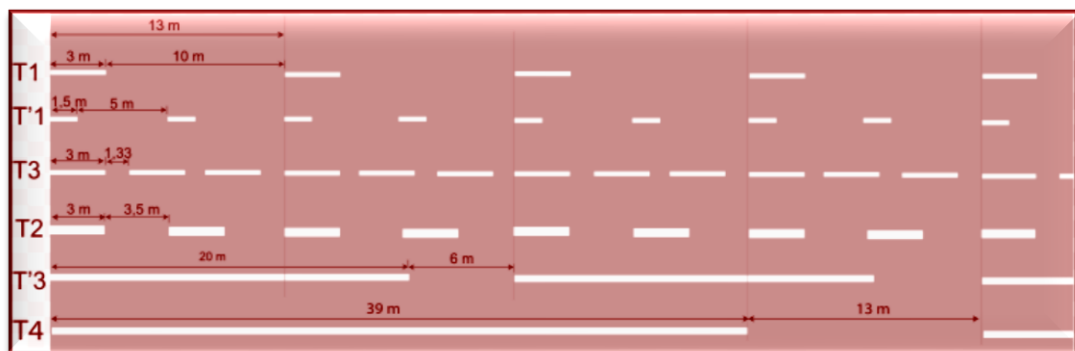
**Figure XII- 11:** Signalisation horizontale (Marques de voies réservées).



Le tableau ci-après donne les caractéristiques de tous les types de lignes discontinues selon les normes européennes :

**Tableau XII- 1:** Normes européennes de lignes de signalisation.

Types de marquage	Type de modulation	Longueur du trait (en m)	Intervalle entre 2 traits (en m)	Rapport plein/vide
Axial longitudinal	T1	3	10	1/3
	T'1	1.5	5	1/3
	T3	3	1.33	3
Rive	T2	3	3.5	1
	T'3	20	6	3
	T4 <sup>4</sup>	39	13	3



**Figure XII- 12:** Normes européennes de lignes de signalisation.

### III. Eclairage Public :

#### III.1 Définition :

L'éclairage public doit assurer aux usagers de la route de circuler la nuit avec une sécurité et un confort que possible, c'est à dire voir tout ce qu'il pourra exister comme obstacles sans l'aide des projecteurs de la voiture ou de croisement, ainsi que voir tous les éléments de la route (les bordures de trottoir les carrefours.....etc.).

On distingue quatre catégories d'éclairages publics :

- Éclairage général d'une route ou une autoroute, catégorie A.
- Éclairage urbain (voirie artérielle et de distribution), catégorie B.
- Éclairage des voies de cercle, catégorie C.
- Éclairage d'un point singulier (carrefour, virage...) situé sur un itinéraire non éclairé, catégorie D.

### III.2 Paramètres d'implantation des luminaires :

- L'espace ( $e$ ) entre luminaires qui varie en fonction de type des voies ;
- La hauteur ( $h$ ) du luminaire : elle est généralement de l'ordre de 8 à 10m et parfois 12m pour les grandes largeurs de chaussées ;
- La largeur ( $l$ ) de la chaussée ;
- La porte à faux ( $p$ ) du foyer par rapport au support ;
- L'inclinaison ou non du foyer lumineux et son surplomb ( $s$ ) par rapport au bord de la chaussée. [2]

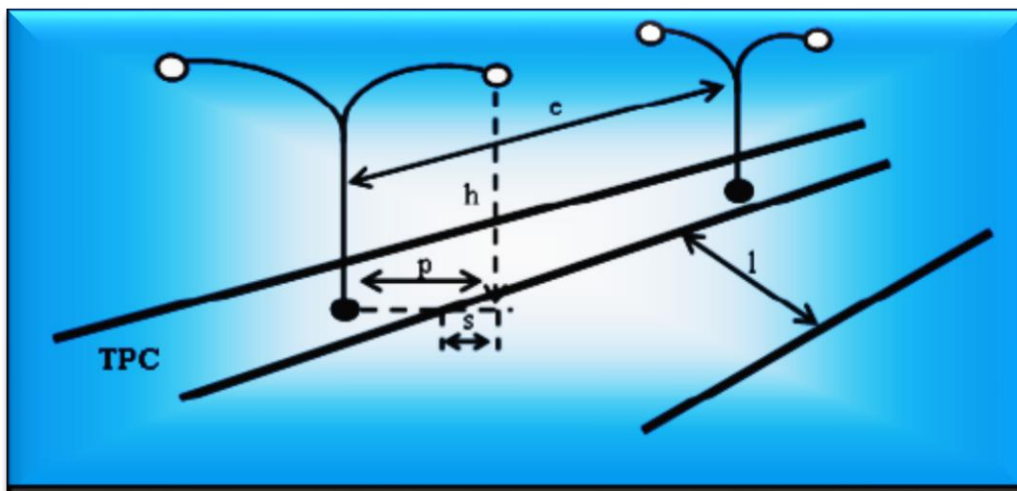


Figure XII- 13: Eclairage Public.



***Chapitre XIII :***  
***Piquetage des***  
***axes.***

## I. Introduction :

Lorsque l'on est prêt à passer à l'exécution des projets, il faut matérialiser ceux-ci sur le terrain par un dessin grandeur naturel, en marquant de façon apparente les caractéristiques principales de l'ouvrage projeté, en plan et en nivellement.

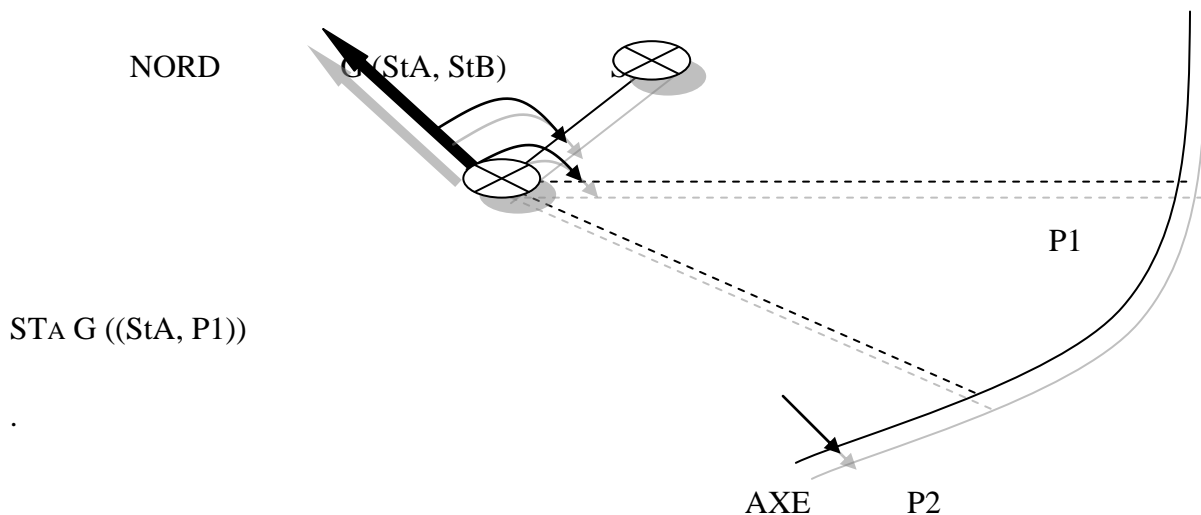
## II. Définition :

Le piquetage est une opération topographique dont le but de déterminer la position exacte de tous points en coordonnées et en altitude, celle-ci s'effectue sur le terrain à l'aide d'un théodolite à partir des coordonnées rectangulaires déjà calculées lors des études pour matérialiser sur le terrain les repères nécessaires à la réalisation de la route.

L'implantation du projet s'appuie sur le canevas de base qui a servi au levé du terrain. Il est utile de matérialiser donc solidement les piquets de stations qui doivent être ménagés contre la disposition et la distraction.

Le piquetage « *l'implantation* » est donc le report du projet étudié sur le terrain naturel.

### Schéma de principe :



**Figure XIII- 1:** Piquetage « l'implantation ».

- ✓ *STA* : Station topographique;
- ✓ *STB* : Station de référence;
- ✓ *P1, P2* : Un point à implanter.

### III. Implantation de l'axe sue terrain :

En pratique pour implanter (*positionner*) un point quelconque sur un axe donné suivant les deux plans (*horizontal / vertical*), on suit les étapes :

- ⇒ On stationne en A l'appareil utilisé (*théodolite*).
- ⇒ On vise la station *B* de coordonnées (*X.Y.Z*) connues et on détermine par la côte zénithale de la station *A*, on utilisant la relation :

$$\mathbf{Dn = lecture\ arri\ere - lecture\ avant}$$

- Lecture arri\ere :

Est la lecture de l'appareil mesurée entre le sol (*TN*) et l'axe de l'oculaire.

- Lecture avant :

Est la lecture sur le trait niveleur (*lit sur la mire placée en B*).

*Dn* : dénivelé entre les deux stations *A* et *B* exprimées en grandeur et en sens.

L'altitude du point A est donc égale à :

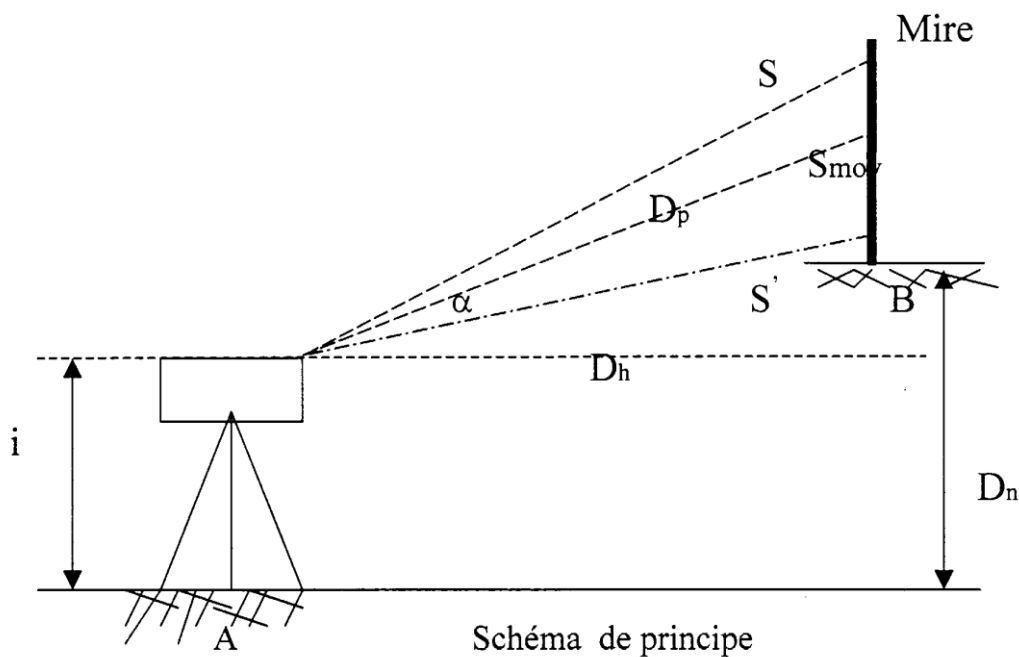
$$\mathbf{Alt\ A = AltB \pm Dn}$$

Également on peut mesurer la distance stadimétrique entre les deux stations on utilisant l'expression :

$$D_h = DP \times (S - S') \cos(\alpha) \times 100 (\cos(\alpha))^2$$

Ou :

- $S$  : lecture stadimétrique supérieur (*lu sur la mire*).
- $S'$  : lecture stadimétrique inférieure (*lu sur la mire*).



**Figure XIII- 2:** Schéma de principe.

⇒ En suite et à partir de la station  $A$  on vise un point sur l'axe (*point connu en coordonnée*), on relève l'angle horizontal que forme cette direction avec la direction de référence ( $A-B$ ), on relève aussi la cote du point vise.



*Devis  
Quantitatif  
et Estimatif.*

### Devis Quantitatif et Estimatif

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire (DA)	Montants (DA)
<b>1</b>	<b>TERRASSEMENT</b>				
	Décapage de la terre végétale épaisseur de 20 à 30 cm	M <sup>2</sup>	395197.92	80.00	31615833.60
	déblais mise en remblais	M <sup>3</sup>	94498.24	500.00	47249120.00
	déblais de sol inutilisable mise en dépôt définitif	M <sup>3</sup>	850484.22	300.00	255145266.00
	Remblais d'emprunts	M <sup>3</sup>	1145547.47	420.00	481129937.40
<b>Total terrassement (1)</b>		<b>815140157.00 DA</b>			
<b>2</b>	<b>CHAUSSEE</b>				
	Couche de forme 40cm	M <sup>3</sup>	95316.94	700.00	66721858.00
	Couche de Fondation (GC)	M <sup>3</sup>	47758.26	1800.00	85964868.00
	C. Base (GB)	T	25979.82	4500.00	116909190.00
	Couche d'imprégnation en émulsion	T	240.24	49650.00	11927916.00
	C. Roulement (BB)	T	13761.05	5500.00	75685775.00
	Couche d'accrochage	T	51.48	45250.00	2329470.00
	Matériaux sélectionnés pour accotements	M <sup>3</sup>	15396.13	500.00	7698065.00
<b>Total chaussée (2)</b>		<b>367237142.00 DA</b>			
<b>3</b>	<b>Ouvrages d'art</b>	M <sup>2</sup>	21420.00	250000.00	5355000000.00
<b>4</b>	<b>Glissière de sécurité</b>	MI	31200.00	24000.00	748800000.00
<b>Sous Total</b>			<b>7286177299.00 DA</b>		
<b>5</b>	Acquisition des terrains + Préparation du terrain (Débroussaillage, Abattage arrachage et dessouchage des arbres)	F (10% de (1) +(2))		118237729.90	
<b>6</b>	Ouvrage d'art courant et assainissement	F (10% de (1) +(2))		118237729.90	
<b>7</b>	Signalisation	F (05% de (1) +(2))		59118864.95	
<b>8</b>	Installation de chantier + replié des matériels	F (03% de (1) +(2))		35471318.97	
<b>9</b>	Etude & travaux complémentaires	F (10% de (1) +(2))		118237729.90	
<b>TOTAL</b>			<b>7735480672.62 DA</b>		



## Conclusion Générale

Le programme de "*la relance économique*" donne une grande importance et un grand intérêt au domaine des travaux publics, et cela en s'intéressant à l'amélioration et l'aménagement d'infrastructures de qualité, qui permettent d'offrir les meilleurs services pour les utilisateurs des autoroutes, et qui répondent à l'offre et à la demande en matière de transport.

L'*Algérie* souffre considérablement de problèmes de circulation. A cet effet, ce programme de relance vise à donner un nouveau souffle à notre économie, en réalisant divers projets importants à savoir dans le domaine des travaux publics.

Parmi les projets d'aménagement, est la réalisation d'une pénétrante qui relie la ville de *Mascara* à l'autoroute *Est-Ouest*. Cette pénétrante est considérée comme une grande infrastructure qui va participer au développement de la région de *Mascara*, et de notre économie en général.

Ce projet de fin d'étude a été une occasion pour mettre en application les connaissances théoriques et techniques acquises pendant 5 ans de formation à l'université *Ibn-Khaldoun* de *Tiaret*, option voies et ouvrages d'art ; et mettre en pratique un cas réel des notions fondamentales de conception des autoroutes ; et aussi d'utiliser des logiciels de calculs tels que *COVADIS* et *AUTOCAD*.

Ce *PFE* nous a donné la possibilité de voir tout le travail effectué en amont d'un chantier routier, et nous a donné l'occasion d'approcher et de se connecter avec professionnels de la route de l'Agence Nationale des Autoroutes (*ANA*) qui tous en été pour nous d'un très grand apport notamment en ce qui concerne ce projet.

Dans cette étude nous essayons de respecter toute les contraintes et les normes existantes qu'on ne peut pas les négliger et on prend en considération, le confort, la sécurité des usagers ainsi bien que l'économie et l'environnement.

## Références Bibliographiques

### Normes techniques utilisées :

- **ICTAAL (Instructions sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison) :** Circulaire du 12 décembre 2000
- **B40 :** Normes Techniques d'Aménagement des Routes en Algérie.
- **SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) :** Guide technique de l'assainissement routier ; Octobre 2006.
- **SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) :** Catalogue des structures types de chaussées neuves ; Edition 1998.
- **SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) :** Guide technique (Les signaux lumineux sur routes à chaussées séparées) ; août 2012
- **CTTP (Novembre 2001) :** Organisme National de Contrôle Technique des Travaux Publics (Fascicule 1,2 et 3).

### Cours :

- Cours de Route I - Chapitre 1 : Généralités Nehaoua Adel Département de Génie civil - Faculté : TECHNOLOGIE-U.F.A.S.
- Cours de Route I - Chapitre 6. : Caractéristiques géométriques des routes Nehaoua Adel Département de Génie civil - Faculté : TECHNOLOGIE-U.F.A.S
- Cours de construction routière BANNOUR Abdelilah Doctorant en Génie Civil- Année universitaire : 2013-2014.
- COURS DE ROUTE Hervé BRUNEL UNIVERSITE D'ORLEANS I.U.T. DE BOURGES DEPARTEMENT GENIE CIVIL.
- UE33 : Module C5 - Construction Travaux Publics - IUT St Pierre –Département Génie civil- Année universitaire 2008-2009.
- COURS D'OUVRAGES D'ART Tome 1 : Conception Mongi BEN OUÉZDOU - Mise à jour : Septembre 2008- École Nationale d'Ingénieurs de Tunis.

### **Mémoires utilisés :**

- Ould El alem Mohamed et Ould Cheikh Baye Cheikh Abdellahi, Etude de la liaison autoroutière entre le port de beni-saf et RN96 sur 6KM- Ain-Temouchent 2017.
- DjelloulDaouadji Adda et Hechiche Amer -Etude en APD d'une pénétrante reliant la voie express à l'autoroute Est-ouest tronçon échangeur Tipaza Est – RN42- école nationale de travaux publics 2007.
- Mouadene Mohammed et Oulad Sidi AbdEllatif- Etude d'un tronçon de dédoublement de la RN 01 entre le commun Bouzbayar et la cheffe lieu de Laghouat (du PK 516 au PK 522) ; Université KasdiMerbah Ouargla -2016

### **Sites internet utilisés :**

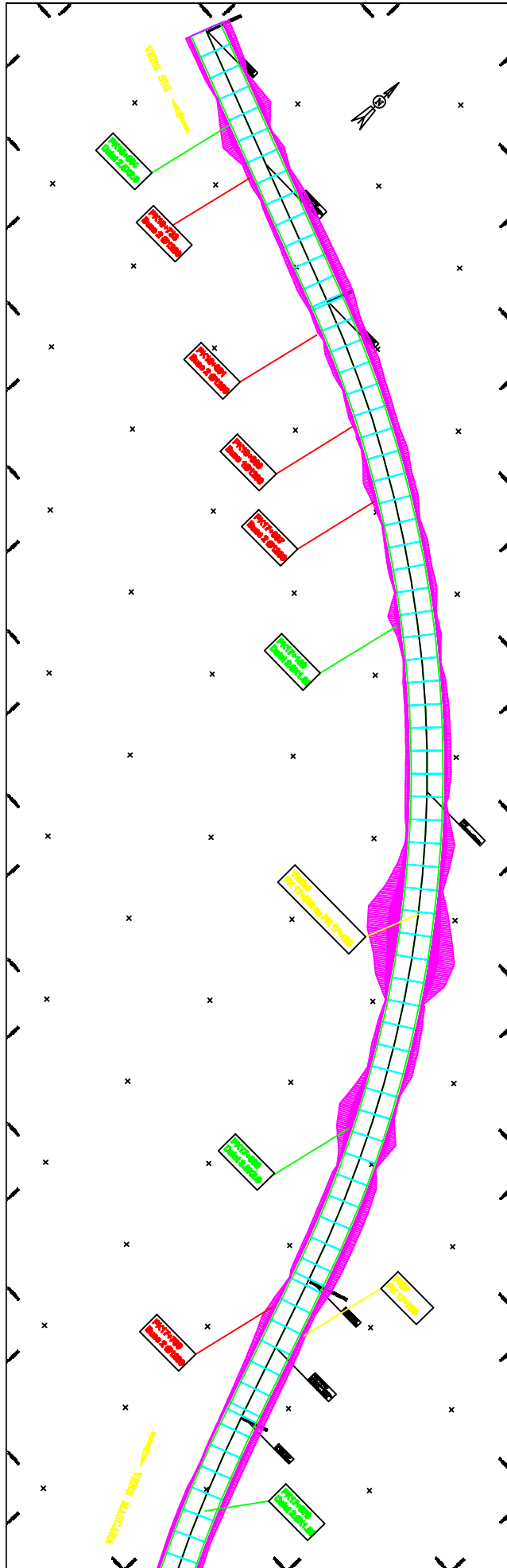
- [www.memoire.com](http://www.memoire.com)
- <https://kupdf.net/>
- [www.scribd.com](http://www.scribd.com)
- <https://www.academia.edu/>
- <https://www.biblioconstruction.com/>
- <https://www.top-livre.com/>

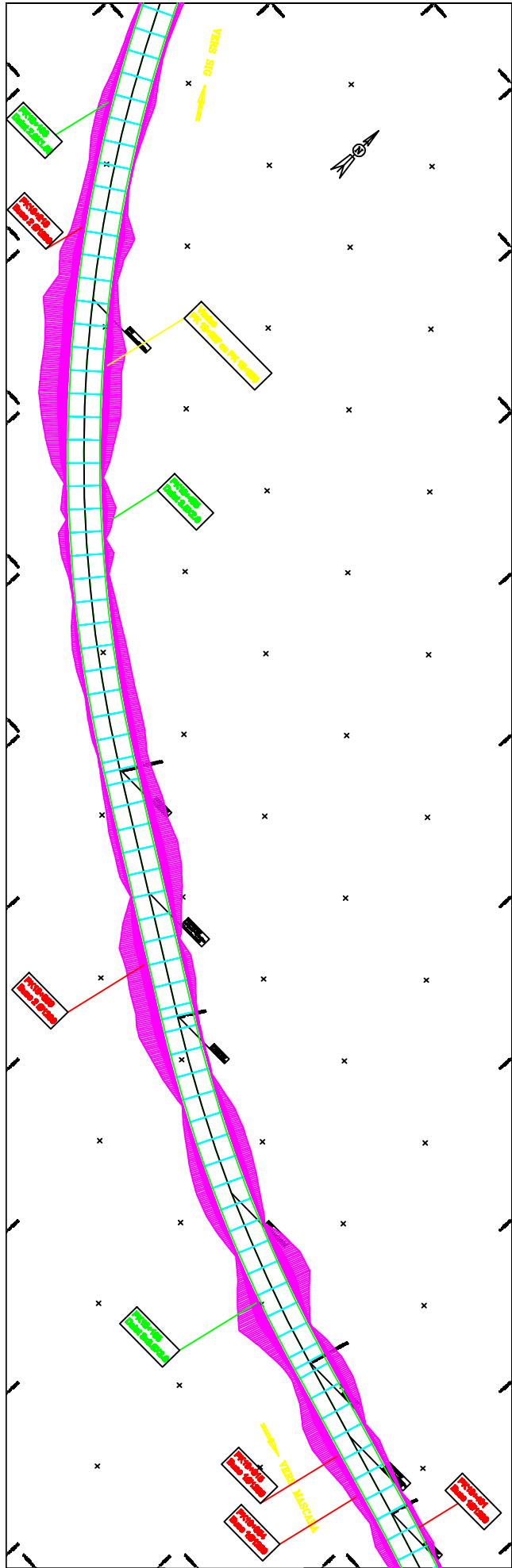
### **Outils informatiques utilisés (logiciels) :**

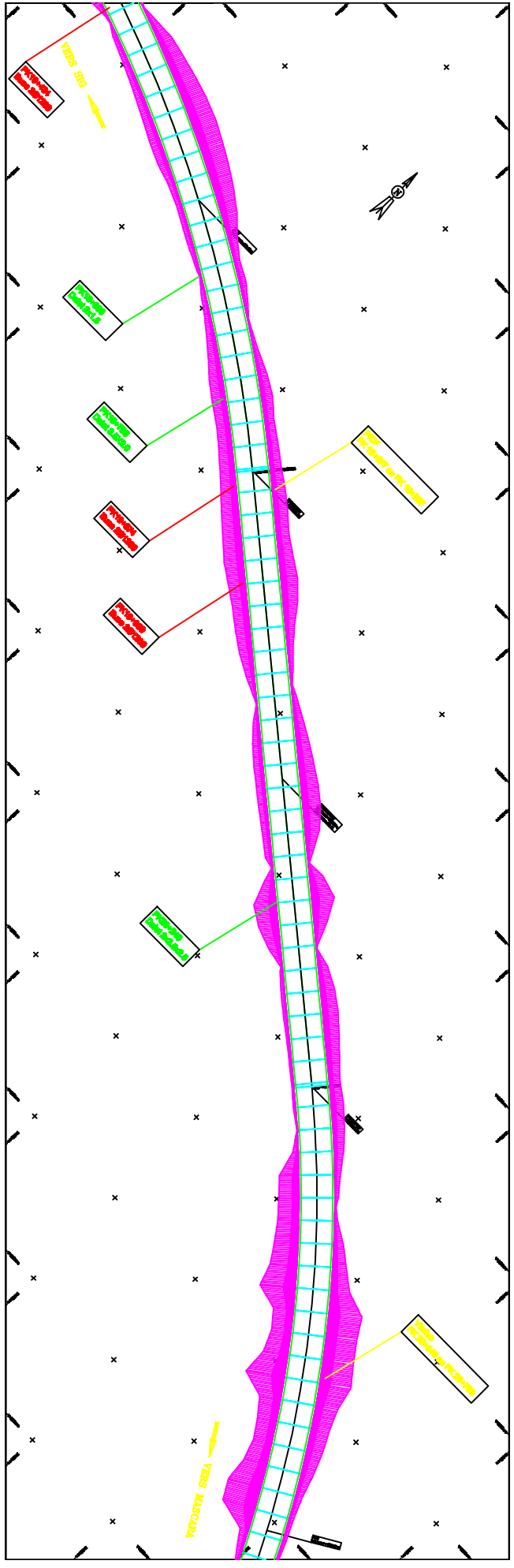
- Autocad 2007
- Covadis 9.1c

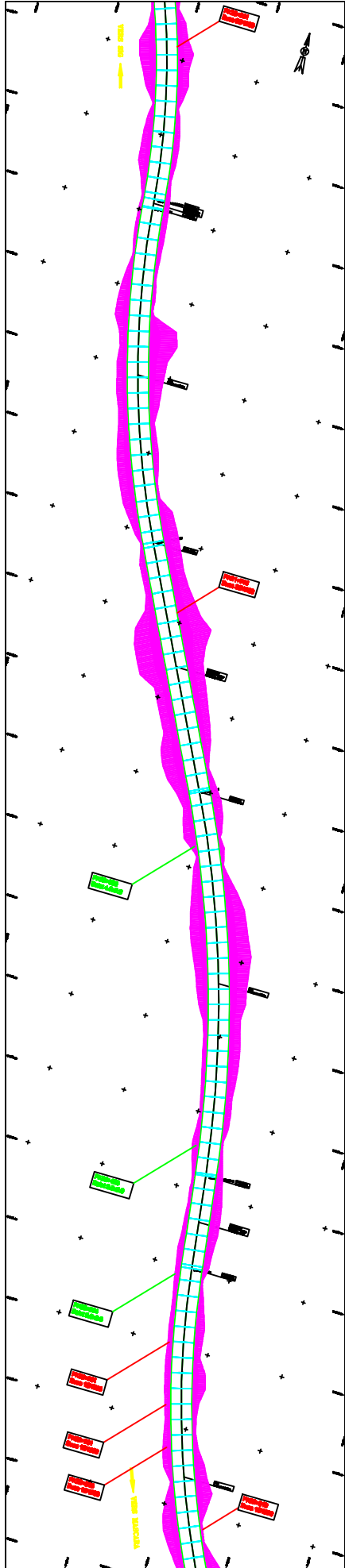


# ***Annexes***

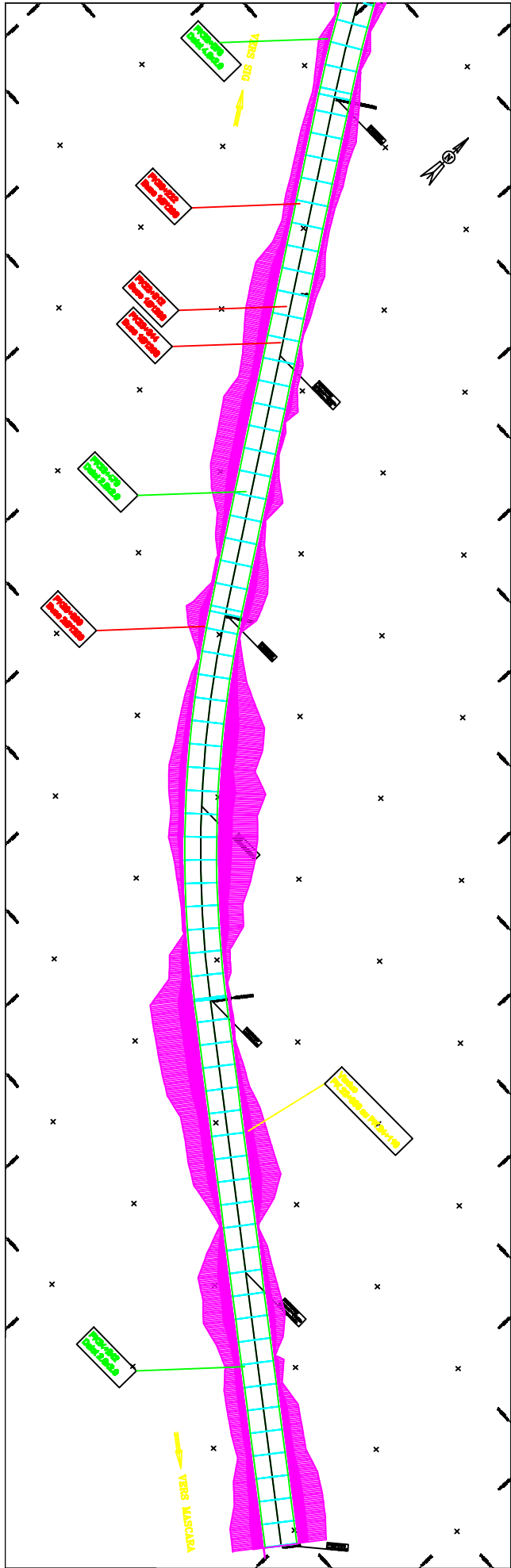












**COVADIS - LISTING D'UN AXE EN PLAN (Pénétrante)**

Elément	Gisement	Rayon	X Centre	Y Centre	Longueur	Abscisse	X	Y
Alignement droit	122.7961				257.2444	257.2444	227798.0888	3928888.5354
Arc de cercle		1000.0000	227688.5395	3927861.8059	876.6069	1133.8513	228039.0166	3928798.3772
Alignement droit	178.6026				132.1962	1266.0475	228632.5846	3928191.6221
Arc de cercle		1200.0000	229809.0392	3928462.6025	822.5370	2088.5845	228676.1851	3928066.8230
Alignement droit	134.9657				219.9314	2308.5158	229182.5923	3927439.0966
Arc de cercle		1200.0000	229996.6235	3928347.7897	322.5560	2631.0718	229370.1765	3927324.2838
Alignement droit	117.8536				148.6979	2779.7697	229664.4855	3927194.6703
Arc de cercle		1200.0000	229475.2362	3926000.3940	482.3255	3262.0952	229807.3742	3927153.5134
Alignement droit	143.4417				540.5094	3802.6047	230232.0076	3926931.6819
Arc de cercle		1000.0000	230020.8397	3925814.7403	785.1539	4587.7586	230651.4825	3926590.8135
Alignement droit	193.4262				11.3270	4599.0856	231015.5130	3925917.8181
Arc de cercle		1200.0000	232210.2885	3926030.2447	435.5577	5034.6433	231016.6805	3925906.5514
Alignement droit	170.3191				328.5326	5363.1760	231138.3631	3925490.8228
Arc de cercle		1500.0000	229946.1378	3924523.0767	499.5062	5862.6822	231286.0445	3925197.3541
Alignement droit	191.5188				121.2507	5983.9329	231432.8465	3924722.3188
Arc de cercle		1200.0000	232638.3189	3924761.5363	541.7651	6525.6980	231448.9520	3924602.1426
Alignement droit	162.7773				459.1714	6984.8694	231637.6608	3924099.2044
Arc de cercle		1000.0000	232724.9790	3924268.2530	336.7083	7321.5776	231891.0973	3923716.3098
Alignement droit	141.3418				478.7656	7800.3433	232120.2741	3923471.8034
							232501.5868	3923182.2915

**COVADIS - LISTING DU PROFIL EN LONG DU PROJET Description**

Caractéristiques	Long. 2D (m)	Long. 3D (m)	S = Abscisse	Z projet (m)	(X,Y) en plan	Z TN (m)
			0.000	212.195	227798.089, 3928888.535	213.842
Alignement horizontal	245.431	245.431				
			245.431	212.195	228027.953, 3928802.517	215.288
Arc de parabole Rayon = 3000.0000	105.606	105.628				
			351.037	214.053	228125.191, 3928761.436	212.905
Rampe = 3.520 %	191.456	191.575				
			542.494	220.793	228288.402, 3928661.909	217.440
Arc de parabole Rayon = -5000.0000	176.010	176.046				
			718.504	223.891	228419.235, 3928544.510	220.267
Alignement horizontal	237.438	237.438				
			955.941	223.891	228559.315, 3928353.487	221.682
Arc de parabole Rayon = 20000.0000	75.059	75.059				
			1031.000	224.032	228593.734, 3928286.804	225.274
Rampe = 0.375 %	439.470	439.473				
			1470.470	225.681	228759.679, 3927880.499	222.331
Arc de parabole Rayon = -20000.0000	75.059	75.059				
			1545.530	225.822	228798.118, 3927816.044	221.768
Alignement horizontal	346.201	346.201				
			1891.731	225.822	229023.854, 3927555.142	219.708
Arc de cercle Rayon = 3000.0000	143.766	143.821				
			2035.496	229.269	229137.940, 3927467.803	232.710
Rampe = 4.798 %	364.222	364.640				
			2399.718	246.743	229449.698, 3927279.673	251.962
Arc de parabole Rayon = -3000.0000 S haut = 2543.718 Z haut = 250.196	181.025	181.082				
			2580.743	249.966	229616.429, 3927209.610	237.080
Pente = -1.236 %	274.171	274.192				
			2854.915	246.576	229878.885, 3927130.468	248.369
Arc de parabole Rayon = 4500.0000	296.461	296.578				

S bas = 2910.415						
Z bas = 246.232						
			3151.376	252.676	230142.984, 3926997.446	247.977
Rampe = 5.352 %	284.003	284.409				
			3435.379	267.875	230366.488, 3926822.402	263.438
Arc de parabole	187.304	187.393				
Rayon = -3500.0000						
			3622.683	272.886	230511.850, 3926704.280	265.012
Alignement horizontal	637.340	637.340				

Caractéristiques	Long. 2D (m)	Long. 3D (m)	S = Abscisse	Z projet (m)	(X,Y) en plan	Z TN (m)
			4260.023	272.886	230929.389, 3926232.517	274.597
Arc de parabole	242.767	242.885				
Rayon = 4500.0000						
			4502.790	279.435	231003.177, 3926001.860	283.805
Rampe = 5.395 %	349.162	349.670				
			4851.952	298.272	231068.955, 3925659.625	299.442
Arc de parabole	247.296	247.451				
Rayon = -6000.0000						
			5099.248	306.516	231167.404, 3925433.113	296.851
Rampe = 1.273 %	651.605	651.658				
			5750.854	314.813	231413.877, 3924832.500	317.173
Arc de parabole	148.292	148.343				
Rayon = 6000.0000						
			5899.146	318.533	231437.690, 3924686.178	321.003
Rampe = 3.745 %	169.153	169.272				
			6068.299	324.868	231463.087, 3924518.986	324.944
Arc de parabole	55.019	55.085				
Rayon = 2500.0000						
			6123.319	327.534	231475.439, 3924465.376	328.221
Rampe = 5.946 %	76.456	76.591				
			6199.775	332.079	231496.655, 3924391.936	329.107
Arc de parabole	101.207	101.291				
Rayon = -2500.0000						
			6300.981	336.048	231531.848, 3924297.078	336.346
Rampe = 1.897 %	104.023	104.042				
			6405.004	338.022	231576.214, 3924203.026	338.698
Arc de parabole	29.992	30.001				
Rayon = 2500.0000						
			6434.996	338.771	231590.503, 3924176.658	344.884
Rampe = 3.097 %	229.409	229.519				
			6664.405	345.875	231714.219, 3923983.539	341.028
Arc de parabole	99.142	99.246				
Rayon = 3500.0000						
			6763.546	350.350	231768.940, 3923900.867	344.097
Rampe = 5.930 %	300.315	300.843				
			7063.861	368.157	231937.251, 3923652.229	381.213
Arc de parabole	146.948	147.035				
Rayon = -2500.0000						
			7210.809	372.552	232035.939, 3923543.530	384.496

Rampe = 0.052 %	283.793	283.793				
			7494.602	372.698	232258.080, 3923367.174	359.501
Arc de parabole	173.509	173.608				
Rayon = 3000.0000						
			7668.112	377.806	232396.271, 3923262.253	379.342
Rampe = 5.835 %	132.232	132.457				
			7800.343	385.522	232501.587, 3923182.291	392.750
Longueur totale	7800.343					

## COVADIS - RECAPITULATIF DES TABULATIONS - Pénétrante

Profil n°	Abscisse	Longueur d'application			Altitude		Point d'axe	
		Avant	Après	Total	TN	Projet	X	Y
P1	0.00	0.00	10.00	10.00	213.84	212.19	227798.09	3928888.54
P2	20.00	10.00	10.00	20.00	213.50	212.19	227816.82	3928881.53
P3	40.00	10.00	10.00	20.00	212.69	212.19	227835.55	3928874.52
P4	60.00	10.00	10.00	20.00	210.29	212.19	227854.28	3928867.51
P5	80.00	10.00	10.00	20.00	201.35	212.19	227873.01	3928860.50
P6	100.00	10.00	10.00	20.00	208.23	212.19	227891.75	3928853.49
P7	120.00	10.00	10.00	20.00	211.65	212.19	227910.48	3928846.48
P8	140.00	10.00	10.00	20.00	209.80	212.19	227929.21	3928839.47
P9	160.00	10.00	10.00	20.00	212.98	212.19	227947.94	3928832.46
P10	180.00	10.00	10.00	20.00	213.73	212.19	227966.67	3928825.45
P11	200.00	10.00	10.00	20.00	214.06	212.19	227985.40	3928818.44
P12	220.00	10.00	10.00	20.00	214.65	212.19	228004.13	3928811.43
P13	240.00	10.00	8.62	18.62	215.22	212.19	228022.87	3928804.42
P14	257.24	8.62	1.38	10.00	214.97	212.22	228039.02	3928798.38
P15	260.00	1.38	10.00	11.38	214.89	212.23	228041.60	3928797.41
P16	280.00	10.00	10.00	20.00	210.85	212.39	228060.24	3928790.16
P17	300.00	10.00	10.00	20.00	214.84	212.69	228078.73	3928782.54
P18	320.00	10.00	10.00	20.00	215.94	213.12	228097.06	3928774.55
P19	340.00	10.00	10.00	20.00	213.55	213.69	228115.24	3928766.20
P20	360.00	10.00	10.00	20.00	213.09	214.37	228133.24	3928757.49
P21	380.00	10.00	10.00	20.00	216.24	215.07	228151.06	3928748.41
P22	400.00	10.00	10.00	20.00	216.76	215.78	228168.70	3928738.99
P23	420.00	10.00	10.00	20.00	215.43	216.48	228186.14	3928729.21
P24	440.00	10.00	10.00	20.00	215.91	217.19	228203.39	3928719.08
P25	460.00	10.00	10.00	20.00	216.29	217.89	228220.43	3928708.62
P26	480.00	10.00	10.00	20.00	219.70	218.59	228237.26	3928697.81
P27	500.00	10.00	10.00	20.00	218.03	219.30	228253.87	3928686.67
P28	520.00	10.00	10.00	20.00	220.42	220.00	228270.25	3928675.20
P29	540.00	10.00	10.00	20.00	218.55	220.71	228286.41	3928663.40
P30	560.00	10.00	10.00	20.00	215.50	221.38	228302.32	3928651.29
P31	580.00	10.00	10.00	20.00	221.19	221.97	228317.98	3928638.85
P32	600.00	10.00	10.00	20.00	223.10	222.49	228333.40	3928626.11
P33	620.00	10.00	10.00	20.00	223.84	222.92	228348.55	3928613.06
P34	640.00	10.00	10.00	20.00	224.27	223.27	228363.44	3928599.71
P35	660.00	10.00	10.00	20.00	224.62	223.55	228378.07	3928586.07
P36	680.00	10.00	10.00	20.00	225.28	223.74	228392.41	3928572.13
P37	700.00	10.00	10.00	20.00	225.33	223.86	228406.48	3928557.91
P38	720.00	10.00	10.00	20.00	220.35	223.89	228420.26	3928543.42
P39	740.00	10.00	10.00	20.00	217.11	223.89	228433.74	3928528.65
P40	760.00	10.00	10.00	20.00	209.95	223.89	228446.93	3928513.61
P41	780.00	10.00	10.00	20.00	211.39	223.89	228459.81	3928498.31
P42	800.00	10.00	10.00	20.00	211.64	223.89	228472.39	3928482.76
P43	820.00	10.00	10.00	20.00	208.13	223.89	228484.65	3928466.96
P44	840.00	10.00	10.00	20.00	207.10	223.89	228496.59	3928450.92
P45	860.00	10.00	10.00	20.00	213.18	223.89	228508.21	3928434.64
P46	880.00	10.00	10.00	20.00	223.66	223.89	228519.50	3928418.13
P47	900.00	10.00	10.00	20.00	225.07	223.89	228530.46	3928401.40
P48	920.00	10.00	10.00	20.00	225.88	223.89	228541.08	3928384.46
P49	940.00	10.00	10.00	20.00	223.73	223.89	228551.37	3928367.30
P50	960.00	10.00	10.00	20.00	220.56	223.89	228561.30	3928349.95

P51	980.00	10.00	10.00	20.00	219.74	223.91	228570.89	3928332.40
P52	1000.00	10.00	10.00	20.00	215.59	223.94	228580.13	3928314.66
P53	1020.00	10.00	10.00	20.00	222.01	223.99	228589.00	3928296.74
P54	1040.00	10.00	10.00	20.00	226.08	224.07	228597.52	3928278.64
P55	1060.00	10.00	10.00	20.00	226.56	224.14	228605.68	3928260.38
P56	1080.00	10.00	10.00	20.00	226.37	224.22	228613.46	3928241.96
P57	1100.00	10.00	10.00	20.00	226.32	224.29	228620.88	3928223.38
P58	1120.00	10.00	6.93	16.93	226.14	224.37	228627.93	3928204.67
P59	1133.85	6.93	3.07	10.00	225.58	224.42	228632.58	3928191.62
P60	1140.00	3.07	10.00	13.07	225.03	224.44	228634.61	3928185.82
P61	1160.00	10.00	10.00	20.00	222.78	224.52	228641.21	3928166.94
P62	1180.00	10.00	10.00	20.00	222.09	224.59	228647.81	3928148.06
P63	1200.00	10.00	10.00	20.00	223.10	224.67	228654.40	3928129.17
P64	1220.00	10.00	10.00	20.00	223.80	224.74	228661.00	3928110.29
P65	1240.00	10.00	10.00	20.00	224.22	224.82	228667.59	3928091.41
P66	1260.00	10.00	3.02	13.02	224.72	224.89	228674.19	3928072.53
P67	1266.05	3.02	6.98	10.00	224.85	224.91	228676.19	3928066.82
P68	1280.00	6.98	10.00	16.98	225.13	224.97	228680.86	3928053.68
P69	1300.00	10.00	10.00	20.00	225.25	225.04	228687.84	3928034.93
P70	1320.00	10.00	10.00	20.00	225.43	225.12	228695.12	3928016.31
P71	1340.00	10.00	10.00	20.00	225.75	225.19	228702.71	3927997.80
P72	1360.00	10.00	10.00	20.00	220.36	225.27	228710.61	3927979.43
P73	1380.00	10.00	10.00	20.00	225.60	225.34	228718.82	3927961.19
P74	1400.00	10.00	10.00	20.00	225.29	225.42	228727.32	3927943.09
P75	1420.00	10.00	10.00	20.00	224.61	225.49	228736.13	3927925.14
P76	1440.00	10.00	10.00	20.00	223.85	225.57	228745.24	3927907.33
P77	1460.00	10.00	10.00	20.00	222.91	225.64	228754.64	3927889.68
P78	1480.00	10.00	10.00	20.00	221.87	225.71	228764.34	3927872.18
P79	1500.00	10.00	10.00	20.00	221.01	225.77	228774.32	3927854.86
P80	1520.00	10.00	10.00	20.00	217.92	225.81	228784.59	3927837.70
P81	1540.00	10.00	10.00	20.00	220.84	225.82	228795.15	3927820.71
P82	1560.00	10.00	10.00	20.00	222.93	225.82	228805.99	3927803.90
P83	1580.00	10.00	10.00	20.00	222.86	225.82	228817.11	3927787.28
P84	1600.00	10.00	10.00	20.00	221.51	225.82	228828.50	3927770.84
P85	1620.00	10.00	10.00	20.00	216.88	225.82	228840.16	3927754.59
P86	1640.00	10.00	10.00	20.00	216.30	225.82	228852.10	3927738.54
P87	1660.00	10.00	10.00	20.00	219.25	225.82	228864.30	3927722.70
P88	1680.00	10.00	10.00	20.00	216.74	225.82	228876.76	3927707.05
P89	1700.00	10.00	10.00	20.00	208.71	225.82	228889.48	3927691.62
P90	1720.00	10.00	10.00	20.00	207.61	225.82	228902.46	3927676.40
P91	1740.00	10.00	10.00	20.00	211.41	225.82	228915.69	3927661.40
P92	1760.00	10.00	10.00	20.00	209.73	225.82	228929.16	3927646.63
P93	1780.00	10.00	10.00	20.00	213.22	225.82	228942.88	3927632.08
P94	1800.00	10.00	10.00	20.00	215.69	225.82	228956.85	3927617.76
P95	1820.00	10.00	10.00	20.00	218.80	225.82	228971.04	3927603.67
P96	1840.00	10.00	10.00	20.00	226.80	225.82	228985.48	3927589.82
P97	1860.00	10.00	10.00	20.00	232.17	225.82	229000.14	3927576.22
P98	1880.00	10.00	10.00	20.00	222.49	225.82	229015.02	3927562.86
P99	1900.00	10.00	10.00	20.00	219.75	225.83	229030.13	3927549.75
P100	1920.00	10.00	10.00	20.00	225.73	225.96	229045.45	3927536.90
P101	1940.00	10.00	10.00	20.00	226.45	226.21	229060.98	3927524.30
P102	1960.00	10.00	10.00	20.00	226.07	226.60	229076.72	3927511.96
P103	1980.00	10.00	10.00	20.00	226.63	227.12	229092.67	3927499.89
P104	2000.00	10.00	10.00	20.00	227.92	227.78	229108.81	3927488.09
P105	2020.00	10.00	10.00	20.00	230.89	228.57	229125.15	3927476.55
P106	2040.00	10.00	10.00	20.00	233.07	229.48	229141.68	3927465.29
P107	2060.00	10.00	10.00	20.00	233.88	230.44	229158.39	3927454.31
P108	2080.00	10.00	4.29	14.29	232.29	231.40	229175.29	3927443.60
P109	2088.58	4.29	5.71	10.00	233.82	231.82	229182.59	3927439.10



P110	2100.00	5.71	10.00	15.71	235.68	232.36	229192.33	3927433.14
P111	2120.00	10.00	10.00	20.00	239.19	233.32	229209.39	3927422.70
P112	2140.00	10.00	10.00	20.00	242.03	234.28	229226.45	3927412.26
P113	2160.00	10.00	10.00	20.00	244.55	235.24	229243.50	3927401.81
P114	2180.00	10.00	10.00	20.00	245.43	236.20	229260.56	3927391.37
P115	2200.00	10.00	10.00	20.00	241.76	237.16	229277.62	3927380.93
P116	2220.00	10.00	10.00	20.00	236.87	238.12	229294.68	3927370.49
P117	2240.00	10.00	10.00	20.00	234.55	239.08	229311.74	3927360.05
P118	2260.00	10.00	10.00	20.00	230.75	240.04	229328.80	3927349.61
P119	2280.00	10.00	10.00	20.00	231.92	241.00	229345.85	3927339.17
P120	2300.00	10.00	4.26	14.26	235.32	241.96	229362.91	3927328.73
P121	2308.52	4.26	5.74	10.00	236.80	242.37	229370.18	3927324.28
P122	2320.00	5.74	10.00	15.74	237.92	242.92	229380.00	3927318.34
P123	2340.00	10.00	10.00	20.00	236.11	243.88	229397.24	3927308.20
P124	2360.00	10.00	10.00	20.00	242.85	244.84	229414.65	3927298.36
P125	2380.00	10.00	10.00	20.00	246.03	245.80	229432.22	3927288.80
P126	2400.00	10.00	10.00	20.00	252.05	246.76	229449.95	3927279.54
P127	2420.00	10.00	10.00	20.00	257.16	247.65	229467.83	3927270.58
P128	2440.00	10.00	10.00	20.00	260.19	248.41	229485.85	3927261.92
P129	2460.00	10.00	10.00	20.00	260.83	249.03	229504.02	3927253.56
P130	2480.00	10.00	10.00	20.00	257.85	249.52	229522.33	3927245.50
P131	2500.00	10.00	10.00	20.00	253.20	249.88	229540.76	3927237.75
P132	2520.00	10.00	10.00	20.00	247.68	250.10	229559.33	3927230.31
P133	2540.00	10.00	10.00	20.00	241.42	250.19	229578.01	3927223.17
P134	2560.00	10.00	10.00	20.00	234.70	250.15	229596.81	3927216.35
P135	2580.00	10.00	10.00	20.00	236.86	249.98	229615.72	3927209.85
P136	2600.00	10.00	10.00	20.00	244.36	249.73	229634.74	3927203.66
P137	2620.00	10.00	5.54	15.54	249.28	249.48	229653.86	3927197.78
P138	2631.07	5.54	4.46	10.00	250.18	249.34	229664.49	3927194.67
P139	2640.00	4.46	10.00	14.46	250.65	249.23	229673.06	3927192.20
P140	2660.00	10.00	10.00	20.00	249.70	248.99	229692.28	3927186.66
P141	2680.00	10.00	10.00	20.00	247.21	248.74	229711.50	3927181.13
P142	2700.00	10.00	10.00	20.00	243.55	248.49	229730.72	3927175.59
P143	2720.00	10.00	10.00	20.00	239.82	248.24	229749.94	3927170.06
P144	2740.00	10.00	10.00	20.00	242.91	248.00	229769.16	3927164.52
P145	2760.00	10.00	9.88	19.88	243.16	247.75	229788.38	3927158.99
P146	2779.77	9.88	0.12	10.00	245.70	247.51	229807.37	3927153.51
P147	2780.00	0.12	10.00	10.12	245.70	247.50	229807.60	3927153.45
P148	2800.00	10.00	10.00	20.00	244.84	247.26	229826.77	3927147.75
P149	2820.00	10.00	10.00	20.00	244.74	247.01	229845.84	3927141.73
P150	2840.00	10.00	10.00	20.00	243.73	246.76	229864.81	3927135.40
P151	2860.00	10.00	10.00	20.00	249.40	246.52	229883.67	3927128.75
P152	2880.00	10.00	10.00	20.00	251.64	246.34	229902.42	3927121.78
P153	2900.00	10.00	10.00	20.00	253.21	246.24	229921.05	3927114.51
P154	2920.00	10.00	10.00	20.00	254.26	246.24	229939.55	3927106.92
P155	2940.00	10.00	10.00	20.00	255.33	246.33	229957.93	3927099.03
P156	2960.00	10.00	10.00	20.00	256.23	246.50	229976.17	3927090.83
P157	2980.00	10.00	10.00	20.00	256.59	246.77	229994.28	3927082.33
P158	3000.00	10.00	10.00	20.00	257.66	247.12	230012.24	3927073.53
P159	3020.00	10.00	10.00	20.00	256.53	247.56	230030.05	3927064.44
P160	3040.00	10.00	10.00	20.00	256.99	248.09	230047.70	3927055.04
P161	3060.00	10.00	10.00	20.00	254.95	248.71	230065.20	3927045.35
P162	3080.00	10.00	10.00	20.00	249.11	249.42	230082.53	3927035.38
P163	3100.00	10.00	10.00	20.00	247.65	250.22	230099.70	3927025.11
P164	3120.00	10.00	10.00	20.00	248.50	251.11	230116.69	3927014.56
P165	3140.00	10.00	10.00	20.00	248.37	252.08	230133.50	3927003.73
P166	3160.00	10.00	10.00	20.00	247.68	253.14	230150.13	3926992.62
P167	3180.00	10.00	10.00	20.00	246.66	254.21	230166.58	3926981.24
P168	3200.00	10.00	10.00	20.00	246.63	255.28	230182.83	3926969.58

P169	3220.00	10.00	10.00	20.00	248.57	256.35	230198.88	3926957.65
P170	3240.00	10.00	10.00	20.00	248.78	257.42	230214.73	3926945.46
P171	3260.00	10.00	1.05	11.05	249.31	258.49	230230.38	3926933.00
P172	3262.10	1.05	8.95	10.00	249.36	258.60	230232.01	3926931.68
P173	3280.00	8.95	10.00	18.95	249.89	259.56	230245.90	3926920.39
P174	3300.00	10.00	10.00	20.00	250.04	260.63	230261.42	3926907.78
P175	3320.00	10.00	10.00	20.00	250.82	261.70	230276.95	3926895.16
P176	3340.00	10.00	10.00	20.00	251.60	262.77	230292.47	3926882.55
P177	3360.00	10.00	10.00	20.00	253.84	263.84	230307.99	3926869.94
P178	3380.00	10.00	10.00	20.00	256.16	264.91	230323.51	3926857.33
P179	3400.00	10.00	10.00	20.00	258.57	265.98	230339.03	3926844.71
P180	3420.00	10.00	10.00	20.00	260.97	267.05	230354.55	3926832.10
P181	3440.00	10.00	10.00	20.00	264.14	268.12	230370.07	3926819.49
P182	3460.00	10.00	10.00	20.00	267.83	269.11	230385.60	3926806.87
P183	3480.00	10.00	10.00	20.00	272.83	269.98	230401.12	3926794.26
P184	3500.00	10.00	10.00	20.00	275.80	270.74	230416.64	3926781.65
P185	3520.00	10.00	10.00	20.00	278.44	271.38	230432.16	3926769.04
P186	3540.00	10.00	10.00	20.00	280.31	271.91	230447.68	3926756.42
P187	3560.00	10.00	10.00	20.00	281.50	272.33	230463.20	3926743.81
P188	3580.00	10.00	10.00	20.00	281.10	272.63	230478.72	3926731.20
P189	3600.00	10.00	10.00	20.00	276.78	272.81	230494.25	3926718.58
P190	3620.00	10.00	10.00	20.00	266.15	272.89	230509.77	3926705.97
P191	3640.00	10.00	10.00	20.00	257.55	272.89	230525.29	3926693.36
P192	3660.00	10.00	10.00	20.00	260.78	272.89	230540.81	3926680.75
P193	3680.00	10.00	10.00	20.00	269.48	272.89	230556.33	3926668.13
P194	3700.00	10.00	10.00	20.00	276.08	272.89	230571.85	3926655.52
P195	3720.00	10.00	10.00	20.00	277.70	272.89	230587.38	3926642.91
P196	3740.00	10.00	10.00	20.00	277.22	272.89	230602.90	3926630.29
P197	3760.00	10.00	10.00	20.00	276.25	272.89	230618.42	3926617.68
P198	3780.00	10.00	10.00	20.00	275.73	272.89	230633.94	3926605.07
P199	3800.00	10.00	1.30	11.30	274.82	272.89	230649.46	3926592.46
P200	3802.60	1.30	8.70	10.00	274.97	272.89	230651.48	3926590.81
P201	3820.00	8.70	10.00	18.70	275.32	272.89	230664.89	3926579.73
P202	3840.00	10.00	10.00	20.00	274.92	272.89	230680.06	3926566.69
P203	3860.00	10.00	10.00	20.00	273.96	272.89	230694.96	3926553.36
P204	3880.00	10.00	10.00	20.00	268.18	272.89	230709.60	3926539.73
P205	3900.00	10.00	10.00	20.00	267.35	272.89	230723.96	3926525.81
P206	3920.00	10.00	10.00	20.00	262.14	272.89	230738.04	3926511.61
P207	3940.00	10.00	10.00	20.00	261.69	272.89	230751.83	3926497.12
P208	3960.00	10.00	10.00	20.00	261.62	272.89	230765.33	3926482.37
P209	3980.00	10.00	10.00	20.00	258.66	272.89	230778.54	3926467.35
P210	4000.00	10.00	10.00	20.00	255.73	272.89	230791.44	3926452.06
P211	4020.00	10.00	10.00	20.00	260.05	272.89	230804.03	3926436.53
P212	4040.00	10.00	10.00	20.00	260.49	272.89	230816.31	3926420.74
P213	4060.00	10.00	10.00	20.00	261.35	272.89	230828.27	3926404.71
P214	4080.00	10.00	10.00	20.00	262.27	272.89	230839.90	3926388.44
P215	4100.00	10.00	10.00	20.00	264.06	272.89	230851.21	3926371.95
P216	4120.00	10.00	10.00	20.00	265.04	272.89	230862.19	3926355.23
P217	4140.00	10.00	10.00	20.00	265.64	272.89	230872.83	3926338.30
P218	4160.00	10.00	10.00	20.00	264.88	272.89	230883.13	3926321.15
P219	4180.00	10.00	10.00	20.00	265.96	272.89	230893.09	3926303.81
P220	4200.00	10.00	10.00	20.00	267.85	272.89	230902.69	3926286.27
P221	4220.00	10.00	10.00	20.00	269.93	272.89	230911.95	3926268.54
P222	4240.00	10.00	10.00	20.00	272.31	272.89	230920.84	3926250.62
P223	4260.00	10.00	10.00	20.00	274.60	272.89	230929.38	3926232.54
P224	4280.00	10.00	10.00	20.00	276.48	272.93	230937.55	3926214.28
P225	4300.00	10.00	10.00	20.00	276.11	273.06	230945.36	3926195.87
P226	4320.00	10.00	10.00	20.00	275.60	273.29	230952.80	3926177.31
P227	4340.00	10.00	10.00	20.00	272.82	273.60	230959.86	3926158.60

P228	4360.00	10.00	10.00	20.00	265.99	274.00	230966.55	3926139.75
P229	4380.00	10.00	10.00	20.00	260.80	274.49	230972.86	3926120.77
P230	4400.00	10.00	10.00	20.00	265.96	275.06	230978.79	3926101.67
P231	4420.00	10.00	10.00	20.00	267.94	275.73	230984.34	3926082.45
P232	4440.00	10.00	10.00	20.00	269.89	276.49	230989.50	3926063.13
P233	4460.00	10.00	10.00	20.00	275.57	277.33	230994.27	3926043.71
P234	4480.00	10.00	10.00	20.00	280.26	278.26	230998.66	3926024.20
P235	4500.00	10.00	10.00	20.00	283.58	279.29	231002.65	3926004.60
P236	4520.00	10.00	10.00	20.00	286.38	280.36	231006.25	3925984.93
P237	4540.00	10.00	10.00	20.00	287.22	281.44	231009.46	3925965.19
P238	4560.00	10.00	10.00	20.00	282.93	282.52	231012.27	3925945.39
P239	4580.00	10.00	3.88	13.88	280.77	283.60	231014.68	3925925.53
P240	4587.76	3.88	5.66	9.54	280.53	284.02	231015.51	3925917.82
P241	4599.09	5.66	0.46	6.12	280.60	284.63	231016.68	3925906.55
P242	4600.00	0.46	10.00	10.46	280.64	284.68	231016.78	3925905.64
P243	4620.00	10.00	10.00	20.00	281.19	285.76	231019.02	3925885.77
P244	4640.00	10.00	10.00	20.00	282.54	286.84	231021.59	3925865.93
P245	4660.00	10.00	10.00	20.00	284.50	287.92	231024.49	3925846.15
P246	4680.00	10.00	10.00	20.00	287.79	289.00	231027.73	3925826.41
P247	4700.00	10.00	10.00	20.00	292.31	290.07	231031.29	3925806.73
P248	4720.00	10.00	10.00	20.00	296.71	291.15	231035.18	3925787.11
P249	4740.00	10.00	10.00	20.00	292.98	292.23	231039.39	3925767.56
P250	4760.00	10.00	10.00	20.00	290.29	293.31	231043.93	3925748.08
P251	4780.00	10.00	10.00	20.00	290.14	294.39	231048.80	3925728.68
P252	4800.00	10.00	10.00	20.00	293.23	295.47	231053.98	3925709.37
P253	4820.00	10.00	10.00	20.00	294.23	296.55	231059.49	3925690.14
P254	4840.00	10.00	10.00	20.00	296.54	297.63	231065.32	3925671.01
P255	4860.00	10.00	10.00	20.00	299.99	298.70	231071.47	3925651.98
P256	4880.00	10.00	10.00	20.00	301.75	299.72	231077.93	3925633.05
P257	4900.00	10.00	10.00	20.00	302.34	300.67	231084.71	3925614.24
P258	4920.00	10.00	10.00	20.00	303.44	301.56	231091.80	3925595.53
P259	4940.00	10.00	10.00	20.00	304.83	302.38	231099.20	3925576.95
P260	4960.00	10.00	10.00	20.00	306.13	303.13	231106.90	3925558.50
P261	4980.00	10.00	10.00	20.00	306.91	303.81	231114.92	3925540.18
P262	5000.00	10.00	10.00	20.00	303.28	304.43	231123.24	3925521.99
P263	5020.00	10.00	7.32	17.32	300.52	304.98	231131.86	3925503.94
P264	5034.64	7.32	2.68	10.00	299.83	305.35	231138.36	3925490.82
P265	5040.00	2.68	10.00	12.68	299.38	305.47	231140.77	3925486.04
P266	5060.00	10.00	10.00	20.00	297.70	305.89	231149.76	3925468.17
P267	5080.00	10.00	10.00	20.00	296.57	306.24	231158.75	3925450.31
P268	5100.00	10.00	10.00	20.00	296.87	306.53	231167.74	3925432.44
P269	5120.00	10.00	10.00	20.00	294.22	306.78	231176.73	3925414.58
P270	5140.00	10.00	10.00	20.00	282.60	307.04	231185.72	3925396.71
P271	5160.00	10.00	10.00	20.00	286.12	307.29	231194.71	3925378.85
P272	5180.00	10.00	10.00	20.00	288.92	307.54	231203.70	3925360.98
P273	5200.00	10.00	10.00	20.00	293.88	307.80	231212.69	3925343.11
P274	5220.00	10.00	10.00	20.00	295.17	308.05	231221.68	3925325.25
P275	5240.00	10.00	10.00	20.00	295.80	308.31	231230.67	3925307.38
P276	5260.00	10.00	10.00	20.00	296.79	308.56	231239.67	3925289.52
P277	5280.00	10.00	10.00	20.00	297.70	308.82	231248.66	3925271.65
P278	5300.00	10.00	10.00	20.00	299.81	309.07	231257.65	3925253.79
P279	5320.00	10.00	10.00	20.00	303.91	309.33	231266.64	3925235.92
P280	5340.00	10.00	10.00	20.00	308.27	309.58	231275.63	3925218.06
P281	5360.00	10.00	1.59	11.59	310.55	309.84	231284.62	3925200.19
P282	5363.18	1.59	8.41	10.00	310.63	309.88	231286.04	3925197.35
P283	5380.00	8.41	10.00	18.41	311.47	310.09	231293.52	3925182.28
P284	5400.00	10.00	10.00	20.00	313.04	310.35	231302.19	3925164.26
P285	5420.00	10.00	10.00	20.00	307.86	310.60	231310.62	3925146.12
P286	5440.00	10.00	10.00	20.00	303.31	310.85	231318.81	3925127.88

P287	5460.00	10.00	10.00	20.00	312.54	311.11	231326.75	3925109.52
P288	5480.00	10.00	10.00	20.00	316.57	311.36	231334.44	3925091.06
P289	5500.00	10.00	10.00	20.00	322.06	311.62	231341.89	3925072.50
P290	5520.00	10.00	10.00	20.00	326.67	311.87	231349.10	3925053.84
P291	5540.00	10.00	10.00	20.00	333.47	312.13	231356.05	3925035.09
P292	5560.00	10.00	10.00	20.00	333.48	312.38	231362.75	3925016.24
P293	5580.00	10.00	10.00	20.00	330.56	312.64	231369.20	3924997.31
P294	5600.00	10.00	10.00	20.00	328.11	312.89	231375.39	3924978.30
P295	5620.00	10.00	10.00	20.00	326.00	313.15	231381.34	3924959.20
P296	5640.00	10.00	10.00	20.00	322.75	313.40	231387.02	3924940.03
P297	5660.00	10.00	10.00	20.00	317.54	313.66	231392.46	3924920.78
P298	5680.00	10.00	10.00	20.00	318.36	313.91	231397.63	3924901.46
P299	5700.00	10.00	10.00	20.00	318.61	314.17	231402.54	3924882.07
P300	5720.00	10.00	10.00	20.00	318.59	314.42	231407.20	3924862.62
P301	5740.00	10.00	10.00	20.00	317.79	314.67	231411.60	3924843.11
P302	5760.00	10.00	10.00	20.00	317.01	314.94	231415.74	3924823.55
P303	5780.00	10.00	10.00	20.00	316.19	315.25	231419.61	3924803.92
P304	5800.00	10.00	10.00	20.00	314.74	315.64	231423.23	3924784.25
P305	5820.00	10.00	10.00	20.00	312.21	316.09	231426.58	3924764.54
P306	5840.00	10.00	10.00	20.00	316.49	316.61	231429.66	3924744.78
P307	5860.00	10.00	1.34	11.34	319.30	317.20	231432.49	3924724.98
P308	5862.68	1.34	8.66	10.00	319.42	317.28	231432.85	3924722.32
P309	5880.00	8.66	10.00	18.66	320.59	317.85	231435.15	3924705.15
P310	5900.00	10.00	10.00	20.00	320.98	318.57	231437.80	3924685.33
P311	5920.00	10.00	10.00	20.00	320.26	319.31	231440.46	3924665.51
P312	5940.00	10.00	10.00	20.00	320.19	320.06	231443.12	3924645.69
P313	5960.00	10.00	10.00	20.00	319.90	320.81	231445.77	3924625.86
P314	5980.00	10.00	1.97	11.97	320.89	321.56	231448.43	3924606.04
P315	5983.93	1.97	8.03	10.00	320.74	321.71	231448.95	3924602.14
P316	6000.00	8.03	10.00	18.03	319.74	322.31	231451.19	3924586.23
P317	6020.00	10.00	10.00	20.00	321.61	323.06	231454.28	3924566.47
P318	6040.00	10.00	10.00	20.00	323.16	323.81	231457.69	3924546.77
P319	6060.00	10.00	10.00	20.00	324.12	324.56	231461.44	3924527.12
P320	6080.00	10.00	10.00	20.00	324.00	325.33	231465.51	3924507.54
P321	6100.00	10.00	10.00	20.00	325.41	326.26	231469.90	3924488.03
P322	6120.00	10.00	10.00	20.00	327.80	327.34	231474.62	3924468.59
P323	6140.00	10.00	10.00	20.00	327.98	328.53	231479.67	3924449.24
P324	6160.00	10.00	10.00	20.00	326.69	329.71	231485.03	3924429.97
P325	6180.00	10.00	10.00	20.00	328.78	330.90	231490.72	3924410.80
P326	6200.00	10.00	10.00	20.00	329.13	332.09	231496.72	3924391.72
P327	6220.00	10.00	10.00	20.00	331.10	333.20	231503.05	3924372.75
P328	6240.00	10.00	10.00	20.00	336.89	334.15	231509.68	3924353.88
P329	6260.00	10.00	10.00	20.00	341.01	334.93	231516.63	3924335.13
P330	6280.00	10.00	10.00	20.00	341.46	335.56	231523.90	3924316.49
P331	6300.00	10.00	10.00	20.00	336.68	336.03	231531.47	3924297.98
P332	6320.00	10.00	10.00	20.00	332.27	336.41	231539.35	3924279.60
P333	6340.00	10.00	10.00	20.00	331.41	336.79	231547.53	3924261.35
P334	6360.00	10.00	10.00	20.00	334.18	337.17	231556.02	3924243.24
P335	6380.00	10.00	10.00	20.00	339.36	337.55	231564.81	3924225.28
P336	6400.00	10.00	10.00	20.00	336.41	337.93	231573.89	3924207.46
P337	6420.00	10.00	10.00	20.00	344.55	338.35	231583.28	3924189.80
P338	6440.00	10.00	10.00	20.00	343.52	338.93	231592.95	3924172.29
P339	6460.00	10.00	10.00	20.00	337.28	339.54	231602.92	3924154.95
P340	6480.00	10.00	10.00	20.00	336.10	340.16	231613.17	3924137.78
P341	6500.00	10.00	10.00	20.00	338.17	340.78	231623.71	3924120.78
P342	6520.00	10.00	2.85	12.85	340.20	341.40	231634.53	3924103.96
P343	6525.70	2.85	7.15	10.00	340.41	341.58	231637.66	3924099.20
P344	6540.00	7.15	10.00	17.15	341.40	342.02	231645.55	3924087.28
P345	6560.00	10.00	10.00	20.00	341.05	342.64	231656.59	3924070.60

P346	6580.00	10.00	10.00	20.00	341.38	343.26	231667.63	3924053.92
P347	6600.00	10.00	10.00	20.00	341.43	343.88	231678.67	3924037.25
P348	6620.00	10.00	10.00	20.00	342.00	344.50	231689.71	3924020.57
P349	6640.00	10.00	10.00	20.00	342.50	345.12	231700.75	3924003.89
P350	6660.00	10.00	10.00	20.00	341.62	345.74	231711.79	3923987.21
P351	6680.00	10.00	10.00	20.00	340.18	346.39	231722.83	3923970.53
P352	6700.00	10.00	10.00	20.00	340.03	347.16	231733.87	3923953.86
P353	6720.00	10.00	10.00	20.00	340.21	348.04	231744.90	3923937.18
P354	6740.00	10.00	10.00	20.00	341.40	349.03	231755.94	3923920.50
P355	6760.00	10.00	10.00	20.00	343.96	350.14	231766.98	3923903.82
P356	6780.00	10.00	10.00	20.00	346.07	351.33	231778.02	3923887.15
P357	6800.00	10.00	10.00	20.00	347.20	352.51	231789.06	3923870.47
P358	6820.00	10.00	10.00	20.00	346.80	353.70	231800.10	3923853.79
P359	6840.00	10.00	10.00	20.00	345.36	354.88	231811.14	3923837.11
P360	6860.00	10.00	10.00	20.00	342.55	356.07	231822.18	3923820.44
P361	6880.00	10.00	10.00	20.00	350.59	357.25	231833.22	3923803.76
P362	6900.00	10.00	10.00	20.00	355.10	358.44	231844.25	3923787.08
P363	6920.00	10.00	10.00	20.00	359.06	359.63	231855.29	3923770.40
P364	6940.00	10.00	10.00	20.00	365.75	360.81	231866.33	3923753.73
P365	6960.00	10.00	10.00	20.00	366.87	362.00	231877.37	3923737.05
P366	6980.00	10.00	2.43	12.43	363.08	363.18	231888.41	3923720.37
P367	6984.87	2.43	7.57	10.00	361.27	363.47	231891.10	3923716.31
P368	7000.00	7.57	10.00	17.57	357.71	364.37	231899.54	3923703.76
P369	7020.00	10.00	10.00	20.00	366.17	365.56	231911.00	3923687.36
P370	7040.00	10.00	10.00	20.00	373.55	366.74	231922.78	3923671.20
P371	7060.00	10.00	10.00	20.00	380.26	367.93	231934.88	3923655.28
P372	7080.00	10.00	10.00	20.00	385.07	369.06	231947.30	3923639.60
P373	7100.00	10.00	10.00	20.00	388.25	370.04	231960.02	3923624.17
P374	7120.00	10.00	10.00	20.00	388.86	370.86	231973.06	3923609.00
P375	7140.00	10.00	10.00	20.00	385.81	371.51	231986.39	3923594.10
P376	7160.00	10.00	10.00	20.00	392.79	372.01	232000.02	3923579.46
P377	7180.00	10.00	10.00	20.00	390.53	372.35	232013.94	3923565.10
P378	7200.00	10.00	10.00	20.00	386.19	372.52	232028.15	3923551.02
P379	7220.00	10.00	10.00	20.00	380.56	372.56	232042.63	3923537.23
P380	7240.00	10.00	10.00	20.00	379.85	372.57	232057.38	3923523.73
P381	7260.00	10.00	10.00	20.00	378.12	372.58	232072.41	3923510.53
P382	7280.00	10.00	10.00	20.00	373.15	372.59	232087.69	3923497.63
P383	7300.00	10.00	10.00	20.00	368.67	372.60	232103.23	3923485.04
P384	7320.00	10.00	0.79	10.79	364.12	372.61	232119.02	3923472.76
P385	7321.58	0.79	9.21	10.00	363.59	372.61	232120.27	3923471.80
P386	7340.00	9.21	10.00	19.21	363.60	372.62	232134.95	3923460.66
P387	7360.00	10.00	10.00	20.00	363.26	372.63	232150.88	3923448.57
P388	7380.00	10.00	10.00	20.00	361.35	372.64	232166.80	3923436.48
P389	7400.00	10.00	10.00	20.00	360.94	372.65	232182.73	3923424.38
P390	7420.00	10.00	10.00	20.00	359.18	372.66	232198.66	3923412.29
P391	7440.00	10.00	10.00	20.00	354.99	372.67	232214.59	3923400.19
P392	7460.00	10.00	10.00	20.00	355.72	372.68	232230.52	3923388.10
P393	7480.00	10.00	10.00	20.00	357.09	372.69	232246.45	3923376.00
P394	7500.00	10.00	10.00	20.00	361.47	372.71	232262.38	3923363.91
P395	7520.00	10.00	10.00	20.00	370.86	372.82	232278.31	3923351.82
P396	7540.00	10.00	10.00	20.00	379.36	373.07	232294.24	3923339.72
P397	7560.00	10.00	10.00	20.00	383.79	373.44	232310.17	3923327.63
P398	7580.00	10.00	10.00	20.00	389.23	373.96	232326.09	3923315.53
P399	7600.00	10.00	10.00	20.00	393.70	374.60	232342.02	3923303.44
P400	7620.00	10.00	10.00	20.00	383.92	375.38	232357.95	3923291.35
P401	7640.00	10.00	10.00	20.00	380.08	376.30	232373.88	3923279.25
P402	7660.00	10.00	10.00	20.00	380.16	377.34	232389.81	3923267.16
P403	7680.00	10.00	10.00	20.00	378.44	378.50	232405.74	3923255.06
P404	7700.00	10.00	10.00	20.00	378.64	379.67	232421.67	3923242.97

P405	7720.00	10.00	10.00	20.00	377.75	380.83	232437.60	3923230.88
P406	7740.00	10.00	10.00	20.00	380.02	382.00	232453.53	3923218.78
P407	7760.00	10.00	10.00	20.00	383.21	383.17	232469.46	3923206.69
P408	7780.00	10.00	10.00	20.00	387.62	384.33	232485.38	3923194.59
P409	7800.00	10.00	0.17	10.17	392.66	385.50	232501.31	3923182.50
P410	7800.34	0.17	0.00	0.17	392.75	385.52	232501.59	3923182.29

**COVADIS - RECAPITULATIF DES CUBATURES DEBLAI-REMBLAI PAR PROFIL - (Pénétrante)**

Profil n°	Abscisse	Longueur d'application	Déblais					Remblais				
			Surf. G (m²)	Surf. D (m²)	Surf. Tot (m²)	Volume (m³)	Cumul Vol. (m³)	Surf. G (m²)	Surf. D (m²)	Surf. Tot (m²)	Volume (m³)	Cumul Vol. (m³)
P1	0.00	10.00	59.77	34.80	94.57	945.68	945.68	0.02	0.02	0.04	0.41	0.41
P2	20.00	20.00	52.06	28.26	80.32	1606.48	2552.16	0.02	0.02	0.04	0.80	1.21
P3	40.00	20.00	28.46	17.42	45.88	917.53	3469.69	0.02	0.02	0.04	0.81	2.02
P4	60.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3469.69	44.35	11.77	56.12	1122.40	1124.41
P5	80.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3469.69	195.70	150.37	346.07	6921.45	8045.87
P6	100.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3469.69	31.84	102.58	134.42	2688.35	10734.22
P7	120.00	20.00	28.24	0.00	28.24	564.80	4034.48	0.02	16.67	16.69	333.83	11068.05
P8	140.00	20.00	0.26	0.00	0.26	5.30	4039.78	16.37	38.52	54.89	1097.79	12165.84
P9	160.00	20.00	44.38	16.85	61.22	1224.48	5264.26	0.02	0.02	0.04	0.81	12166.65
P10	180.00	20.00	64.70	27.68	92.38	1847.51	7111.76	0.02	0.02	0.04	0.81	12167.46
P11	200.00	20.00	73.40	32.43	105.83	2116.69	9228.45	0.02	0.02	0.04	0.82	12168.28
P12	220.00	20.00	85.23	44.79	130.01	2600.26	11828.71	0.02	0.02	0.04	0.82	12169.10
P13	240.00	18.62	98.21	54.76	152.97	2848.66	14677.37	0.02	0.02	0.04	0.76	12169.85
P14	257.24	10.00	100.10	33.57	133.67	1336.75	16014.12	0.02	0.02	0.04	0.38	12170.24
P15	260.00	11.38	99.18	29.74	128.92	1466.88	17480.99	0.02	0.02	0.04	0.51	12170.74
P16	280.00	20.00	19.97	0.00	19.97	399.46	17880.46	2.64	23.94	26.57	531.46	12702.20
P17	300.00	20.00	61.56	44.16	105.71	2114.23	19994.68	0.02	0.02	0.04	0.80	12703.00
P18	320.00	20.00	87.02	48.45	135.47	2709.48	22704.16	0.02	0.02	0.04	0.77	12703.76
P19	340.00	20.00	34.64	1.68	36.32	726.36	23430.53	0.02	3.84	3.86	77.28	12781.04
P20	360.00	20.00	22.19	0.00	22.19	443.86	23874.38	1.42	39.97	41.39	827.73	13608.77
P21	380.00	20.00	36.50	20.71	57.21	1144.18	25018.57	0.03	0.02	0.04	0.85	13609.62
P22	400.00	20.00	60.82	7.60	68.42	1368.34	26386.91	0.02	5.33	5.35	107.03	13716.64
P23	420.00	20.00	17.75	0.00	17.75	354.91	26741.81	0.90	42.59	43.48	869.69	14586.34
P24	440.00	20.00	29.52	0.00	29.52	590.45	27332.26	0.70	43.60	44.29	885.88	15472.21
P25	460.00	20.00	0.21	0.00	0.21	4.25	27336.52	8.88	14.22	23.10	462.07	15934.28
P26	480.00	20.00	42.40	16.92	59.32	1186.39	28522.90	0.02	0.03	0.05	1.08	15935.36
P27	500.00	20.00	12.38	0.00	12.38	247.55	28770.46	1.78	20.96	22.74	454.70	16390.07
P28	520.00	20.00	40.48	7.43	47.92	958.31	29728.77	0.02	0.22	0.24	4.89	16394.95
P29	540.00	20.00	0.46	0.00	0.46	9.21	29737.98	14.87	93.65	108.52	2170.45	18565.41

P30	560.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29737.98	89.78	58.60	148.38	2967.60	21533.01
P31	580.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29737.98	9.19	2.50	11.69	233.86	21766.86
P32	600.00	20.00	23.67	14.20	37.87	757.42	30495.40	0.02	0.02	0.04	0.79	21767.65
P33	620.00	20.00	38.93	15.40	54.33	1086.62	31582.02	0.02	0.02	0.04	0.81	21768.46
P34	640.00	20.00	43.40	19.63	63.03	1260.69	32842.71	0.02	0.02	0.04	0.79	21769.25
P35	660.00	20.00	47.60	18.70	66.30	1325.96	34168.67	0.02	0.02	0.04	0.80	21770.06
P36	680.00	20.00	50.76	28.89	79.65	1592.99	35761.66	0.02	0.02	0.04	0.79	21770.85
P37	700.00	20.00	19.83	30.08	49.91	998.13	36759.79	0.07	0.02	0.09	1.85	21772.70
P38	720.00	20.00	0.00	4.36	4.36	87.25	36847.04	85.04	10.82	95.86	1917.19	23689.89
P39	740.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	194.40	46.59	240.99	4819.87	28509.76
P40	760.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	212.49	188.41	400.91	8018.18	36527.94
P41	780.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	135.96	314.04	450.01	9000.11	45528.05
P42	800.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	171.57	447.91	619.48	12389.55	57917.61
P43	820.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	318.19	484.48	802.67	16053.50	73971.10
P44	840.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	406.44	421.78	828.22	16564.42	90535.52
P45	860.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36847.04	255.55	248.56	504.11	10082.27	100617.79
P46	880.00	20.00	13.98	1.25	15.23	304.55	37151.58	0.02	1.76	1.78	35.67	100653.47
P47	900.00	20.00	45.65	22.65	68.30	1365.90	38517.49	0.02	0.02	0.04	0.78	100654.25
P48	920.00	20.00	62.57	36.32	98.89	1977.75	40495.24	0.02	0.02	0.04	0.80	100655.05
P49	940.00	20.00	52.24	0.93	53.17	1063.44	41558.68	0.02	5.55	5.57	111.44	100766.48
P50	960.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41558.68	28.59	71.59	100.19	2003.76	102770.24
P51	980.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41558.68	43.08	145.77	188.85	3777.02	106547.26
P52	1000.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41558.68	152.51	183.00	335.51	6710.11	113257.37
P53	1020.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41558.68	23.80	38.08	61.88	1237.70	114495.07
P54	1040.00	20.00	74.09	31.92	106.00	2120.05	43678.73	0.02	0.02	0.04	0.77	114495.84
P55	1060.00	20.00	85.99	37.92	123.91	2478.12	46156.85	0.02	0.02	0.04	0.80	114496.64
P56	1080.00	20.00	85.26	36.26	121.52	2430.50	48587.35	0.02	0.02	0.04	0.81	114497.45
P57	1100.00	20.00	83.58	33.75	117.33	2346.61	50933.97	0.02	0.02	0.04	0.81	114498.26
P58	1120.00	16.93	74.71	28.45	103.15	1745.96	52679.92	0.02	0.02	0.04	0.68	114498.95
P59	1133.85	10.00	60.83	15.54	76.37	763.70	53443.62	0.02	0.02	0.04	0.41	114499.35
P60	1140.00	13.07	47.65	6.52	54.17	708.25	54151.87	0.02	0.70	0.72	9.39	114508.74
P61	1160.00	20.00	4.15	0.00	4.15	82.99	54234.86	5.16	34.63	39.80	795.91	115304.65
P62	1180.00	20.00	4.45	0.00	4.45	89.10	54323.96	11.08	58.31	69.39	1387.76	116692.41
P63	1200.00	20.00	14.66	0.00	14.66	293.11	54617.07	2.88	35.41	38.29	765.79	117458.20
P64	1220.00	20.00	23.74	0.00	23.74	474.73	55091.80	0.42	22.88	23.30	465.94	117924.13
P65	1240.00	20.00	27.59	0.00	27.59	551.84	55643.64	0.02	13.57	13.59	271.79	118195.92
P66	1260.00	13.02	33.44	0.79	34.23	445.80	56089.44	0.02	7.57	7.59	98.83	118294.75



P67	1266.05	10.00	36.38	1.44	37.81	378.14	56467.58	0.02	5.04	5.06	50.60	118345.35
P68	1280.00	16.98	39.55	3.15	42.69	724.79	57192.37	0.02	2.72	2.74	46.53	118391.88
P69	1300.00	20.00	39.39	3.04	42.43	848.55	58040.92	0.02	3.17	3.20	63.92	118455.80
P70	1320.00	20.00	37.92	4.97	42.88	857.63	58898.56	0.02	0.77	0.79	15.82	118471.62
P71	1340.00	20.00	37.22	11.57	48.79	975.76	59874.31	0.02	0.02	0.04	0.81	118472.43
P72	1360.00	20.00	8.91	3.85	12.76	255.27	60129.58	25.58	32.75	58.33	1166.56	119638.99
P73	1380.00	20.00	18.75	10.76	29.50	590.06	60719.65	0.02	0.02	0.04	0.80	119639.80
P74	1400.00	20.00	22.43	2.39	24.82	496.36	61216.01	0.02	0.65	0.67	13.40	119653.20
P75	1420.00	20.00	7.12	0.00	7.12	142.35	61358.37	0.73	9.59	10.32	206.48	119859.67
P76	1440.00	20.00	0.29	0.00	0.29	5.77	61364.14	10.34	26.79	37.13	742.59	120602.27
P77	1460.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	28.92	39.31	68.23	1364.62	121966.89
P78	1480.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	49.29	68.64	117.93	2358.53	124325.42
P79	1500.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	92.00	93.52	185.52	3710.47	128035.89
P80	1520.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	107.47	145.85	253.32	5066.50	133102.39
P81	1540.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	54.35	107.21	161.56	3231.23	136333.62
P82	1560.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	21.57	62.85	84.42	1688.45	138022.07
P83	1580.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	21.78	68.03	89.82	1796.31	139818.38
P84	1600.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	59.43	89.26	148.69	2973.80	142792.17
P85	1620.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	182.97	165.92	348.90	6977.92	149770.09
P86	1640.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	142.17	273.36	415.54	8310.75	158080.84
P87	1660.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	82.28	169.72	252.00	5039.91	163120.75
P88	1680.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	112.02	501.43	613.45	12269.00	175389.75
P89	1700.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	200.96	519.61	720.57	14411.41	189801.17
P90	1720.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	338.62	487.19	825.81	16516.23	206317.40
P91	1740.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	294.19	495.20	789.39	15787.81	222105.21
P92	1760.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	331.17	453.79	784.95	15699.06	237804.26
P93	1780.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	285.57	323.48	609.05	12180.95	249985.21
P94	1800.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	188.66	249.61	438.27	8765.34	258750.55
P95	1820.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61364.14	110.01	153.97	263.97	5279.48	264030.04
P96	1840.00	20.00	37.93	19.87	57.80	1155.93	62520.07	0.02	0.02	0.04	0.77	264030.80
P97	1860.00	20.00	175.72	100.40	276.12	5522.43	68042.50	0.02	0.02	0.04	0.79	264031.59
P98	1880.00	20.00	13.59	0.00	13.59	271.78	68314.28	13.03	95.36	108.39	2167.75	266199.34
P99	1900.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68314.28	104.14	101.19	205.34	4106.74	270306.08
P100	1920.00	20.00	4.31	1.59	5.91	118.10	68432.38	0.02	1.02	1.04	20.76	270326.83
P101	1940.00	20.00	38.36	4.17	42.53	850.57	69282.95	0.02	0.58	0.60	11.97	270338.81
P102	1960.00	20.00	44.48	0.01	44.49	889.76	70172.70	0.03	24.58	24.61	492.13	270830.94
P103	1980.00	20.00	54.30	0.02	54.32	1086.35	71259.06	0.04	31.02	31.05	621.07	271452.01

P104	2000.00	20.00	65.88	2.02	67.90	1357.92	72616.98	0.03	16.30	16.33	326.66	271778.68
P105	2020.00	20.00	119.37	19.99	139.35	2787.08	75404.06	0.02	0.20	0.22	4.43	271783.11
P106	2040.00	20.00	158.00	44.36	202.37	4047.35	79451.40	0.02	0.02	0.04	0.80	271783.90
P107	2060.00	20.00	160.30	40.63	200.93	4018.66	83470.06	0.02	0.02	0.04	0.76	271784.66
P108	2080.00	14.29	91.44	5.71	97.15	1388.52	84858.58	0.02	4.28	4.30	61.49	271846.15
P109	2088.58	10.00	111.32	15.70	127.02	1270.21	86128.79	0.02	0.02	0.04	0.39	271846.54
P110	2100.00	15.71	140.72	46.36	187.08	2938.64	89067.42	0.02	0.02	0.04	0.65	271847.19
P111	2120.00	20.00	208.31	82.45	290.76	5815.18	94882.60	0.02	0.02	0.04	0.80	271847.99
P112	2140.00	20.00	250.01	137.29	387.30	7746.02	102628.62	0.03	0.01	0.05	0.93	271848.91
P113	2160.00	20.00	313.59	142.89	456.47	9129.48	111758.10	0.02	0.01	0.04	0.72	271849.63
P114	2180.00	20.00	301.43	137.58	439.01	8780.16	120538.26	0.03	0.02	0.04	0.86	271850.49
P115	2200.00	20.00	183.14	43.08	226.22	4524.35	125062.61	0.02	0.99	1.01	20.25	271870.74
P116	2220.00	20.00	58.33	0.00	58.33	1166.70	126229.31	0.44	80.11	80.55	1611.04	273481.77
P117	2240.00	20.00	3.42	0.00	3.42	68.40	126297.71	31.61	200.57	232.18	4643.59	278125.37
P118	2260.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	150.90	310.86	461.76	9235.10	287360.47
P119	2280.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	123.82	250.89	374.71	7494.27	294854.74
P120	2300.00	14.26	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	70.55	196.51	267.06	3807.65	298662.39
P121	2308.52	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	55.54	186.02	241.57	2415.67	301078.06
P122	2320.00	15.74	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	43.95	176.18	220.13	3465.25	304543.32
P123	2340.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	64.09	180.35	244.44	4888.85	309432.17
P124	2360.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	126297.71	17.77	53.13	70.90	1417.94	310850.12
P125	2380.00	20.00	47.64	1.98	49.62	992.40	127290.11	0.02	7.72	7.75	154.92	311005.03
P126	2400.00	20.00	145.51	87.67	233.18	4663.57	131953.68	0.02	0.02	0.04	0.76	311005.79
P127	2420.00	20.00	242.28	177.55	419.83	8396.58	140350.25	0.02	0.02	0.04	0.73	311006.52
P128	2440.00	20.00	274.59	258.48	533.07	10661.35	151011.60	0.02	0.02	0.03	0.69	311007.21
P129	2460.00	20.00	244.22	291.74	535.96	10719.28	161730.88	0.02	0.02	0.03	0.65	311007.86
P130	2480.00	20.00	147.56	226.73	374.29	7485.82	169216.70	0.02	0.02	0.03	0.69	311008.55
P131	2500.00	20.00	43.31	108.22	151.54	3030.74	172247.44	0.02	0.02	0.04	0.77	311009.31
P132	2520.00	20.00	0.00	0.90	0.90	18.02	172265.46	71.35	12.21	83.56	1671.28	312680.59
P133	2540.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172265.46	303.78	120.04	423.82	8476.33	321156.92
P134	2560.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172265.46	388.21	362.61	750.81	15016.29	336173.21
P135	2580.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172265.46	239.71	383.02	622.72	12454.49	348627.70
P136	2600.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	172265.46	52.55	169.43	221.99	4439.73	353067.43
P137	2620.00	15.54	44.23	0.26	44.49	691.13	172956.60	0.02	43.47	43.50	675.77	353743.20
P138	2631.07	10.00	79.59	4.04	83.62	836.25	173792.85	0.02	20.27	20.30	202.98	353946.18
P139	2640.00	14.46	116.31	7.11	123.42	1785.13	175577.98	0.02	16.13	16.15	233.66	354179.84
P140	2660.00	20.00	116.10	3.02	119.12	2382.45	177960.43	0.03	34.21	34.23	684.68	354864.52

P141	2680.00	20.00	53.41	0.00	53.41	1068.14	179028.57	1.22	102.59	103.81	2076.20	356940.73
P142	2700.00	20.00	0.83	0.00	0.83	16.66	179045.23	34.19	176.44	210.63	4212.55	361153.28
P143	2720.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179045.23	131.32	201.71	333.03	6660.51	367813.79
P144	2740.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179045.23	79.26	98.18	177.44	3548.74	371362.53
P145	2760.00	19.88	0.00	0.00	0.00	0.00	179045.23	45.63	90.12	135.75	2699.43	374061.96
P146	2779.77	10.00	8.18	0.00	8.18	81.81	179127.04	4.50	39.16	43.67	436.68	374498.64
P147	2780.00	10.12	8.26	0.00	8.26	83.53	179210.58	4.50	39.01	43.50	440.04	374938.68
P148	2800.00	20.00	5.06	0.00	5.06	101.20	179311.78	8.76	94.70	103.46	2069.21	377007.89
P149	2820.00	20.00	18.31	0.00	18.31	366.13	179677.90	4.63	84.94	89.58	1791.54	378799.43
P150	2840.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	179677.90	44.78	28.03	72.80	1456.07	380255.50
P151	2860.00	20.00	69.54	51.08	120.61	2412.25	182090.16	0.02	0.02	0.04	0.75	380256.25
P152	2880.00	20.00	175.11	81.53	256.63	5132.70	187222.86	0.02	0.02	0.04	0.78	380257.03
P153	2900.00	20.00	228.02	110.73	338.76	6775.13	193997.99	0.02	0.02	0.04	0.83	380257.86
P154	2920.00	20.00	283.72	134.25	417.97	8359.42	202357.41	0.03	0.02	0.04	0.86	380258.72
P155	2940.00	20.00	319.16	159.26	478.43	9568.54	211925.95	0.03	0.02	0.05	0.91	380259.63
P156	2960.00	20.00	345.29	182.85	528.14	10562.82	222488.77	0.02	0.02	0.04	0.84	380260.47
P157	2980.00	20.00	338.74	176.82	515.55	10311.09	232799.86	0.02	0.02	0.04	0.84	380261.31
P158	3000.00	20.00	329.06	163.53	492.59	9851.81	242651.67	0.02	0.01	0.04	0.78	380262.08
P159	3020.00	20.00	296.72	118.37	415.10	8301.90	250953.57	0.02	0.01	0.04	0.74	380262.82
P160	3040.00	20.00	250.83	118.71	369.54	7390.79	258344.36	0.02	0.01	0.04	0.71	380263.53
P161	3060.00	20.00	148.66	86.09	234.75	4694.94	263039.30	0.02	0.02	0.03	0.66	380264.19
P162	3080.00	20.00	17.15	18.32	35.47	709.45	263748.75	0.03	0.02	0.05	0.95	380265.14
P163	3100.00	20.00	18.43	0.00	18.43	368.59	264117.34	8.75	45.87	54.61	1092.28	381357.42
P164	3120.00	20.00	3.32	0.00	3.32	66.47	264183.81	12.69	53.13	65.81	1316.29	382673.71
P165	3140.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	36.22	74.39	110.61	2212.18	384885.89
P166	3160.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	68.33	113.96	182.29	3645.74	388531.63
P167	3180.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	119.12	159.30	278.41	5568.24	394099.88
P168	3200.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	156.67	178.09	334.76	6695.12	400794.99
P169	3220.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	127.04	161.22	288.27	5765.31	406560.30
P170	3240.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	146.88	172.22	319.10	6382.00	412942.31
P171	3260.00	11.05	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	166.58	186.78	353.36	3903.80	416846.11
P172	3262.10	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	168.05	188.37	356.43	3564.25	420410.36
P173	3280.00	18.95	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	182.21	205.59	387.81	7349.88	427760.24
P174	3300.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	196.94	229.37	426.31	8526.23	436286.46
P175	3320.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	197.81	243.73	441.54	8830.73	445117.20
P176	3340.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	226.32	252.30	478.62	9572.40	454689.60
P177	3360.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	218.25	225.01	443.26	8865.27	463554.87

P178	3380.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	172.10	186.60	358.70	7173.99	470728.85
P179	3400.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	110.08	166.66	276.74	5534.77	476263.62
P180	3420.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	80.99	130.94	211.93	4238.64	480502.26
P181	3440.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	264183.81	46.01	78.03	124.04	2480.88	482983.14
P182	3460.00	20.00	9.88	0.00	9.88	197.68	264381.49	1.49	19.54	21.03	420.55	483403.69
P183	3480.00	20.00	79.78	58.00	137.79	2755.78	267137.27	0.02	0.02	0.04	0.83	483404.52
P184	3500.00	20.00	149.84	110.96	260.80	5215.94	272353.22	0.02	0.02	0.04	0.82	483405.34
P185	3520.00	20.00	202.15	150.09	352.24	7044.83	279398.05	0.02	0.01	0.04	0.71	483406.05
P186	3540.00	20.00	249.33	169.95	419.27	8385.46	287783.51	0.02	0.01	0.04	0.72	483406.77
P187	3560.00	20.00	273.20	175.65	448.85	8977.04	296760.56	0.02	0.01	0.03	0.70	483407.46
P188	3580.00	20.00	237.28	156.11	393.39	7867.88	304628.44	0.02	0.01	0.03	0.63	483408.09
P189	3600.00	20.00	78.58	85.12	163.70	3273.93	307902.37	0.02	0.01	0.03	0.60	483408.69
P190	3620.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307902.37	117.88	107.65	225.53	4510.67	487919.36
P191	3640.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307902.37	333.21	358.16	691.36	13827.21	501746.57
P192	3660.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307902.37	226.84	280.79	507.63	10152.65	511899.21
P193	3680.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	307902.37	33.88	81.51	115.38	2307.64	514206.85
P194	3700.00	20.00	96.91	42.14	139.05	2781.02	310683.39	0.02	0.02	0.04	0.78	514207.63
P195	3720.00	20.00	171.13	68.20	239.33	4786.56	315469.95	0.02	0.02	0.04	0.79	514208.42
P196	3740.00	20.00	169.96	57.23	227.20	4543.91	320013.86	0.03	0.02	0.04	0.83	514209.25
P197	3760.00	20.00	148.88	37.20	186.07	3721.45	323735.32	0.03	0.02	0.04	0.88	514210.13
P198	3780.00	20.00	128.97	29.50	158.47	3169.46	326904.78	0.02	0.02	0.04	0.81	514210.95
P199	3800.00	11.30	98.39	17.95	116.33	1314.81	328219.59	0.02	0.13	0.15	1.73	514212.68
P200	3802.60	10.00	102.74	20.40	123.14	1231.45	329451.04	0.02	0.02	0.04	0.41	514213.09
P201	3820.00	18.70	115.67	28.76	144.42	2700.41	332151.44	0.03	0.02	0.04	0.79	514213.87
P202	3840.00	20.00	106.64	20.85	127.49	2549.84	334701.28	0.03	0.15	0.17	3.42	514217.30
P203	3860.00	20.00	79.34	6.61	85.95	1718.99	336420.27	0.02	11.90	11.92	238.41	514455.71
P204	3880.00	20.00	14.58	0.00	14.58	291.62	336711.89	22.84	141.89	164.73	3294.69	517750.40
P205	3900.00	20.00	4.58	0.00	4.58	91.68	336803.56	24.63	213.34	237.96	4759.25	522509.65
P206	3920.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	94.25	277.94	372.20	7443.94	529953.58
P207	3940.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	189.15	267.57	456.72	9134.43	539088.01
P208	3960.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	236.60	403.71	640.31	12806.24	551894.24
P209	3980.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	330.52	635.61	966.14	19322.72	571216.97
P210	4000.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	522.86	447.13	969.99	19399.83	590616.80
P211	4020.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	428.61	291.50	720.11	14402.20	605019.01
P212	4040.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	398.36	273.97	672.34	13446.74	618465.75
P213	4060.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	353.69	311.65	665.35	13306.96	631772.71
P214	4080.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	287.69	245.79	533.49	10669.71	642442.42

P215	4100.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	236.86	220.86	457.72	9154.38	651596.81
P216	4120.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	173.95	216.91	390.85	7817.08	659413.89
P217	4140.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	120.45	271.92	392.37	7847.35	667261.24
P218	4160.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	91.95	349.86	441.81	8836.18	676097.42
P219	4180.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	82.22	222.33	304.55	6091.10	682188.52
P220	4200.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	66.92	93.26	160.19	3203.71	685392.23
P221	4220.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	336803.56	28.83	49.38	78.21	1564.22	686956.45
P222	4240.00	20.00	6.76	4.39	11.15	223.08	337026.64	0.03	0.02	0.05	1.08	686957.53
P223	4260.00	20.00	51.67	46.38	98.05	1961.10	338987.74	0.02	0.02	0.04	0.82	686958.35
P224	4280.00	20.00	108.97	57.54	166.51	3330.12	342317.85	0.02	0.02	0.04	0.76	686959.11
P225	4300.00	20.00	108.20	37.39	145.59	2911.84	345229.69	0.02	0.02	0.04	0.79	686959.90
P226	4320.00	20.00	75.32	28.57	103.89	2077.78	347307.47	0.02	0.02	0.04	0.77	686960.67
P227	4340.00	20.00	5.24	0.00	5.24	104.82	347412.29	0.32	11.48	11.80	235.92	687196.59
P228	4360.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347412.29	147.77	127.08	274.85	5497.04	692693.63
P229	4380.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347412.29	237.56	297.01	534.57	10691.42	703385.05
P230	4400.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347412.29	245.88	229.31	475.19	9503.76	712888.81
P231	4420.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347412.29	175.70	160.72	336.42	6728.42	719617.23
P232	4440.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347412.29	169.92	99.25	269.17	5383.47	725000.70
P233	4460.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347412.29	33.03	21.27	54.30	1086.08	726086.78
P234	4480.00	20.00	44.84	70.01	114.86	2297.14	349709.43	0.02	0.02	0.03	0.66	726087.43
P235	4500.00	20.00	75.03	151.99	227.02	4540.42	354249.86	0.02	0.01	0.03	0.63	726088.07
P236	4520.00	20.00	98.27	200.93	299.20	5983.98	360233.84	0.02	0.01	0.03	0.61	726088.67
P237	4540.00	20.00	88.67	182.37	271.04	5420.77	365654.61	0.02	0.02	0.04	0.70	726089.38
P238	4560.00	20.00	7.30	50.83	58.13	1162.64	366817.25	0.02	0.02	0.04	0.81	726090.19
P239	4580.00	13.88	0.00	0.38	0.38	5.25	366822.50	40.84	21.47	62.31	864.75	726954.95
P240	4587.76	9.54	0.00	0.00	0.00	0.00	366822.50	52.01	32.30	84.31	804.57	727759.52
P241	4599.09	6.12	0.00	0.00	0.00	0.00	366822.50	63.03	43.53	106.56	652.24	728411.76
P242	4600.00	10.46	0.00	0.00	0.00	0.00	366822.50	63.41	44.10	107.50	1124.20	729535.96
P243	4620.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	366822.50	69.30	53.63	122.93	2458.68	731994.64
P244	4640.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	366822.50	67.43	48.61	116.04	2320.77	734315.41
P245	4660.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	366822.50	50.23	25.98	76.22	1524.39	735839.80
P246	4680.00	20.00	0.00	26.75	26.75	535.06	367357.56	19.37	1.07	20.44	408.80	736248.60
P247	4700.00	20.00	24.50	111.80	136.31	2726.14	370083.70	0.02	0.02	0.04	0.89	736249.49
P248	4720.00	20.00	55.51	203.15	258.66	5173.17	375256.86	0.02	0.02	0.04	0.84	736250.33
P249	4740.00	20.00	5.96	169.00	174.96	3499.23	378756.09	2.34	0.02	2.36	47.28	736297.62
P250	4760.00	20.00	0.00	45.10	45.10	901.97	379658.06	264.27	12.41	276.69	5533.75	741831.37
P251	4780.00	20.00	0.00	25.80	25.80	516.08	380174.14	195.85	16.85	212.70	4253.93	746085.30

P252	4800.00	20.00	0.00	66.52	66.52	1330.34	381504.48	183.70	3.55	187.25	3745.05	749830.35
P253	4820.00	20.00	0.00	69.83	69.83	1396.70	382901.18	150.00	3.23	153.24	3064.78	752895.14
P254	4840.00	20.00	0.00	89.64	89.64	1792.81	384693.99	76.78	0.33	77.10	1542.05	754437.19
P255	4860.00	20.00	6.30	105.61	111.90	2238.08	386932.07	19.76	0.02	19.78	395.68	754832.87
P256	4880.00	20.00	8.91	125.03	133.94	2678.88	389610.96	11.53	0.02	11.56	231.15	755064.01
P257	4900.00	20.00	7.62	151.43	159.05	3181.07	392792.03	19.42	0.02	19.44	388.86	755452.88
P258	4920.00	20.00	8.78	172.09	180.87	3617.41	396409.44	21.29	0.03	21.31	426.30	755879.17
P259	4940.00	20.00	14.89	179.59	194.49	3889.75	400299.19	9.23	0.03	9.26	185.20	756064.37
P260	4960.00	20.00	24.60	185.14	209.75	4194.99	404494.18	0.53	0.02	0.56	11.18	756075.55
P261	4980.00	20.00	25.30	171.52	196.81	3936.27	408430.46	0.36	0.02	0.38	7.68	756083.23
P262	5000.00	20.00	0.00	66.90	66.90	1338.04	409768.50	85.20	0.53	85.74	1714.72	757797.94
P263	5020.00	17.32	0.00	11.40	11.40	197.48	409965.98	162.62	21.85	184.48	3195.46	760993.40
P264	5034.64	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	179.03	44.35	223.38	2233.83	763227.24
P265	5040.00	12.68	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	186.15	56.62	242.77	3077.87	766305.10
P266	5060.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	211.02	114.03	325.05	6501.02	772806.12
P267	5080.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	226.50	136.18	362.68	7253.62	780059.74
P268	5100.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	260.96	129.05	390.01	7800.26	787860.00
P269	5120.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	366.45	211.04	577.49	11549.80	799409.80
P270	5140.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	655.92	740.31	1396.23	27924.60	827334.40
P271	5160.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	768.68	679.51	1448.19	28963.75	856298.15
P272	5180.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	505.64	602.45	1108.09	22161.82	878459.97
P273	5200.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	340.45	465.32	805.77	16115.33	894575.29
P274	5220.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	296.50	297.24	593.73	11874.69	906449.98
P275	5240.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	277.43	279.65	557.08	11141.56	917591.54
P276	5260.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	251.83	264.82	516.65	10332.93	927924.46
P277	5280.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	221.68	244.85	466.53	9330.66	937255.12
P278	5300.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	162.38	281.72	444.09	8881.89	946137.02
P279	5320.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409965.98	72.52	259.87	332.40	6647.91	952784.92
P280	5340.00	20.00	5.43	0.00	5.43	108.65	410074.63	2.35	113.81	116.16	2323.14	955108.06
P281	5360.00	11.59	63.21	3.08	66.29	768.11	410842.75	0.02	44.99	45.01	521.54	955629.61
P282	5363.18	10.00	72.03	3.32	75.36	753.58	411596.33	0.02	41.24	41.26	412.64	956042.25
P283	5380.00	18.41	105.20	5.98	111.18	2046.99	413643.32	0.02	26.94	26.96	496.44	956538.69
P284	5400.00	20.00	97.79	13.91	111.69	2233.83	415877.15	0.02	36.58	36.60	732.07	957270.76
P285	5420.00	20.00	10.19	0.00	10.19	203.72	416080.87	7.84	161.81	169.65	3393.07	960663.83
P286	5440.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	416080.87	126.23	63.35	189.58	3791.60	964455.42
P287	5460.00	20.00	13.35	63.13	76.48	1529.61	417610.48	2.02	0.02	2.04	40.75	964496.17
P288	5480.00	20.00	109.26	152.43	261.70	5233.93	422844.41	0.02	0.02	0.04	0.80	964496.97

P289	5500.00	20.00	272.04	254.74	526.78	10535.52	433379.92	0.02	0.02	0.04	0.88	964497.85
P290	5520.00	20.00	405.33	390.65	795.97	15919.49	449299.41	0.02	0.02	0.04	0.84	964498.69
P291	5540.00	20.00	645.92	506.80	1152.71	23054.26	472353.68	0.02	0.02	0.03	0.69	964499.39
P292	5560.00	20.00	662.05	496.20	1158.25	23164.98	495518.66	0.02	0.02	0.04	0.74	964500.13
P293	5580.00	20.00	544.07	415.89	959.96	19199.28	514717.93	0.02	0.02	0.04	0.76	964500.89
P294	5600.00	20.00	453.63	335.18	788.81	15776.21	530494.14	0.02	0.02	0.04	0.77	964501.66
P295	5620.00	20.00	394.52	285.87	680.40	13607.97	544102.11	0.02	0.02	0.04	0.82	964502.48
P296	5640.00	20.00	313.02	201.22	514.23	10284.68	554386.80	0.02	0.02	0.04	0.81	964503.30
P297	5660.00	20.00	152.48	64.27	216.75	4335.07	558721.87	0.03	0.02	0.05	1.00	964504.30
P298	5680.00	20.00	162.97	53.38	216.36	4327.16	563049.03	0.02	0.02	0.04	0.81	964505.10
P299	5700.00	20.00	166.42	60.26	226.68	4533.54	567582.57	0.03	0.02	0.04	0.88	964505.98
P300	5720.00	20.00	151.43	56.88	208.31	4166.19	571748.76	0.02	0.02	0.04	0.82	964506.80
P301	5740.00	20.00	112.83	44.59	157.42	3148.34	574897.10	0.02	0.02	0.04	0.81	964507.61
P302	5760.00	20.00	70.63	25.88	96.51	1930.21	576827.32	0.02	0.02	0.04	0.85	964508.47
P303	5780.00	20.00	53.82	12.83	66.65	1333.01	578160.33	0.02	0.02	0.04	0.84	964509.30
P304	5800.00	20.00	31.77	0.00	31.77	635.48	578795.81	0.25	27.79	28.04	560.74	965070.04
P305	5820.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	578795.81	33.35	75.51	108.86	2177.21	967247.25
P306	5840.00	20.00	15.24	1.01	16.25	325.05	579120.86	0.02	20.05	20.07	401.42	967648.66
P307	5860.00	11.34	69.79	18.02	87.81	995.83	580116.68	0.02	2.43	2.45	27.74	967676.40
P308	5862.68	10.00	74.08	19.11	93.19	931.86	581048.54	0.02	1.46	1.48	14.75	967691.16
P309	5880.00	18.66	98.25	35.14	133.39	2488.89	583537.43	0.02	0.02	0.04	0.67	967691.83
P310	5900.00	20.00	120.45	21.47	141.91	2838.28	586375.71	0.02	0.18	0.20	4.03	967695.86
P311	5920.00	20.00	106.37	5.64	112.01	2240.23	588615.94	0.03	9.60	9.63	192.57	967888.43
P312	5940.00	20.00	75.01	1.37	76.38	1527.67	590143.61	0.03	17.64	17.67	353.36	968241.79
P313	5960.00	20.00	45.72	0.00	45.72	914.48	591058.09	0.23	38.54	38.77	775.47	969017.26
P314	5980.00	11.97	35.51	0.00	35.51	424.96	591483.05	0.05	32.02	32.07	383.72	969400.98
P315	5983.93	10.00	28.40	0.00	28.40	284.02	591767.07	0.37	34.51	34.88	348.81	969749.79
P316	6000.00	18.03	0.00	0.00	0.00	0.00	591767.07	18.49	42.97	61.46	1108.39	970858.18
P317	6020.00	20.00	14.29	0.00	14.29	285.84	592052.92	2.67	29.03	31.70	633.95	971492.13
P318	6040.00	20.00	50.62	0.00	50.62	1012.39	593065.31	0.03	27.99	28.02	560.40	972052.53
P319	6060.00	20.00	66.67	0.03	66.70	1333.97	594399.28	0.02	33.08	33.10	661.97	972714.51
P320	6080.00	20.00	25.35	0.00	25.35	507.04	594906.32	2.24	30.76	33.00	660.02	973374.52
P321	6100.00	20.00	31.08	0.00	31.08	621.56	595527.88	0.24	30.20	30.44	608.87	973983.39
P322	6120.00	20.00	127.45	1.83	129.28	2585.65	598113.53	0.03	26.42	26.45	528.95	974512.34
P323	6140.00	20.00	104.43	0.00	104.43	2088.60	600202.13	0.03	41.02	41.04	820.86	975333.20
P324	6160.00	20.00	22.23	0.00	22.23	444.67	600646.80	10.70	53.08	63.78	1275.62	976608.82
P325	6180.00	20.00	3.34	0.00	3.34	66.86	600713.66	10.18	48.78	58.96	1179.19	977788.01

P326	6200.00	20.00	1.73	0.00	1.73	34.70	600748.36	19.65	68.34	87.98	1759.67	979547.68
P327	6220.00	20.00	29.61	0.00	29.61	592.26	601340.62	3.44	76.50	79.94	1598.82	981146.50
P328	6240.00	20.00	109.67	14.85	124.52	2490.37	603831.00	0.03	28.95	28.98	579.54	981726.04
P329	6260.00	20.00	242.58	58.62	301.20	6024.01	609855.01	0.02	0.20	0.22	4.43	981730.47
P330	6280.00	20.00	273.64	45.06	318.70	6374.09	616229.10	0.02	12.76	12.78	255.58	981986.04
P331	6300.00	20.00	95.94	1.79	97.72	1954.43	618183.53	0.03	84.57	84.59	1691.83	983677.88
P332	6320.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	618183.53	27.33	177.83	205.16	4103.12	987781.00
P333	6340.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	618183.53	44.60	158.98	203.58	4071.51	991852.51
P334	6360.00	20.00	32.09	0.00	32.09	641.74	618825.27	9.47	82.67	92.14	1842.82	993695.33
P335	6380.00	20.00	142.48	13.00	155.48	3109.62	621934.89	0.02	13.73	13.75	275.08	993970.41
P336	6400.00	20.00	54.64	0.00	54.64	1092.74	623027.63	1.02	31.69	32.71	654.23	994624.64
P337	6420.00	20.00	181.05	111.33	292.37	5847.43	628875.06	0.01	0.02	0.03	0.58	994625.22
P338	6440.00	20.00	107.74	85.47	193.21	3864.24	632739.30	0.02	0.02	0.04	0.74	994625.96
P339	6460.00	20.00	0.95	0.00	0.95	19.04	632758.34	24.02	22.33	46.35	927.04	995553.00
P340	6480.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	632758.34	73.79	127.01	200.80	4016.05	999569.04
P341	6500.00	20.00	0.49	0.00	0.49	9.89	632768.23	17.82	53.11	70.93	1418.57	1000987.62
P342	6520.00	12.85	19.64	0.00	19.64	252.37	633020.60	1.85	27.85	29.71	381.71	1001369.33
P343	6525.70	10.00	34.41	0.00	34.41	344.10	633364.71	0.88	26.69	27.57	275.74	1001645.07
P344	6540.00	17.15	52.74	0.00	52.74	904.60	634269.31	0.03	33.91	33.94	582.10	1002227.17
P345	6560.00	20.00	69.96	0.00	69.96	1399.23	635668.54	1.47	50.57	52.05	1040.92	1003268.09
P346	6580.00	20.00	39.57	0.00	39.57	791.35	636459.89	3.37	52.57	55.94	1118.82	1004386.92
P347	6600.00	20.00	26.27	0.00	26.27	525.36	636985.25	6.77	60.96	67.74	1354.71	1005741.62
P348	6620.00	20.00	12.86	0.00	12.86	257.24	637242.49	8.22	66.23	74.45	1489.00	1007230.63
P349	6640.00	20.00	6.20	0.00	6.20	124.01	637366.50	13.35	59.96	73.31	1466.16	1008696.78
P350	6660.00	20.00	9.35	0.00	9.35	187.08	637553.58	23.69	108.05	131.73	2634.65	1011331.43
P351	6680.00	20.00	21.13	0.00	21.13	422.64	637976.22	31.11	248.19	279.30	5585.99	1016917.42
P352	6700.00	20.00	4.34	0.00	4.34	86.72	638062.94	54.88	258.03	312.92	6258.36	1023175.78
P353	6720.00	20.00	1.90	0.00	1.90	38.04	638100.98	51.37	269.14	320.51	6410.14	1029585.92
P354	6740.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	638100.98	60.71	265.63	326.34	6526.76	1036112.68
P355	6760.00	20.00	12.45	0.00	12.45	248.97	638349.94	33.01	221.65	254.66	5093.28	1041205.96
P356	6780.00	20.00	9.47	0.00	9.47	189.42	638539.36	26.65	173.22	199.87	3997.43	1045203.39
P357	6800.00	20.00	31.46	0.00	31.46	629.18	639168.54	23.40	274.93	298.33	5966.52	1051169.91
P358	6820.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	639168.54	76.50	293.26	369.76	7395.28	1058565.19
P359	6840.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	639168.54	99.09	333.10	432.18	8643.69	1067208.89
P360	6860.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	639168.54	178.40	398.30	576.70	11533.98	1078742.87
P361	6880.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	639168.54	178.75	199.05	377.80	7555.96	1086298.83
P362	6900.00	20.00	0.81	0.00	0.81	16.15	639184.69	21.22	91.77	112.99	2259.73	1088558.55



P363	6920.00	20.00	36.92	0.00	36.92	738.38	639923.07	0.02	33.17	33.19	663.82	1089222.38
P364	6940.00	20.00	181.23	58.20	239.43	4788.67	644711.73	0.02	0.01	0.04	0.74	1089223.12
P365	6960.00	20.00	240.92	42.15	283.08	5661.51	650373.24	0.03	0.02	0.04	0.85	1089223.97
P366	6980.00	12.43	118.68	0.27	118.95	1479.13	651852.37	0.02	85.53	85.55	1063.79	1090287.76
P367	6984.87	10.00	70.88	0.00	70.88	708.81	652561.18	1.97	183.41	185.38	1853.79	1092141.54
P368	7000.00	17.57	0.00	0.00	0.00	0.00	652561.18	58.43	137.05	195.49	3433.77	1095575.32
P369	7020.00	20.00	76.26	2.19	78.45	1569.05	654130.23	0.03	19.16	19.18	383.67	1095958.99
P370	7040.00	20.00	199.95	106.05	306.00	6120.09	660250.33	0.03	0.01	0.04	0.79	1095959.78
P371	7060.00	20.00	417.18	192.50	609.68	12193.58	672443.90	0.04	0.02	0.05	1.01	1095960.79
P372	7080.00	20.00	693.91	267.64	961.55	19230.99	691674.90	0.03	0.01	0.04	0.88	1095961.66
P373	7100.00	20.00	786.97	310.17	1097.15	21942.94	713617.84	0.03	0.02	0.04	0.88	1095962.54
P374	7120.00	20.00	705.46	387.91	1093.37	21867.44	735485.28	0.02	0.02	0.04	0.72	1095963.26
P375	7140.00	20.00	722.65	294.56	1017.22	20344.33	755829.61	0.06	0.02	0.07	1.45	1095964.71
P376	7160.00	20.00	840.53	336.85	1177.38	23547.57	779377.18	0.02	0.01	0.03	0.65	1095965.36
P377	7180.00	20.00	818.77	358.77	1177.54	23550.79	802927.97	0.02	0.02	0.03	0.70	1095966.06
P378	7200.00	20.00	687.61	186.56	874.17	17483.32	820411.29	0.02	0.02	0.03	0.68	1095966.73
P379	7220.00	20.00	311.63	95.15	406.78	8135.64	828546.93	0.03	0.02	0.05	1.05	1095967.79
P380	7240.00	20.00	354.76	69.80	424.56	8491.15	837038.08	0.02	0.01	0.03	0.64	1095968.43
P381	7260.00	20.00	234.81	48.74	283.55	5671.02	842709.10	0.03	0.01	0.05	0.94	1095969.37
P382	7280.00	20.00	95.21	0.97	96.18	1923.67	844632.77	0.02	85.91	85.93	1718.56	1097687.93
P383	7300.00	20.00	5.81	0.00	5.81	116.23	844749.00	25.03	115.93	140.97	2819.32	1100507.25
P384	7320.00	10.79	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	87.36	310.43	397.79	4291.70	1104798.95
P385	7321.58	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	80.87	326.74	407.61	4076.07	1108875.02
P386	7340.00	19.21	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	99.59	379.84	479.43	9210.37	1118085.39
P387	7360.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	86.40	377.42	463.83	9276.57	1127361.96
P388	7380.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	140.34	381.57	521.91	10438.15	1137800.11
P389	7400.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	190.53	414.53	605.07	12101.32	1149901.43
P390	7420.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	262.94	432.43	695.37	13907.34	1163808.77
P391	7440.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	367.89	533.08	900.97	18019.38	1181828.15
P392	7460.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	486.55	407.79	894.34	17886.75	1199714.90
P393	7480.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	408.51	365.39	773.90	15478.09	1215193.00
P394	7500.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	844749.00	248.08	181.13	429.21	8584.13	1223777.13
P395	7520.00	20.00	0.00	3.44	3.44	68.87	844817.88	23.31	7.57	30.88	617.63	1224394.76
P396	7540.00	20.00	98.14	228.27	326.41	6528.12	851346.00	0.02	0.03	0.04	0.87	1224395.63
P397	7560.00	20.00	181.00	442.03	623.04	12460.73	863806.73	0.02	0.03	0.05	0.90	1224396.53
P398	7580.00	20.00	296.13	569.10	865.23	17304.55	881111.28	0.01	0.02	0.03	0.69	1224397.22
P399	7600.00	20.00	401.77	602.73	1004.50	20089.93	901201.21	0.02	0.03	0.04	0.89	1224398.11

P400	7620.00	20.00	180.54	322.58	503.12	10062.39	911263.60	0.02	0.03	0.04	0.84	1224398.95
P401	7640.00	20.00	23.69	176.99	200.68	4013.60	915277.20	20.27	0.02	20.30	405.93	1224804.88
P402	7660.00	20.00	17.38	182.90	200.28	4005.67	919282.87	6.88	0.03	6.91	138.23	1224943.11
P403	7680.00	20.00	0.38	129.65	130.04	2600.74	921883.60	66.77	0.03	66.80	1335.99	1226279.10
P404	7700.00	20.00	0.00	118.87	118.87	2377.47	924261.07	102.89	0.23	103.12	2062.34	1228341.44
P405	7720.00	20.00	0.00	52.14	52.14	1042.81	925303.88	142.81	8.55	151.36	3027.27	1231368.71
P406	7740.00	20.00	0.00	108.67	108.67	2173.31	927477.20	170.90	1.93	172.83	3456.54	1234825.25
P407	7760.00	20.00	0.36	194.12	194.48	3889.54	931366.74	150.14	0.03	150.17	3003.44	1237828.69
P408	7780.00	20.00	12.74	382.96	395.70	7913.92	939280.66	91.99	0.02	92.01	1840.13	1239668.82
P409	7800.00	10.17	46.16	505.07	551.23	5606.90	944887.56	36.45	0.02	36.47	370.92	1240039.74
P410	7800.34	0.17	46.94	506.03	552.97	94.91	944982.47	34.77	0.02	34.79	5.97	1240045.71

**COVADIS - RECAPITULATIF DES EMPRISES ET DU DECAPAGE (Pénétrante)**

Profil n°	Abscisse	Longueur d'application	Emprise (m)			Decapage du TN			
			Gauche	Droite	Totale	Epaisseur	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Cumul Vol. (m <sup>3</sup> )
P1	0.00	10.00	21.45	18.95	40.40	0.20	403.99	80.80	80.80
P2	20.00	20.00	21.03	18.61	39.64	0.20	792.73	158.55	239.34
P3	40.00	20.00	19.71	18.19	37.90	0.20	757.99	151.60	390.94
P4	60.00	20.00	20.02	15.92	35.94	0.20	718.79	143.76	534.70
P5	80.00	20.00	25.58	22.26	47.84	0.20	956.79	191.36	726.06
P6	100.00	20.00	16.08	28.09	44.17	0.20	883.37	176.67	902.73
P7	120.00	20.00	20.36	18.96	39.32	0.20	786.35	157.27	1060.00
P8	140.00	20.00	17.46	19.21	36.67	0.20	733.41	146.68	1206.68
P9	160.00	20.00	20.84	17.95	38.79	0.20	775.72	155.14	1361.83
P10	180.00	20.00	22.16	18.26	40.43	0.20	808.52	161.70	1523.53
P11	200.00	20.00	22.66	18.48	41.14	0.20	822.81	164.56	1688.09
P12	220.00	20.00	23.24	19.19	42.44	0.20	848.79	169.76	1857.85
P13	240.00	18.62	23.74	19.67	43.41	0.20	808.34	161.67	2019.52
P14	257.24	10.00	23.98	17.49	41.47	0.20	414.71	82.94	2102.46
P15	260.00	11.38	23.95	17.21	41.16	0.20	468.31	93.66	2196.12
P16	280.00	20.00	20.74	18.14	38.88	0.20	777.58	155.52	2351.64
P17	300.00	20.00	21.07	19.21	40.28	0.20	805.55	161.11	2512.75
P18	320.00	20.00	22.73	19.01	41.75	0.20	834.90	166.98	2679.73
P19	340.00	20.00	21.15	16.78	37.93	0.20	758.54	151.71	2831.43
P20	360.00	20.00	20.68	18.73	39.41	0.20	788.17	157.63	2989.07
P21	380.00	20.00	20.27	17.90	38.18	0.20	763.52	152.70	3141.77
P22	400.00	20.00	21.95	18.21	40.16	0.20	803.17	160.63	3302.40
P23	420.00	20.00	20.09	22.83	42.92	0.20	858.33	171.67	3474.07
P24	440.00	20.00	20.51	18.79	39.30	0.20	786.04	157.21	3631.28
P25	460.00	20.00	17.30	15.72	33.03	0.20	660.55	132.11	3763.39
P26	480.00	20.00	20.13	17.21	37.34	0.20	746.83	149.37	3912.75
P27	500.00	20.00	19.44	18.12	37.56	0.20	751.21	150.24	4063.00
P28	520.00	20.00	20.70	15.72	36.43	0.20	728.51	145.70	4208.70
P29	540.00	20.00	17.56	24.70	42.26	0.20	845.17	169.03	4377.73
P30	560.00	20.00	19.03	18.38	37.41	0.20	748.13	149.63	4527.36
P31	580.00	20.00	16.55	15.74	32.28	0.20	645.65	129.13	4656.49
P32	600.00	20.00	19.04	17.77	36.81	0.20	736.22	147.24	4803.73
P33	620.00	20.00	20.15	17.65	37.80	0.20	755.96	151.19	4954.93
P34	640.00	20.00	20.46	18.03	38.49	0.20	769.85	153.97	5108.90
P35	660.00	20.00	20.70	18.10	38.80	0.20	775.97	155.19	5264.09
P36	680.00	20.00	20.62	18.63	39.25	0.20	785.04	157.01	5421.10
P37	700.00	20.00	18.84	18.69	37.52	0.20	750.44	150.09	5571.19
P38	720.00	20.00	20.42	17.91	38.33	0.20	766.68	153.34	5724.52
P39	740.00	20.00	25.77	16.82	42.59	0.20	851.76	170.35	5894.87
P40	760.00	20.00	22.87	22.39	45.26	0.20	905.11	181.02	6075.90
P41	780.00	20.00	18.72	30.97	49.69	0.20	993.85	198.77	6274.67
P42	800.00	20.00	25.83	43.35	69.18	0.20	1383.60	276.72	6551.39
P43	820.00	20.00	31.68	42.08	73.76	0.20	1475.11	295.02	6846.41
P44	840.00	20.00	37.17	33.91	71.07	0.20	1421.45	284.29	7130.70
P45	860.00	20.00	31.94	28.22	60.16	0.20	1203.21	240.64	7371.34
P46	880.00	20.00	18.43	15.94	34.37	0.20	687.42	137.48	7508.82
P47	900.00	20.00	20.37	18.22	38.59	0.20	771.83	154.37	7663.19
P48	920.00	20.00	21.50	18.81	40.32	0.20	806.31	161.26	7824.45
P49	940.00	20.00	21.66	17.59	39.25	0.20	785.00	157.00	7981.45

P50	960.00	20.00	15.76	23.56	39.32	0.20	786.33	157.27	8138.72
P51	980.00	20.00	17.47	31.56	49.03	0.20	980.66	196.13	8334.85
P52	1000.00	20.00	25.46	28.14	53.59	0.20	1071.88	214.38	8549.23
P53	1020.00	20.00	17.39	19.53	36.92	0.20	738.44	147.69	8696.91
P54	1040.00	20.00	22.22	18.28	40.50	0.20	809.99	162.00	8858.91
P55	1060.00	20.00	23.31	18.57	41.89	0.20	837.70	167.54	9026.45
P56	1080.00	20.00	23.39	18.59	41.98	0.20	839.61	167.92	9194.37
P57	1100.00	20.00	23.26	18.42	41.68	0.20	833.70	166.74	9361.11
P58	1120.00	16.93	22.85	18.18	41.03	0.20	694.46	138.89	9500.01
P59	1133.85	10.00	22.21	17.49	39.70	0.20	397.02	79.40	9579.41
P60	1140.00	13.07	21.45	15.88	37.33	0.20	488.08	97.62	9677.03
P61	1160.00	20.00	18.38	19.70	38.08	0.20	761.62	152.32	9829.35
P62	1180.00	20.00	18.81	22.26	41.07	0.20	821.39	164.28	9993.63
P63	1200.00	20.00	19.94	20.30	40.24	0.20	804.71	160.94	10154.57
P64	1220.00	20.00	20.52	19.00	39.52	0.20	790.40	158.08	10312.65
P65	1240.00	20.00	20.62	18.02	38.65	0.20	772.95	154.59	10467.24
P66	1260.00	13.02	20.70	17.25	37.95	0.20	494.20	98.84	10566.08
P67	1266.05	10.00	20.93	16.92	37.85	0.20	378.50	75.70	10641.78
P68	1280.00	16.98	21.08	16.50	37.58	0.20	638.05	127.61	10769.39
P69	1300.00	20.00	21.03	16.43	37.46	0.20	749.19	149.84	10919.23
P70	1320.00	20.00	20.77	15.87	36.64	0.20	732.82	146.56	11065.79
P71	1340.00	20.00	20.42	17.56	37.98	0.20	759.53	151.91	11217.70
P72	1360.00	20.00	19.46	17.71	37.17	0.20	743.39	148.68	11366.38
P73	1380.00	20.00	18.75	17.73	36.48	0.20	729.57	145.91	11512.29
P74	1400.00	20.00	19.48	17.21	36.69	0.20	733.87	146.77	11659.06
P75	1420.00	20.00	18.52	16.83	35.35	0.20	706.94	141.39	11800.45
P76	1440.00	20.00	17.40	18.39	35.79	0.20	715.83	143.17	11943.62
P77	1460.00	20.00	17.17	19.23	36.40	0.20	727.92	145.58	12089.20
P78	1480.00	20.00	19.27	21.18	40.45	0.20	808.91	161.78	12250.98
P79	1500.00	20.00	21.72	24.81	46.54	0.20	930.72	186.14	12437.13
P80	1520.00	20.00	19.61	25.97	45.58	0.20	911.58	182.32	12619.45
P81	1540.00	20.00	17.63	25.38	43.00	0.20	860.09	172.02	12791.46
P82	1560.00	20.00	15.74	22.32	38.06	0.20	761.11	152.22	12943.68
P83	1580.00	20.00	16.47	23.03	39.50	0.20	790.09	158.02	13101.70
P84	1600.00	20.00	19.03	24.54	43.56	0.20	871.30	174.26	13275.96
P85	1620.00	20.00	28.90	26.73	55.63	0.20	1112.67	222.53	13498.50
P86	1640.00	20.00	22.30	33.46	55.76	0.20	1115.12	223.02	13721.52
P87	1660.00	20.00	19.15	31.47	50.62	0.20	1012.36	202.47	13923.99
P88	1680.00	20.00	22.73	42.75	65.48	0.20	1309.66	261.93	14185.93
P89	1700.00	20.00	26.62	38.87	65.49	0.20	1309.77	261.95	14447.88
P90	1720.00	20.00	32.78	37.63	70.40	0.20	1408.03	281.61	14729.49
P91	1740.00	20.00	30.16	39.38	69.54	0.20	1390.89	278.18	15007.66
P92	1760.00	20.00	31.25	40.17	71.42	0.20	1428.44	285.69	15293.35
P93	1780.00	20.00	31.18	37.14	68.32	0.20	1366.36	273.27	15566.62
P94	1800.00	20.00	26.74	32.98	59.72	0.20	1194.42	238.88	15805.51
P95	1820.00	20.00	22.17	27.63	49.80	0.20	996.08	199.22	16004.73
P96	1840.00	20.00	19.89	18.01	37.90	0.20	757.92	151.58	16156.31
P97	1860.00	20.00	26.89	20.80	47.69	0.20	953.76	190.75	16347.06
P98	1880.00	20.00	20.90	23.79	44.69	0.20	893.77	178.75	16525.82
P99	1900.00	20.00	23.02	22.31	45.33	0.20	906.55	181.31	16707.13
P100	1920.00	20.00	17.56	17.30	34.86	0.20	697.20	139.44	16846.57
P101	1940.00	20.00	20.65	15.79	36.45	0.20	728.91	145.78	16992.35
P102	1960.00	20.00	22.76	19.81	42.57	0.20	851.40	170.28	17162.63
P103	1980.00	20.00	24.94	21.49	46.43	0.20	928.55	185.71	17348.34
P104	2000.00	20.00	26.11	20.32	46.43	0.20	928.59	185.72	17534.06
P105	2020.00	20.00	26.79	17.21	44.00	0.20	880.00	176.00	17710.06
P106	2040.00	20.00	28.13	18.06	46.19	0.20	923.85	184.77	17894.83
P107	2060.00	20.00	28.35	17.99	46.34	0.20	926.77	185.35	18080.18

P108	2080.00	14.29	25.85	16.72	42.57	0.20	608.44	121.69	18201.87
P109	2088.58	10.00	26.18	17.31	43.50	0.20	434.96	86.99	18288.86
P110	2100.00	15.71	27.60	18.52	46.12	0.20	724.43	144.89	18433.75
P111	2120.00	20.00	30.35	19.54	49.89	0.20	997.74	199.55	18633.30
P112	2140.00	20.00	30.67	21.71	52.38	0.20	1047.64	209.53	18842.83
P113	2160.00	20.00	34.30	21.23	55.53	0.20	1110.60	222.12	19064.95
P114	2180.00	20.00	33.21	21.21	54.42	0.20	1088.40	217.68	19282.63
P115	2200.00	20.00	29.49	16.73	46.22	0.20	924.30	184.86	19467.49
P116	2220.00	20.00	23.75	27.87	51.62	0.20	1032.37	206.47	19673.96
P117	2240.00	20.00	19.05	35.71	54.76	0.20	1095.15	219.03	19892.99
P118	2260.00	20.00	23.23	33.98	57.21	0.20	1144.22	228.84	20121.83
P119	2280.00	20.00	22.51	35.35	57.86	0.20	1157.17	231.43	20353.27
P120	2300.00	14.26	18.56	34.63	53.19	0.20	758.45	151.69	20504.96
P121	2308.52	10.00	17.67	36.59	54.26	0.20	542.57	108.51	20613.47
P122	2320.00	15.74	17.00	36.37	53.37	0.20	840.12	168.02	20781.50
P123	2340.00	20.00	16.53	30.67	47.20	0.20	944.01	188.80	20970.30
P124	2360.00	20.00	16.81	25.39	42.20	0.20	844.04	168.81	21139.10
P125	2380.00	20.00	20.75	18.16	38.91	0.20	778.14	155.63	21294.73
P126	2400.00	20.00	26.70	19.89	46.60	0.20	931.93	186.39	21481.12
P127	2420.00	20.00	28.45	23.45	51.90	0.20	1037.95	207.59	21688.71
P128	2440.00	20.00	28.10	26.94	55.04	0.20	1100.80	220.16	21908.87
P129	2460.00	20.00	26.18	28.64	54.82	0.20	1096.49	219.30	22128.17
P130	2480.00	20.00	22.63	27.55	50.17	0.20	1003.49	200.70	22328.87
P131	2500.00	20.00	18.73	23.51	42.23	0.20	844.68	168.94	22497.80
P132	2520.00	20.00	27.19	17.66	44.85	0.20	896.99	179.40	22677.20
P133	2540.00	20.00	35.20	23.43	58.63	0.20	1172.54	234.51	22911.71
P134	2560.00	20.00	36.06	33.31	69.36	0.20	1387.29	277.46	23189.17
P135	2580.00	20.00	25.97	41.50	67.47	0.20	1349.30	269.86	23459.03
P136	2600.00	20.00	17.01	31.52	48.54	0.20	970.73	194.15	23653.17
P137	2620.00	15.54	22.26	23.89	46.14	0.20	716.89	143.38	23796.55
P138	2631.07	10.00	24.45	21.29	45.73	0.20	457.32	91.46	23888.01
P139	2640.00	14.46	26.75	20.84	47.59	0.20	688.37	137.67	24025.69
P140	2660.00	20.00	27.31	24.62	51.93	0.20	1038.55	207.71	24233.40
P141	2680.00	20.00	23.69	32.42	56.11	0.20	1122.14	224.43	24457.83
P142	2700.00	20.00	17.81	33.95	51.77	0.20	1035.30	207.06	24664.89
P143	2720.00	20.00	21.07	30.53	51.60	0.20	1032.06	206.41	24871.30
P144	2740.00	20.00	19.08	25.66	44.73	0.20	894.68	178.94	25050.23
P145	2760.00	19.88	17.39	23.81	41.20	0.20	819.29	163.86	25214.09
P146	2779.77	10.00	18.73	20.48	39.21	0.20	392.10	78.42	25292.51
P147	2780.00	10.12	18.74	20.46	39.20	0.20	396.51	79.30	25371.82
P148	2800.00	20.00	18.56	25.87	44.43	0.20	888.63	177.73	25549.54
P149	2820.00	20.00	20.43	23.96	44.39	0.20	887.85	177.57	25727.11
P150	2840.00	20.00	17.43	17.49	34.92	0.20	698.41	139.68	25866.79
P151	2860.00	20.00	20.40	19.18	39.58	0.20	791.64	158.33	26025.12
P152	2880.00	20.00	27.30	20.05	47.35	0.20	946.97	189.39	26214.52
P153	2900.00	20.00	30.38	21.16	51.54	0.20	1030.87	206.17	26420.69
P154	2920.00	20.00	33.08	22.25	55.32	0.20	1106.50	221.30	26641.99
P155	2940.00	20.00	35.35	23.44	58.79	0.20	1175.81	235.16	26877.15
P156	2960.00	20.00	36.25	24.44	60.69	0.20	1213.85	242.77	27119.92
P157	2980.00	20.00	35.35	23.97	59.32	0.20	1186.46	237.29	27357.21
P158	3000.00	20.00	34.21	21.09	55.30	0.20	1105.96	221.19	27578.40
P159	3020.00	20.00	32.09	19.91	51.99	0.20	1039.85	207.97	27786.37
P160	3040.00	20.00	28.89	20.00	48.89	0.20	977.87	195.57	27981.95
P161	3060.00	20.00	23.41	19.62	43.03	0.20	860.51	172.10	28154.05
P162	3080.00	20.00	20.33	17.99	38.33	0.20	766.51	153.30	28307.35
P163	3100.00	20.00	21.28	19.10	40.38	0.20	807.69	161.54	28468.89
P164	3120.00	20.00	18.45	20.45	38.90	0.20	777.96	155.59	28624.48
P165	3140.00	20.00	17.10	22.47	39.57	0.20	791.37	158.27	28782.75

P166	3160.00	20.00	19.56	24.73	44.28	0.20	885.65	177.13	28959.88
P167	3180.00	20.00	23.29	27.22	50.51	0.20	1010.17	202.03	29161.92
P168	3200.00	20.00	25.21	27.40	52.61	0.20	1052.11	210.42	29372.34
P169	3220.00	20.00	23.56	26.58	50.14	0.20	1002.90	200.58	29572.92
P170	3240.00	20.00	24.51	27.19	51.70	0.20	1033.97	206.79	29779.71
P171	3260.00	11.05	25.16	28.14	53.30	0.20	588.81	117.76	29897.48
P172	3262.10	10.00	25.18	28.23	53.41	0.20	534.09	106.82	30004.29
P173	3280.00	18.95	26.73	29.30	56.04	0.20	1062.05	212.41	30216.70
P174	3300.00	20.00	27.05	30.63	57.68	0.20	1153.62	230.72	30447.43
P175	3320.00	20.00	26.27	31.36	57.63	0.20	1152.54	230.51	30677.94
P176	3340.00	20.00	28.05	32.24	60.29	0.20	1205.70	241.14	30919.08
P177	3360.00	20.00	30.08	30.38	60.46	0.20	1209.15	241.83	31160.91
P178	3380.00	20.00	28.01	28.69	56.70	0.20	1134.04	226.81	31387.72
P179	3400.00	20.00	23.60	28.10	51.69	0.20	1033.86	206.77	31594.49
P180	3420.00	20.00	20.19	26.50	46.70	0.20	933.92	186.78	31781.27
P181	3440.00	20.00	18.27	22.70	40.96	0.20	819.27	163.85	31945.13
P182	3460.00	20.00	18.86	17.49	36.35	0.20	726.97	145.39	32090.52
P183	3480.00	20.00	22.60	20.07	42.67	0.20	853.41	170.68	32261.20
P184	3500.00	20.00	25.93	22.73	48.66	0.20	973.19	194.64	32455.84
P185	3520.00	20.00	28.46	23.38	51.84	0.20	1036.86	207.37	32663.21
P186	3540.00	20.00	30.67	22.99	53.66	0.20	1073.25	214.65	32877.86
P187	3560.00	20.00	30.91	22.46	53.36	0.20	1067.28	213.46	33091.32
P188	3580.00	20.00	28.03	21.72	49.75	0.20	995.09	199.02	33290.34
P189	3600.00	20.00	19.95	21.02	40.97	0.20	819.32	163.86	33454.20
P190	3620.00	20.00	27.03	23.73	50.76	0.20	1015.14	203.03	33657.23
P191	3640.00	20.00	35.36	35.05	70.40	0.20	1408.06	281.61	33938.84
P192	3660.00	20.00	27.34	32.55	59.89	0.20	1197.75	239.55	34178.39
P193	3680.00	20.00	17.05	25.57	42.62	0.20	852.34	170.47	34348.86
P194	3700.00	20.00	23.83	18.00	41.82	0.20	836.49	167.30	34516.16
P195	3720.00	20.00	27.93	18.78	46.71	0.20	934.19	186.84	34703.00
P196	3740.00	20.00	29.02	18.62	47.65	0.20	952.95	190.59	34893.59
P197	3760.00	20.00	28.09	17.75	45.85	0.20	916.91	183.38	35076.97
P198	3780.00	20.00	26.47	17.44	43.91	0.20	878.26	175.65	35252.62
P199	3800.00	11.30	24.91	17.21	42.12	0.20	476.11	95.22	35347.84
P200	3802.60	10.00	25.18	17.23	42.41	0.20	424.13	84.83	35432.67
P201	3820.00	18.70	26.19	17.64	43.83	0.20	819.57	163.91	35596.58
P202	3840.00	20.00	25.74	15.78	41.52	0.20	830.46	166.09	35762.68
P203	3860.00	20.00	23.96	20.44	44.39	0.20	887.89	177.58	35940.25
P204	3880.00	20.00	20.64	32.57	53.20	0.20	1064.09	212.82	36153.07
P205	3900.00	20.00	18.54	33.26	51.81	0.20	1036.18	207.24	36360.31
P206	3920.00	20.00	18.10	33.91	52.01	0.20	1040.28	208.06	36568.36
P207	3940.00	20.00	23.84	36.20	60.04	0.20	1200.80	240.16	36808.53
P208	3960.00	20.00	27.46	38.96	66.42	0.20	1328.39	265.68	37074.20
P209	3980.00	20.00	31.56	46.49	78.05	0.20	1561.02	312.20	37386.41
P210	4000.00	20.00	44.57	32.82	77.39	0.20	1547.89	309.58	37695.98
P211	4020.00	20.00	42.31	32.58	74.89	0.20	1497.81	299.56	37995.55
P212	4040.00	20.00	42.03	37.18	79.21	0.20	1584.17	316.83	38312.38
P213	4060.00	20.00	43.15	49.70	92.84	0.20	1856.89	371.38	38683.76
P214	4080.00	20.00	34.94	34.12	69.06	0.20	1381.14	276.23	38959.99
P215	4100.00	20.00	31.16	32.26	63.43	0.20	1268.56	253.71	39213.70
P216	4120.00	20.00	29.39	31.84	61.24	0.20	1224.71	244.94	39458.64
P217	4140.00	20.00	25.83	36.03	61.86	0.20	1237.21	247.44	39706.08
P218	4160.00	20.00	21.43	44.86	66.30	0.20	1325.92	265.18	39971.27
P219	4180.00	20.00	19.25	44.43	63.67	0.20	1273.42	254.68	40225.95
P220	4200.00	20.00	18.74	23.07	41.81	0.20	836.26	167.25	40393.20
P221	4220.00	20.00	17.03	20.09	37.11	0.20	742.28	148.46	40541.66
P222	4240.00	20.00	18.30	18.11	36.41	0.20	728.24	145.65	40687.31
P223	4260.00	20.00	20.90	20.16	41.06	0.20	821.29	164.26	40851.56

P224	4280.00	20.00	23.64	19.54	43.17	0.20	863.43	172.69	41024.25
P225	4300.00	20.00	23.53	18.41	41.95	0.20	838.93	167.79	41192.04
P226	4320.00	20.00	21.69	17.88	39.57	0.20	791.40	158.28	41350.32
P227	4340.00	20.00	17.76	16.72	34.48	0.20	689.55	137.91	41488.23
P228	4360.00	20.00	25.25	22.38	47.64	0.20	952.70	190.54	41678.77
P229	4380.00	20.00	27.08	34.53	61.61	0.20	1232.18	246.44	41925.20
P230	4400.00	20.00	34.14	34.70	68.84	0.20	1376.78	275.36	42200.56
P231	4420.00	20.00	28.00	30.53	58.53	0.20	1170.63	234.13	42434.68
P232	4440.00	20.00	28.21	26.56	54.77	0.20	1095.46	219.09	42653.78
P233	4460.00	20.00	20.79	17.39	38.18	0.20	763.69	152.74	42806.51
P234	4480.00	20.00	19.16	21.75	40.91	0.20	818.22	163.64	42970.16
P235	4500.00	20.00	20.81	25.18	45.99	0.20	919.78	183.96	43154.11
P236	4520.00	20.00	21.24	26.70	47.94	0.20	958.78	191.76	43345.87
P237	4540.00	20.00	20.20	27.84	48.04	0.20	960.83	192.17	43538.04
P238	4560.00	20.00	17.36	21.88	39.24	0.20	784.88	156.98	43695.01
P239	4580.00	13.88	18.99	17.57	36.56	0.20	507.38	101.48	43796.49
P240	4587.76	9.54	19.68	16.37	36.05	0.20	344.03	68.81	43865.29
P241	4599.09	6.12	20.58	17.34	37.91	0.20	232.06	46.41	43911.71
P242	4600.00	10.46	20.62	17.41	38.04	0.20	397.77	79.55	43991.26
P243	4620.00	20.00	21.10	18.08	39.18	0.20	783.68	156.74	44148.00
P244	4640.00	20.00	20.78	17.87	38.65	0.20	772.96	154.59	44302.59
P245	4660.00	20.00	19.41	15.92	35.33	0.20	706.66	141.33	44443.92
P246	4680.00	20.00	17.71	20.96	38.67	0.20	773.33	154.67	44598.59
P247	4700.00	20.00	17.76	25.89	43.64	0.20	872.90	174.58	44773.17
P248	4720.00	20.00	18.22	29.44	47.67	0.20	953.35	190.67	44963.84
P249	4740.00	20.00	18.49	31.37	49.86	0.20	997.15	199.43	45163.27
P250	4760.00	20.00	48.95	24.65	73.60	0.20	1471.98	294.40	45457.66
P251	4780.00	20.00	49.78	23.14	72.93	0.20	1458.53	291.71	45749.37
P252	4800.00	20.00	37.79	26.57	64.36	0.20	1287.15	257.43	46006.80
P253	4820.00	20.00	33.69	26.69	60.37	0.20	1207.49	241.50	46248.30
P254	4840.00	20.00	29.58	27.08	56.67	0.20	1133.33	226.67	46474.96
P255	4860.00	20.00	25.73	25.39	51.12	0.20	1022.37	204.47	46679.44
P256	4880.00	20.00	19.23	26.45	45.68	0.20	913.60	182.72	46862.16
P257	4900.00	20.00	20.67	28.93	49.60	0.20	991.94	198.39	47060.54
P258	4920.00	20.00	21.77	31.32	53.09	0.20	1061.74	212.35	47272.89
P259	4940.00	20.00	19.94	31.69	51.63	0.20	1032.57	206.51	47479.41
P260	4960.00	20.00	16.24	30.93	47.17	0.20	943.42	188.68	47668.09
P261	4980.00	20.00	17.21	29.92	47.13	0.20	942.69	188.54	47856.63
P262	5000.00	20.00	30.41	25.25	55.66	0.20	1113.23	222.65	48079.27
P263	5020.00	17.32	32.18	20.78	52.95	0.20	917.24	183.45	48262.72
P264	5034.64	10.00	32.58	16.08	48.66	0.20	486.57	97.31	48360.04
P265	5040.00	12.68	32.59	16.95	49.54	0.20	628.07	125.61	48485.65
P266	5060.00	20.00	32.13	22.05	54.17	0.20	1083.44	216.69	48702.34
P267	5080.00	20.00	31.71	21.39	53.10	0.20	1061.97	212.39	48914.73
P268	5100.00	20.00	34.15	21.14	55.28	0.20	1105.70	221.14	49135.87
P269	5120.00	20.00	38.25	26.01	64.26	0.20	1285.26	257.05	49392.92
P270	5140.00	20.00	42.48	42.69	85.17	0.20	1703.36	340.67	49733.59
P271	5160.00	20.00	52.43	47.73	100.16	0.20	2003.23	400.65	50134.24
P272	5180.00	20.00	41.29	48.19	89.48	0.20	1789.62	357.92	50492.16
P273	5200.00	20.00	34.52	47.57	82.09	0.20	1641.82	328.36	50820.53
P274	5220.00	20.00	32.90	32.22	65.13	0.20	1302.58	260.52	51081.04
P275	5240.00	20.00	31.91	32.08	63.99	0.20	1279.82	255.96	51337.01
P276	5260.00	20.00	30.21	31.68	61.90	0.20	1237.90	247.58	51584.59
P277	5280.00	20.00	28.60	31.02	59.62	0.20	1192.36	238.47	51823.06
P278	5300.00	20.00	25.93	38.80	64.73	0.20	1294.68	258.94	52081.99
P279	5320.00	20.00	20.58	40.27	60.86	0.20	1217.13	243.43	52325.42
P280	5340.00	20.00	18.15	37.35	55.51	0.20	1110.11	222.02	52547.44
P281	5360.00	11.59	21.96	28.96	50.92	0.20	590.01	118.00	52665.44

P282	5363.18	10.00	22.68	28.12	50.81	0.20	508.07	101.61	52767.06
P283	5380.00	18.41	25.22	23.49	48.71	0.20	896.83	179.37	52946.42
P284	5400.00	20.00	24.03	27.31	51.34	0.20	1026.76	205.35	53151.78
P285	5420.00	20.00	19.27	29.19	48.46	0.20	969.20	193.84	53345.62
P286	5440.00	20.00	19.92	18.35	38.27	0.20	765.43	153.09	53498.70
P287	5460.00	20.00	16.68	21.65	38.33	0.20	766.56	153.31	53652.01
P288	5480.00	20.00	22.63	25.44	48.06	0.20	961.24	192.25	53844.26
P289	5500.00	20.00	30.83	28.71	59.54	0.20	1190.77	238.15	54082.42
P290	5520.00	20.00	37.30	31.93	69.23	0.20	1384.53	276.91	54359.32
P291	5540.00	20.00	38.77	33.60	72.37	0.20	1447.42	289.48	54648.81
P292	5560.00	20.00	40.25	33.16	73.41	0.20	1468.28	293.66	54942.46
P293	5580.00	20.00	42.61	31.20	73.80	0.20	1476.01	295.20	55237.66
P294	5600.00	20.00	39.00	28.94	67.94	0.20	1358.76	271.75	55509.42
P295	5620.00	20.00	35.71	27.99	63.71	0.20	1274.13	254.83	55764.24
P296	5640.00	20.00	34.46	25.59	60.06	0.20	1201.16	240.23	56004.47
P297	5660.00	20.00	27.67	20.08	47.75	0.20	955.07	191.01	56195.49
P298	5680.00	20.00	28.00	18.46	46.46	0.20	929.17	185.83	56381.32
P299	5700.00	20.00	28.27	19.14	47.41	0.20	948.15	189.63	56570.95
P300	5720.00	20.00	27.22	18.93	46.16	0.20	923.10	184.62	56755.57
P301	5740.00	20.00	25.05	18.58	43.63	0.20	872.66	174.53	56930.11
P302	5760.00	20.00	21.93	17.94	39.87	0.20	797.34	159.47	57089.57
P303	5780.00	20.00	22.02	17.45	39.47	0.20	789.34	157.87	57247.44
P304	5800.00	20.00	20.93	19.42	40.35	0.20	807.01	161.40	57408.85
P305	5820.00	20.00	16.14	22.63	38.76	0.20	775.22	155.04	57563.89
P306	5840.00	20.00	18.37	20.89	39.26	0.20	785.23	157.05	57720.94
P307	5860.00	11.34	21.38	17.58	38.96	0.20	441.82	88.36	57809.30
P308	5862.68	10.00	21.68	17.10	38.78	0.20	387.78	77.56	57886.85
P309	5880.00	18.66	23.52	17.42	40.94	0.20	763.92	152.78	58039.64
P310	5900.00	20.00	26.05	17.21	43.26	0.20	865.19	173.04	58212.68
P311	5920.00	20.00	26.92	18.50	45.43	0.20	908.57	181.71	58394.39
P312	5940.00	20.00	26.40	19.33	45.73	0.20	914.50	182.90	58577.29
P313	5960.00	20.00	23.25	21.53	44.78	0.20	895.59	179.12	58756.41
P314	5980.00	11.97	21.67	20.25	41.92	0.20	501.65	100.33	58856.74
P315	5983.93	10.00	20.88	20.32	41.20	0.20	412.00	82.40	58939.14
P316	6000.00	18.03	15.83	20.02	35.85	0.20	646.42	129.28	59068.42
P317	6020.00	20.00	19.66	18.94	38.60	0.20	771.94	154.39	59222.81
P318	6040.00	20.00	22.68	18.80	41.47	0.20	829.42	165.88	59388.69
P319	6060.00	20.00	25.57	19.93	45.49	0.20	909.83	181.97	59570.66
P320	6080.00	20.00	23.72	19.74	43.46	0.20	869.16	173.83	59744.49
P321	6100.00	20.00	22.02	21.26	43.28	0.20	865.61	173.12	59917.61
P322	6120.00	20.00	29.74	21.54	51.28	0.20	1025.53	205.11	60122.72
P323	6140.00	20.00	30.78	21.54	52.32	0.20	1046.40	209.28	60332.00
P324	6160.00	20.00	22.17	20.90	43.08	0.20	861.50	172.30	60504.30
P325	6180.00	20.00	18.77	20.71	39.48	0.20	789.56	157.91	60662.21
P326	6200.00	20.00	17.96	22.87	40.83	0.20	816.60	163.32	60825.53
P327	6220.00	20.00	20.49	24.93	45.41	0.20	908.27	181.65	61007.19
P328	6240.00	20.00	26.89	24.94	51.83	0.20	1036.58	207.32	61214.50
P329	6260.00	20.00	29.36	17.21	46.58	0.20	931.52	186.30	61400.81
P330	6280.00	20.00	34.04	25.25	59.29	0.20	1185.74	237.15	61637.95
P331	6300.00	20.00	24.68	31.43	56.12	0.20	1122.32	224.46	61862.42
P332	6320.00	20.00	16.92	33.21	50.13	0.20	1002.63	200.53	62062.94
P333	6340.00	20.00	16.03	29.64	45.67	0.20	913.45	182.69	62245.63
P334	6360.00	20.00	23.05	25.43	48.49	0.20	969.79	193.96	62439.59
P335	6380.00	20.00	31.18	21.39	52.58	0.20	1051.58	210.32	62649.91
P336	6400.00	20.00	21.72	17.67	39.39	0.20	787.85	157.57	62807.48
P337	6420.00	20.00	25.39	21.17	46.56	0.20	931.24	186.25	62993.73
P338	6440.00	20.00	22.51	20.77	43.27	0.20	865.47	173.09	63166.82
P339	6460.00	20.00	17.92	17.18	35.10	0.20	702.10	140.42	63307.24



P340	6480.00	20.00	21.49	24.59	46.08	0.20	921.67	184.33	63491.57
P341	6500.00	20.00	17.64	21.75	39.39	0.20	787.80	157.56	63649.13
P342	6520.00	12.85	21.10	19.68	40.78	0.20	523.94	104.79	63753.92
P343	6525.70	10.00	22.49	19.51	42.00	0.20	420.01	84.00	63837.93
P344	6540.00	17.15	23.92	20.89	44.81	0.20	768.48	153.70	63991.62
P345	6560.00	20.00	26.42	22.46	48.89	0.20	977.73	195.55	64187.17
P346	6580.00	20.00	23.50	22.64	46.14	0.20	922.86	184.57	64371.74
P347	6600.00	20.00	23.23	22.86	46.08	0.20	921.65	184.33	64556.07
P348	6620.00	20.00	20.37	23.79	44.15	0.20	883.09	176.62	64732.69
P349	6640.00	20.00	19.50	22.40	41.91	0.20	838.12	167.62	64900.31
P350	6660.00	20.00	20.05	26.47	46.52	0.20	930.37	186.07	65086.38
P351	6680.00	20.00	23.86	37.06	60.93	0.20	1218.50	243.70	65330.08
P352	6700.00	20.00	20.19	37.52	57.71	0.20	1154.26	230.85	65560.94
P353	6720.00	20.00	18.78	37.45	56.22	0.20	1124.49	224.90	65785.84
P354	6740.00	20.00	16.11	34.95	51.05	0.20	1021.09	204.22	65990.05
P355	6760.00	20.00	21.43	31.98	53.41	0.20	1068.23	213.65	66203.70
P356	6780.00	20.00	20.44	31.08	51.52	0.20	1030.49	206.10	66409.80
P357	6800.00	20.00	25.31	40.21	65.52	0.20	1310.40	262.08	66671.88
P358	6820.00	20.00	18.76	39.55	58.31	0.20	1166.19	233.24	66905.12
P359	6840.00	20.00	16.92	39.37	56.29	0.20	1125.84	225.17	67130.29
P360	6860.00	20.00	21.21	39.41	60.63	0.20	1212.53	242.51	67372.79
P361	6880.00	20.00	28.81	34.37	63.18	0.20	1263.64	252.73	67625.52
P362	6900.00	20.00	17.77	24.99	42.76	0.20	855.20	171.04	67796.56
P363	6920.00	20.00	20.95	22.47	43.42	0.20	868.31	173.66	67970.22
P364	6940.00	20.00	28.14	17.68	45.83	0.20	916.55	183.31	68153.53
P365	6960.00	20.00	32.17	17.27	49.44	0.20	988.86	197.77	68351.31
P366	6980.00	12.43	28.74	29.47	58.21	0.20	723.84	144.77	68496.07
P367	6984.87	10.00	27.37	34.56	61.93	0.20	619.34	123.87	68619.94
P368	7000.00	17.57	16.32	29.66	45.98	0.20	807.69	161.54	68781.48
P369	7020.00	20.00	21.64	18.25	39.89	0.20	797.82	159.56	68941.04
P370	7040.00	20.00	28.40	19.59	47.99	0.20	959.83	191.97	69133.01
P371	7060.00	20.00	38.92	22.80	61.72	0.20	1234.46	246.89	69379.90
P372	7080.00	20.00	49.38	24.73	74.11	0.20	1482.23	296.45	69676.35
P373	7100.00	20.00	49.74	26.49	76.23	0.20	1524.68	304.94	69981.28
P374	7120.00	20.00	44.64	30.14	74.78	0.20	1495.58	299.12	70280.40
P375	7140.00	20.00	55.08	29.19	84.27	0.20	1685.41	337.08	70617.48
P376	7160.00	20.00	48.66	26.15	74.81	0.20	1496.21	299.24	70916.72
P377	7180.00	20.00	49.44	27.90	77.34	0.20	1546.76	309.35	71226.07
P378	7200.00	20.00	47.34	22.96	70.30	0.20	1406.09	281.22	71507.29
P379	7220.00	20.00	42.81	20.24	63.05	0.20	1261.05	252.21	71759.50
P380	7240.00	20.00	35.30	17.72	53.03	0.20	1060.55	212.11	71971.61
P381	7260.00	20.00	34.99	17.94	52.93	0.20	1058.51	211.70	72183.31
P382	7280.00	20.00	21.54	30.84	52.39	0.20	1047.70	209.54	72392.85
P383	7300.00	20.00	20.49	33.19	53.68	0.20	1073.67	214.73	72607.59
P384	7320.00	10.79	17.78	52.34	70.12	0.20	756.52	151.30	72758.89
P385	7321.58	10.00	17.11	52.36	69.48	0.20	694.80	138.96	72897.85
P386	7340.00	19.21	17.95	51.93	69.87	0.20	1342.37	268.47	73166.33
P387	7360.00	20.00	16.95	51.01	67.96	0.20	1359.22	271.84	73438.17
P388	7380.00	20.00	20.98	49.70	70.69	0.20	1413.78	282.76	73720.92
P389	7400.00	20.00	23.82	47.59	71.41	0.20	1428.12	285.62	74006.55
P390	7420.00	20.00	30.58	38.52	69.11	0.20	1382.13	276.43	74282.98
P391	7440.00	20.00	34.13	37.21	71.35	0.20	1426.95	285.39	74568.37
P392	7460.00	20.00	37.39	37.03	74.42	0.20	1488.43	297.69	74866.05
P393	7480.00	20.00	41.10	34.86	75.96	0.20	1519.14	303.83	75169.88
P394	7500.00	20.00	32.69	24.67	57.36	0.20	1147.15	229.43	75399.31
P395	7520.00	20.00	17.18	18.36	35.54	0.20	710.76	142.15	75541.46
P396	7540.00	20.00	21.32	31.02	52.34	0.20	1046.84	209.37	75750.83
P397	7560.00	20.00	23.83	41.49	65.31	0.20	1306.27	261.25	76012.09

P398	7580.00	20.00	26.69	39.82	66.51	0.20	1330.22	266.04	76278.13
P399	7600.00	20.00	29.33	42.01	71.34	0.20	1426.85	285.37	76563.50
P400	7620.00	20.00	25.18	33.20	58.38	0.20	1167.61	233.52	76797.02
P401	7640.00	20.00	23.25	28.19	51.44	0.20	1028.73	205.75	77002.77
P402	7660.00	20.00	19.00	31.67	50.67	0.20	1013.40	202.68	77205.45
P403	7680.00	20.00	30.37	31.13	61.50	0.20	1230.03	246.01	77451.45
P404	7700.00	20.00	31.31	30.30	61.61	0.20	1232.24	246.45	77697.90
P405	7720.00	20.00	32.22	27.33	59.55	0.20	1191.03	238.21	77936.11
P406	7740.00	20.00	39.42	33.84	73.26	0.20	1465.19	293.04	78229.15
P407	7760.00	20.00	41.44	35.72	77.16	0.20	1543.13	308.63	78537.77
P408	7780.00	20.00	41.26	41.91	83.17	0.20	1663.39	332.68	78870.45
P409	7800.00	10.17	39.42	42.35	81.77	0.20	831.70	166.34	79036.79
P410	7800.34	0.17	39.07	42.34	81.41	0.20	13.97	2.79	79039.58

**Total: 395197.92**

## COVADIS - RECAPITULATIF DE L'UTILISATION DES MATERIAUX (Pénétrante)

Nom du matériau :		<b>BB (COUCHE DE ROULEMENT B.B)</b>									172418.79	13761.05
Profil n°	Longueur d'application	Gauche			Droite			Total			Cumul Aire (m <sup>2</sup> )	Cumul Vol. (m <sup>3</sup> )
		Coupe (m <sup>2</sup> )	Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Coupe (m <sup>2</sup> )	Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Coupe (m <sup>2</sup> )	Aire (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )		
P1	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	221.04	17.64
P2	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	663.12	52.92
P3	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	1105.20	88.21
P4	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	1547.28	123.49
P5	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	1989.36	158.77
P6	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	2431.44	194.06
P7	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	2873.52	229.34
P8	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	3315.60	264.62
P9	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	3757.68	299.91
P10	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	4199.76	335.19
P11	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	4641.84	370.47
P12	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	5083.92	405.76
P13	18.62	0.88	205.81	16.43	0.88	205.81	16.43	1.76	411.63	32.85	5495.55	438.61
P14	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	5716.59	456.25
P15	11.38	0.88	125.75	10.04	0.88	125.75	10.04	1.76	251.49	20.07	5968.08	476.32
P16	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	6410.16	511.61
P17	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	6852.24	546.89
P18	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	7294.32	582.17
P19	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	7736.40	617.46
P20	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	8178.48	652.74
P21	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	8620.56	688.02
P22	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	9062.64	723.31
P23	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	9504.72	758.59
P24	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	9946.80	793.87
P25	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	10388.88	829.16
P26	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	10830.96	864.44
P27	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	11273.04	899.72
P28	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	11715.12	935.00
P29	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	12157.20	970.29
P30	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	12599.28	1005.57
P31	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	13041.36	1040.85

P32	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	13483.44	1076.14
P33	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	13925.52	1111.42
P34	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	14367.60	1146.70
P35	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	14809.68	1181.99
P36	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	15251.76	1217.27
P37	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	15693.84	1252.55
P38	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	16135.92	1287.84
P39	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	16578.00	1323.12
P40	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	17020.08	1358.40
P41	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	17462.16	1393.69
P42	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	17904.24	1428.97
P43	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	18346.32	1464.25
P44	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	18788.40	1499.54
P45	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	19230.48	1534.82
P46	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	19672.56	1570.10
P47	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	20114.64	1605.39
P48	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	20556.72	1640.67
P49	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	20998.80	1675.95
P50	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	21440.88	1711.24
P51	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	21882.96	1746.52
P52	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	22325.04	1781.80
P53	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	22767.12	1817.08
P54	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	23209.20	1852.37
P55	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	23651.28	1887.65
P56	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	24093.36	1922.93
P57	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	24535.44	1958.22
P58	16.93	0.88	187.06	14.93	0.88	187.06	14.93	1.76	374.12	29.86	24909.56	1988.08
P59	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	25130.60	2005.72
P60	13.07	0.88	144.50	11.53	0.88	144.50	11.53	1.76	289.00	23.07	25419.60	2028.78
P61	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	25861.68	2064.07
P62	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	26303.76	2099.35
P63	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	26745.84	2134.63
P64	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	27187.92	2169.92
P65	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	27630.00	2205.20
P66	13.02	0.88	143.94	11.49	0.88	143.94	11.49	1.76	287.88	22.98	27917.88	2228.18
P67	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	28138.92	2245.82
P68	16.98	0.88	187.62	14.97	0.88	187.62	14.97	1.76	375.24	29.95	28514.16	2275.77
P69	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	28956.24	2311.05
P70	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	29398.32	2346.33
P71	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	29840.40	2381.62

P72	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	30282.48	2416.90
P73	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	30724.56	2452.18
P74	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	31166.64	2487.47
P75	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	31608.72	2522.75
P76	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	32050.80	2558.03
P77	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	32492.88	2593.32
P78	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	32934.96	2628.60
P79	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	33377.04	2663.88
P80	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	33819.12	2699.16
P81	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	34261.20	2734.45
P82	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	34703.28	2769.73
P83	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	35145.36	2805.01
P84	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	35587.44	2840.30
P85	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	36029.52	2875.58
P86	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	36471.60	2910.86
P87	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	36913.68	2946.15
P88	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	37355.76	2981.43
P89	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	37797.84	3016.71
P90	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	38239.92	3052.00
P91	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	38682.00	3087.28
P92	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	39124.08	3122.56
P93	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	39566.16	3157.85
P94	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	40008.24	3193.13
P95	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	40450.32	3228.41
P96	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	40892.40	3263.70
P97	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	41334.48	3298.98
P98	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	41776.56	3334.26
P99	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	42218.64	3369.55
P100	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	42660.72	3404.83
P101	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	43102.80	3440.11
P102	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	43544.88	3475.40
P103	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	43986.96	3510.68
P104	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	44429.04	3545.96
P105	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	44871.12	3581.24
P106	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	45313.20	3616.53
P107	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	45755.28	3651.81
P108	14.29	0.88	157.96	12.61	0.88	157.96	12.61	1.76	315.92	25.21	46071.20	3677.02
P109	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	46292.24	3694.67
P110	15.71	0.88	173.60	13.86	0.88	173.60	13.86	1.76	347.20	27.71	46639.44	3722.38
P111	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	47081.52	3757.66

P112	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	47523.60	3792.94
P113	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	47965.68	3828.23
P114	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	48407.76	3863.51
P115	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	48849.84	3898.79
P116	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	49291.92	3934.08
P117	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	49734.00	3969.36
P118	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	50176.08	4004.64
P119	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	50618.16	4039.93
P120	14.26	0.88	157.58	12.58	0.88	157.58	12.58	1.76	315.16	25.15	50933.32	4065.08
P121	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	51154.36	4082.72
P122	15.74	0.88	173.98	13.89	0.88	173.98	13.89	1.76	347.96	27.77	51502.32	4110.49
P123	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	51944.40	4145.78
P124	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	52386.48	4181.06
P125	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	52828.56	4216.34
P126	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	53270.64	4251.63
P127	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	53712.72	4286.91
P128	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	54154.80	4322.19
P129	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	54596.88	4357.48
P130	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	55038.96	4392.76
P131	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	55481.04	4428.04
P132	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	55923.12	4463.32
P133	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	56365.20	4498.61
P134	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	56807.28	4533.89
P135	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	57249.36	4569.17
P136	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	57691.44	4604.46
P137	15.54	0.88	171.70	13.70	0.88	171.70	13.70	1.76	343.41	27.41	58034.85	4631.87
P138	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	58255.89	4649.51
P139	14.46	0.88	159.86	12.76	0.88	159.86	12.76	1.76	319.71	25.52	58575.60	4675.02
P140	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	59017.68	4710.31
P141	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	59459.76	4745.59
P142	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	59901.84	4780.87
P143	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	60343.92	4816.16
P144	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	60786.00	4851.44
P145	19.88	0.88	219.77	17.54	0.88	219.77	17.54	1.76	439.53	35.08	61225.53	4886.52
P146	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	61446.57	4904.16
P147	10.12	0.88	111.79	8.92	0.88	111.79	8.92	1.76	223.59	17.84	61670.16	4922.01
P148	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	62112.24	4957.29
P149	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	62554.32	4992.57
P150	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	62996.40	5027.86
P151	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	63438.48	5063.14

P152	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	63880.56	5098.42
P153	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	64322.64	5133.71
P154	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	64764.72	5168.99
P155	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	65206.80	5204.27
P156	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	65648.88	5239.56
P157	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	66090.96	5274.84
P158	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	66533.04	5310.12
P159	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	66975.12	5345.40
P160	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	67417.20	5380.69
P161	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	67859.28	5415.97
P162	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	68301.36	5451.25
P163	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	68743.44	5486.54
P164	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	69185.52	5521.82
P165	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	69627.60	5557.10
P166	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	70069.68	5592.39
P167	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	70511.76	5627.67
P168	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	70953.84	5662.95
P169	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	71395.92	5698.24
P170	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	71838.00	5733.52
P171	11.05	0.88	122.10	9.74	0.88	122.10	9.74	1.76	244.20	19.49	72082.20	5753.01
P172	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	72303.24	5770.65
P173	18.95	0.88	209.46	16.72	0.88	209.46	16.72	1.76	418.92	33.44	72722.16	5804.09
P174	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	73164.24	5839.37
P175	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	73606.32	5874.65
P176	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	74048.40	5909.94
P177	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	74490.48	5945.22
P178	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	74932.56	5980.50
P179	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	75374.64	6015.79
P180	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	75816.72	6051.07
P181	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	76258.80	6086.35
P182	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	76700.88	6121.64
P183	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	77142.96	6156.92
P184	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	77585.04	6192.20
P185	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	78027.12	6227.48
P186	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	78469.20	6262.77
P187	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	78911.28	6298.05
P188	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	79353.36	6333.33
P189	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	79795.44	6368.62
P190	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	80237.52	6403.90
P191	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	80679.60	6439.18

P192	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	81121.68	6474.47
P193	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	81563.76	6509.75
P194	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	82005.84	6545.03
P195	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	82447.92	6580.32
P196	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	82890.00	6615.60
P197	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	83332.08	6650.88
P198	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	83774.16	6686.17
P199	11.30	0.88	124.91	9.97	0.88	124.91	9.97	1.76	249.83	19.94	84023.99	6706.11
P200	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	84245.03	6723.75
P201	18.70	0.88	206.65	16.49	0.88	206.65	16.49	1.76	413.29	32.99	84658.32	6756.73
P202	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	85100.40	6792.02
P203	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	85542.48	6827.30
P204	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	85984.56	6862.58
P205	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	86426.64	6897.87
P206	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	86868.72	6933.15
P207	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	87310.80	6968.43
P208	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	87752.88	7003.72
P209	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	88194.96	7039.00
P210	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	88637.04	7074.28
P211	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	89079.12	7109.56
P212	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	89521.20	7144.85
P213	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	89963.28	7180.13
P214	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	90405.36	7215.41
P215	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	90847.44	7250.70
P216	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	91289.52	7285.98
P217	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	91731.60	7321.26
P218	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	92173.68	7356.55
P219	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	92615.76	7391.83
P220	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	93057.84	7427.11
P221	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	93499.92	7462.40
P222	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	93942.00	7497.68
P223	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	94384.08	7532.96
P224	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	94826.16	7568.25
P225	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	95268.24	7603.53
P226	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	95710.32	7638.81
P227	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	96152.40	7674.10
P228	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	96594.48	7709.38
P229	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	97036.56	7744.66
P230	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	97478.64	7779.95
P231	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	97920.72	7815.23



P232	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	98362.80	7850.51
P233	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	98804.88	7885.80
P234	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	99246.96	7921.08
P235	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	99689.04	7956.36
P236	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	100131.12	7991.64
P237	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	100573.20	8026.93
P238	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	101015.28	8062.21
P239	13.88	0.88	153.39	12.24	0.88	153.39	12.24	1.76	306.79	24.49	101322.07	8086.70
P240	9.54	0.88	105.47	8.42	0.88	105.47	8.42	1.76	210.93	16.84	101533.00	8103.53
P241	6.12	0.88	67.65	5.40	0.88	67.65	5.40	1.76	135.29	10.80	101668.29	8114.33
P242	10.46	0.88	115.57	9.22	0.88	115.57	9.22	1.76	231.15	18.45	101899.44	8132.78
P243	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	102341.52	8168.06
P244	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	102783.60	8203.34
P245	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	103225.68	8238.63
P246	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	103667.76	8273.91
P247	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	104109.84	8309.19
P248	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	104551.92	8344.48
P249	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	104994.00	8379.76
P250	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	105436.08	8415.04
P251	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	105878.16	8450.33
P252	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	106320.24	8485.61
P253	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	106762.32	8520.89
P254	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	107204.40	8556.18
P255	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	107646.48	8591.46
P256	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	108088.56	8626.74
P257	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	108530.64	8662.03
P258	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	108972.72	8697.31
P259	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	109414.80	8732.59
P260	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	109856.88	8767.88
P261	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	110298.96	8803.16
P262	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	110741.04	8838.44
P263	17.32	0.88	191.44	15.28	0.88	191.44	15.28	1.76	382.88	30.56	111123.92	8869.00
P264	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	111344.96	8886.64
P265	12.68	0.88	140.12	11.18	0.88	140.12	11.18	1.76	280.24	22.37	111625.20	8909.01
P266	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	112067.28	8944.29
P267	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	112509.36	8979.57
P268	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	112951.44	9014.86
P269	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	113393.52	9050.14
P270	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	113835.60	9085.42
P271	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	114277.68	9120.71

P272	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	114719.76	9155.99
P273	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	115161.84	9191.27
P274	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	115603.92	9226.56
P275	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	116046.00	9261.84
P276	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	116488.08	9297.12
P277	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	116930.16	9332.41
P278	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	117372.24	9367.69
P279	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	117814.32	9402.97
P280	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	118256.40	9438.26
P281	11.59	0.88	128.07	10.22	0.88	128.07	10.22	1.76	256.14	20.44	118512.54	9458.70
P282	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	118733.58	9476.34
P283	18.41	0.88	203.49	16.24	0.88	203.49	16.24	1.76	406.98	32.48	119140.56	9508.82
P284	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	119582.64	9544.11
P285	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	120024.72	9579.39
P286	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	120466.80	9614.67
P287	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	120908.88	9649.96
P288	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	121350.96	9685.24
P289	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	121793.04	9720.52
P290	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	122235.12	9755.80
P291	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	122677.20	9791.09
P292	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	123119.28	9826.37
P293	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	123561.36	9861.65
P294	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	124003.44	9896.94
P295	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	124445.52	9932.22
P296	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	124887.60	9967.50
P297	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	125329.68	10002.79
P298	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	125771.76	10038.07
P299	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	126213.84	10073.35
P300	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	126655.92	10108.64
P301	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	127098.00	10143.92
P302	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	127540.08	10179.20
P303	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	127982.16	10214.49
P304	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	128424.24	10249.77
P305	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	128866.32	10285.05
P306	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	129308.40	10320.34
P307	11.34	0.88	125.34	10.00	0.88	125.34	10.00	1.76	250.68	20.01	129559.08	10340.34
P308	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	129780.12	10357.99
P309	18.66	0.88	206.22	16.46	0.88	206.22	16.46	1.76	412.44	32.92	130192.56	10390.90
P310	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	130634.64	10426.19
P311	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	131076.72	10461.47

P312	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	131518.80	10496.75
P313	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	131960.88	10532.04
P314	11.97	0.88	132.25	10.56	0.88	132.25	10.56	1.76	264.51	21.11	132225.39	10553.15
P315	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	132446.43	10570.79
P316	18.03	0.88	199.31	15.91	0.88	199.31	15.91	1.76	398.61	31.81	132845.04	10602.60
P317	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	133287.12	10637.88
P318	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	133729.20	10673.17
P319	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	134171.28	10708.45
P320	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	134613.36	10743.73
P321	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	135055.44	10779.02
P322	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	135497.52	10814.30
P323	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	135939.60	10849.58
P324	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	136381.68	10884.87
P325	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	136823.76	10920.15
P326	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	137265.84	10955.43
P327	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	137707.92	10990.72
P328	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	138150.00	11026.00
P329	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	138592.08	11061.28
P330	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	139034.16	11096.57
P331	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	139476.24	11131.85
P332	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	139918.32	11167.13
P333	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	140360.40	11202.42
P334	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	140802.48	11237.70
P335	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	141244.56	11272.98
P336	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	141686.64	11308.27
P337	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	142128.72	11343.55
P338	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	142570.80	11378.83
P339	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	143012.88	11414.12
P340	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	143454.96	11449.40
P341	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	143897.04	11484.68
P342	12.85	0.88	142.01	11.33	0.88	142.01	11.33	1.76	284.01	22.67	144181.05	11507.35
P343	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	144402.09	11524.99
P344	17.15	0.88	189.55	15.13	0.88	189.55	15.13	1.76	379.11	30.26	144781.20	11555.25
P345	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	145223.28	11590.53
P346	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	145665.36	11625.81
P347	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	146107.44	11661.10
P348	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	146549.52	11696.38
P349	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	146991.60	11731.66
P350	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	147433.68	11766.95
P351	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	147875.76	11802.23

P352	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	148317.84	11837.51
P353	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	148759.92	11872.80
P354	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	149202.00	11908.08
P355	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	149644.08	11943.36
P356	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	150086.16	11978.65
P357	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	150528.24	12013.93
P358	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	150970.32	12049.21
P359	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	151412.40	12084.50
P360	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	151854.48	12119.78
P361	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	152296.56	12155.06
P362	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	152738.64	12190.35
P363	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	153180.72	12225.63
P364	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	153622.80	12260.91
P365	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	154064.88	12296.20
P366	12.43	0.88	137.43	10.97	0.88	137.43	10.97	1.76	274.86	21.94	154339.74	12318.13
P367	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	154560.78	12335.77
P368	17.57	0.88	194.13	15.49	0.88	194.13	15.49	1.76	388.26	30.99	154949.04	12366.76
P369	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	155391.12	12402.04
P370	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	155833.20	12437.33
P371	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	156275.28	12472.61
P372	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	156717.36	12507.89
P373	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	157159.44	12543.18
P374	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	157601.52	12578.46
P375	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	158043.60	12613.74
P376	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	158485.68	12649.03
P377	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	158927.76	12684.31
P378	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	159369.84	12719.59
P379	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	159811.92	12754.88
P380	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	160254.00	12790.16
P381	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	160696.08	12825.44
P382	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	161138.16	12860.73
P383	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	161580.24	12896.01
P384	10.79	0.88	119.24	9.52	0.88	119.24	9.52	1.76	238.48	19.03	161818.72	12915.04
P385	10.00	0.88	110.52	8.82	0.88	110.52	8.82	1.76	221.04	17.64	162039.76	12932.68
P386	19.21	0.88	212.32	16.95	0.88	212.32	16.95	1.76	424.64	33.89	162464.40	12966.58
P387	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	162906.48	13001.86
P388	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	163348.56	13037.14
P389	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	163790.64	13072.43
P390	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	164232.72	13107.71
P391	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	164674.80	13142.99

P392	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	165116.88	13178.28
P393	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	165558.96	13213.56
P394	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	166001.04	13248.84
P395	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	166443.12	13284.12
P396	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	166885.20	13319.41
P397	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	167327.28	13354.69
P398	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	167769.36	13389.97
P399	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	168211.44	13425.26
P400	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	168653.52	13460.54
P401	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	169095.60	13495.82
P402	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	169537.68	13531.11
P403	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	169979.76	13566.39
P404	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	170421.84	13601.67
P405	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	170863.92	13636.96
P406	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	171306.00	13672.24
P407	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	171748.08	13707.52
P408	20.00	0.88	221.04	17.64	0.88	221.04	17.64	1.76	442.08	35.28	172190.16	13742.81
P409	10.17	0.88	112.42	8.97	0.88	112.42	8.97	1.76	224.83	17.94	172414.99	13760.75
P410	0.17	0.88	1.90	0.15	0.88	1.90	0.15	1.76	3.79	0.30	172418.79	13761.05

Nom du matériau :		<b>GB2 (COUCHE DE BASE GB)</b>									<b>173978.86</b>	<b>25979.82</b>
Profil n°	Longueur d'application	Gauche			Droite			Total			Cumul Aire (m²)	Cumul Vol. (m³)
		Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)		
P1	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	223.04	33.31
P2	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	669.12	99.92
P3	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	1115.20	166.53
P4	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	1561.28	233.14
P5	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	2007.36	299.75
P6	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	2453.44	366.37
P7	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	2899.52	432.98
P8	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	3345.60	499.59
P9	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	3791.68	566.20
P10	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	4237.76	632.81
P11	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	4683.84	699.43
P12	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	5129.92	766.04
P13	18.62	1.67	207.67	31.01	1.67	207.67	31.01	3.33	415.35	62.02	5545.27	828.06
P14	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	5768.31	861.37
P15	11.38	1.67	126.89	18.95	1.67	126.89	18.95	3.33	253.77	37.89	6022.08	899.26

P16	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	6468.16	965.87
P17	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	6914.24	1032.49
P18	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	7360.32	1099.10
P19	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	7806.40	1165.71
P20	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	8252.48	1232.32
P21	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	8698.56	1298.93
P22	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	9144.64	1365.55
P23	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	9590.72	1432.16
P24	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	10036.80	1498.77
P25	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	10482.88	1565.38
P26	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	10928.96	1631.99
P27	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	11375.04	1698.61
P28	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	11821.12	1765.22
P29	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	12267.20	1831.83
P30	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	12713.28	1898.44
P31	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	13159.36	1965.05
P32	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	13605.44	2031.67
P33	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	14051.52	2098.28
P34	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	14497.60	2164.89
P35	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	14943.68	2231.50
P36	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	15389.76	2298.11
P37	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	15835.84	2364.73
P38	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	16281.92	2431.34
P39	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	16728.00	2497.95
P40	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	17174.08	2564.56
P41	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	17620.16	2631.17
P42	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	18066.24	2697.79
P43	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	18512.32	2764.40
P44	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	18958.40	2831.01
P45	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	19404.48	2897.62
P46	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	19850.56	2964.23
P47	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	20296.64	3030.85
P48	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	20742.72	3097.46
P49	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	21188.80	3164.07
P50	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	21634.88	3230.68
P51	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	22080.96	3297.29
P52	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	22527.04	3363.91
P53	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	22973.12	3430.52
P54	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	23419.20	3497.13
P55	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	23865.28	3563.74

P56	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	24311.36	3630.35
P57	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	24757.44	3696.97
P58	16.93	1.67	188.76	28.19	1.67	188.76	28.19	3.33	377.51	56.37	25134.95	3753.34
P59	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	25357.99	3786.64
P60	13.07	1.67	145.80	21.77	1.67	145.80	21.77	3.33	291.61	43.55	25649.60	3830.19
P61	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	26095.68	3896.80
P62	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	26541.76	3963.41
P63	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	26987.84	4030.03
P64	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	27433.92	4096.64
P65	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	27880.00	4163.25
P66	13.02	1.67	145.24	21.69	1.67	145.24	21.69	3.33	290.48	43.38	28170.48	4206.63
P67	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	28393.52	4239.93
P68	16.98	1.67	189.32	28.27	1.67	189.32	28.27	3.33	378.64	56.54	28772.16	4296.47
P69	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	29218.24	4363.09
P70	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	29664.32	4429.70
P71	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	30110.40	4496.31
P72	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	30556.48	4562.92
P73	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	31002.56	4629.53
P74	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	31448.64	4696.15
P75	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	31894.72	4762.76
P76	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	32340.80	4829.37
P77	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	32786.88	4895.98
P78	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	33232.96	4962.59
P79	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	33679.04	5029.21
P80	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	34125.12	5095.82
P81	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	34571.20	5162.43
P82	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	35017.28	5229.04
P83	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	35463.36	5295.65
P84	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	35909.44	5362.27
P85	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	36355.52	5428.88
P86	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	36801.60	5495.49
P87	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	37247.68	5562.10
P88	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	37693.76	5628.71
P89	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	38139.84	5695.33
P90	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	38585.92	5761.94
P91	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	39032.00	5828.55
P92	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	39478.08	5895.16
P93	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	39924.16	5961.77
P94	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	40370.24	6028.39
P95	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	40816.32	6095.00

P96	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	41262.40	6161.61
P97	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	41708.48	6228.22
P98	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	42154.56	6294.83
P99	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	42600.64	6361.45
P100	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	43046.72	6428.06
P101	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	43492.80	6494.67
P102	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	43938.88	6561.28
P103	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	44384.96	6627.89
P104	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	44831.04	6694.51
P105	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	45277.12	6761.12
P106	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	45723.20	6827.73
P107	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	46169.28	6894.34
P108	14.29	1.67	159.39	23.80	1.67	159.39	23.80	3.33	318.77	47.60	46488.05	6941.94
P109	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	46711.09	6975.25
P110	15.71	1.67	175.17	26.16	1.67	175.17	26.16	3.33	350.35	52.32	47061.44	7027.57
P111	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	47507.52	7094.18
P112	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	47953.60	7160.79
P113	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	48399.68	7227.40
P114	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	48845.76	7294.01
P115	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	49291.84	7360.63
P116	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	49737.92	7427.24
P117	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	50184.00	7493.85
P118	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	50630.08	7560.46
P119	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	51076.16	7627.07
P120	14.26	1.67	159.00	23.74	1.67	159.00	23.74	3.33	318.01	47.49	51394.17	7674.56
P121	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	51617.21	7707.87
P122	15.74	1.67	175.56	26.22	1.67	175.56	26.22	3.33	351.11	52.43	51968.32	7760.30
P123	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	52414.40	7826.91
P124	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	52860.48	7893.52
P125	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	53306.56	7960.13
P126	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	53752.64	8026.75
P127	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	54198.72	8093.36
P128	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	54644.80	8159.97
P129	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	55090.88	8226.58
P130	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	55536.96	8293.19
P131	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	55983.04	8359.81
P132	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	56429.12	8426.42
P133	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	56875.20	8493.03
P134	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	57321.28	8559.64
P135	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	57767.36	8626.25



P136	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	58213.44	8692.87
P137	15.54	1.67	173.26	25.87	1.67	173.26	25.87	3.33	346.51	51.74	58559.95	8744.61
P138	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	58782.99	8777.92
P139	14.46	1.67	161.30	24.09	1.67	161.30	24.09	3.33	322.61	48.17	59105.60	8826.09
P140	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	59551.68	8892.70
P141	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	59997.76	8959.31
P142	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	60443.84	9025.93
P143	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	60889.92	9092.54
P144	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	61336.00	9159.15
P145	19.88	1.67	221.76	33.11	1.67	221.76	33.11	3.33	443.51	66.23	61779.51	9225.38
P146	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	62002.55	9258.68
P147	10.12	1.67	112.80	16.84	1.67	112.80	16.84	3.33	225.61	33.69	62228.16	9292.37
P148	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	62674.24	9358.99
P149	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	63120.32	9425.60
P150	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	63566.40	9492.21
P151	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	64012.48	9558.82
P152	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	64458.56	9625.43
P153	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	64904.64	9692.05
P154	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	65350.72	9758.66
P155	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	65796.80	9825.27
P156	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	66242.88	9891.88
P157	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	66688.96	9958.49
P158	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	67135.04	10025.11
P159	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	67581.12	10091.72
P160	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	68027.20	10158.33
P161	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	68473.28	10224.94
P162	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	68919.36	10291.55
P163	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	69365.44	10358.17
P164	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	69811.52	10424.78
P165	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	70257.60	10491.39
P166	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	70703.68	10558.00
P167	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	71149.76	10624.61
P168	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	71595.84	10691.23
P169	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	72041.92	10757.84
P170	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	72488.00	10824.45
P171	11.05	1.67	123.20	18.40	1.67	123.20	18.40	3.33	246.41	36.80	72734.41	10861.25
P172	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	72957.45	10894.55
P173	18.95	1.67	211.36	31.56	1.67	211.36	31.56	3.33	422.71	63.12	73380.16	10957.67
P174	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	73826.24	11024.29
P175	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	74272.32	11090.90

P176	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	74718.40	11157.51
P177	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	75164.48	11224.12
P178	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	75610.56	11290.73
P179	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	76056.64	11357.35
P180	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	76502.72	11423.96
P181	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	76948.80	11490.57
P182	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	77394.88	11557.18
P183	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	77840.96	11623.79
P184	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	78287.04	11690.41
P185	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	78733.12	11757.02
P186	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	79179.20	11823.63
P187	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	79625.28	11890.24
P188	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	80071.36	11956.85
P189	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	80517.44	12023.47
P190	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	80963.52	12090.08
P191	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	81409.60	12156.69
P192	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	81855.68	12223.30
P193	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	82301.76	12289.91
P194	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	82747.84	12356.53
P195	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	83193.92	12423.14
P196	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	83640.00	12489.75
P197	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	84086.08	12556.36
P198	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	84532.16	12622.97
P199	11.30	1.67	126.04	18.82	1.67	126.04	18.82	3.33	252.09	37.64	84784.25	12660.62
P200	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	85007.29	12693.92
P201	18.70	1.67	208.52	31.14	1.67	208.52	31.14	3.33	417.03	62.27	85424.32	12756.20
P202	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	85870.40	12822.81
P203	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	86316.48	12889.42
P204	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	86762.56	12956.03
P205	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	87208.64	13022.65
P206	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	87654.72	13089.26
P207	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	88100.80	13155.87
P208	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	88546.88	13222.48
P209	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	88992.96	13289.09
P210	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	89439.04	13355.71
P211	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	89885.12	13422.32
P212	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	90331.20	13488.93
P213	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	90777.28	13555.54
P214	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	91223.36	13622.15
P215	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	91669.44	13688.77

P216	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	92115.52	13755.38
P217	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	92561.60	13821.99
P218	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	93007.68	13888.60
P219	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	93453.76	13955.21
P220	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	93899.84	14021.83
P221	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	94345.92	14088.44
P222	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	94792.00	14155.05
P223	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	95238.08	14221.66
P224	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	95684.16	14288.27
P225	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	96130.24	14354.89
P226	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	96576.32	14421.50
P227	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	97022.40	14488.11
P228	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	97468.48	14554.72
P229	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	97914.56	14621.33
P230	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	98360.64	14687.95
P231	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	98806.72	14754.56
P232	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	99252.80	14821.17
P233	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	99698.88	14887.78
P234	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	100144.96	14954.39
P235	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	100591.04	15021.01
P236	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	101037.12	15087.62
P237	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	101483.20	15154.23
P238	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	101929.28	15220.84
P239	13.88	1.67	154.78	23.11	1.67	154.78	23.11	3.33	309.56	46.23	102238.84	15267.07
P240	9.54	1.67	106.42	15.89	1.67	106.42	15.89	3.33	212.84	31.78	102451.69	15298.85
P241	6.12	1.67	68.26	10.19	1.67	68.26	10.19	3.33	136.52	20.39	102588.20	15319.24
P242	10.46	1.67	116.62	17.41	1.67	116.62	17.41	3.33	233.24	34.83	102821.44	15354.07
P243	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	103267.52	15420.68
P244	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	103713.60	15487.29
P245	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	104159.68	15553.90
P246	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	104605.76	15620.51
P247	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	105051.84	15687.13
P248	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	105497.92	15753.74
P249	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	105944.00	15820.35
P250	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	106390.08	15886.96
P251	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	106836.16	15953.57
P252	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	107282.24	16020.19
P253	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	107728.32	16086.80
P254	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	108174.40	16153.41
P255	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	108620.48	16220.02

P256	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	109066.56	16286.63
P257	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	109512.64	16353.25
P258	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	109958.72	16419.86
P259	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	110404.80	16486.47
P260	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	110850.88	16553.08
P261	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	111296.96	16619.69
P262	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	111743.04	16686.31
P263	17.32	1.67	193.17	28.85	1.67	193.17	28.85	3.33	386.34	57.69	112129.38	16744.00
P264	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	112352.42	16777.30
P265	12.68	1.67	141.39	21.11	1.67	141.39	21.11	3.33	282.78	42.23	112635.20	16819.53
P266	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	113081.28	16886.14
P267	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	113527.36	16952.75
P268	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	113973.44	17019.37
P269	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	114419.52	17085.98
P270	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	114865.60	17152.59
P271	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	115311.68	17219.20
P272	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	115757.76	17285.81
P273	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	116203.84	17352.43
P274	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	116649.92	17419.04
P275	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	117096.00	17485.65
P276	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	117542.08	17552.26
P277	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	117988.16	17618.87
P278	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	118434.24	17685.49
P279	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	118880.32	17752.10
P280	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	119326.40	17818.71
P281	11.59	1.67	129.23	19.30	1.67	129.23	19.30	3.33	258.46	38.59	119584.86	17857.30
P282	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	119807.90	17890.61
P283	18.41	1.67	205.33	30.66	1.67	205.33	30.66	3.33	410.66	61.32	120218.56	17951.93
P284	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	120664.64	18018.55
P285	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	121110.72	18085.16
P286	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	121556.80	18151.77
P287	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	122002.88	18218.38
P288	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	122448.96	18284.99
P289	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	122895.04	18351.61
P290	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	123341.12	18418.22
P291	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	123787.20	18484.83
P292	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	124233.28	18551.44
P293	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	124679.36	18618.05
P294	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	125125.44	18684.67
P295	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	125571.52	18751.28

P296	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	126017.60	18817.89
P297	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	126463.68	18884.50
P298	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	126909.76	18951.11
P299	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	127355.84	19017.73
P300	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	127801.92	19084.34
P301	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	128248.00	19150.95
P302	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	128694.08	19217.56
P303	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	129140.16	19284.17
P304	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	129586.24	19350.79
P305	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	130032.32	19417.40
P306	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	130478.40	19484.01
P307	11.34	1.67	126.48	18.89	1.67	126.48	18.89	3.33	252.95	37.77	130731.35	19521.78
P308	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	130954.39	19555.09
P309	18.66	1.67	208.08	31.07	1.67	208.08	31.07	3.33	416.17	62.15	131370.56	19617.23
P310	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	131816.64	19683.85
P311	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	132262.72	19750.46
P312	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	132708.80	19817.07
P313	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	133154.88	19883.68
P314	11.97	1.67	133.45	19.93	1.67	133.45	19.93	3.33	266.90	39.86	133421.78	19923.54
P315	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	133644.82	19956.84
P316	18.03	1.67	201.11	30.03	1.67	201.11	30.03	3.33	402.22	60.06	134047.04	20016.91
P317	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	134493.12	20083.52
P318	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	134939.20	20150.13
P319	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	135385.28	20216.74
P320	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	135831.36	20283.35
P321	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	136277.44	20349.97
P322	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	136723.52	20416.58
P323	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	137169.60	20483.19
P324	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	137615.68	20549.80
P325	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	138061.76	20616.41
P326	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	138507.84	20683.03
P327	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	138953.92	20749.64
P328	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	139400.00	20816.25
P329	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	139846.08	20882.86
P330	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	140292.16	20949.47
P331	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	140738.24	21016.09
P332	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	141184.32	21082.70
P333	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	141630.40	21149.31
P334	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	142076.48	21215.92
P335	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	142522.56	21282.53

P336	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	142968.64	21349.15
P337	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	143414.72	21415.76
P338	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	143860.80	21482.37
P339	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	144306.88	21548.98
P340	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	144752.96	21615.59
P341	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	145199.04	21682.21
P342	12.85	1.67	143.29	21.40	1.67	143.29	21.40	3.33	286.58	42.79	145485.62	21725.00
P343	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	145708.66	21758.31
P344	17.15	1.67	191.27	28.56	1.67	191.27	28.56	3.33	382.54	57.12	146091.20	21815.43
P345	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	146537.28	21882.04
P346	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	146983.36	21948.65
P347	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	147429.44	22015.27
P348	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	147875.52	22081.88
P349	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	148321.60	22148.49
P350	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	148767.68	22215.10
P351	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	149213.76	22281.71
P352	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	149659.84	22348.33
P353	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	150105.92	22414.94
P354	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	150552.00	22481.55
P355	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	150998.08	22548.16
P356	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	151444.16	22614.77
P357	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	151890.24	22681.39
P358	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	152336.32	22748.00
P359	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	152782.40	22814.61
P360	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	153228.48	22881.22
P361	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	153674.56	22947.83
P362	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	154120.64	23014.45
P363	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	154566.72	23081.06
P364	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	155012.80	23147.67
P365	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	155458.88	23214.28
P366	12.43	1.67	138.67	20.71	1.67	138.67	20.71	3.33	277.34	41.41	155736.22	23255.70
P367	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	155959.26	23289.00
P368	17.57	1.67	195.89	29.25	1.67	195.89	29.25	3.33	391.78	58.50	156351.04	23347.51
P369	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	156797.12	23414.12
P370	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	157243.20	23480.73
P371	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	157689.28	23547.34
P372	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	158135.36	23613.95
P373	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	158581.44	23680.57
P374	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	159027.52	23747.18
P375	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	159473.60	23813.79

P376	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	159919.68	23880.40
P377	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	160365.76	23947.01
P378	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	160811.84	24013.63
P379	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	161257.92	24080.24
P380	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	161704.00	24146.85
P381	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	162150.08	24213.46
P382	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	162596.16	24280.07
P383	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	163042.24	24346.69
P384	10.79	1.67	120.32	17.97	1.67	120.32	17.97	3.33	240.63	35.93	163282.87	24382.62
P385	10.00	1.67	111.52	16.65	1.67	111.52	16.65	3.33	223.04	33.31	163505.91	24415.93
P386	19.21	1.67	214.24	31.99	1.67	214.24	31.99	3.33	428.49	63.98	163934.40	24479.91
P387	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	164380.48	24546.52
P388	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	164826.56	24613.13
P389	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	165272.64	24679.75
P390	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	165718.72	24746.36
P391	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	166164.80	24812.97
P392	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	166610.88	24879.58
P393	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	167056.96	24946.19
P394	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	167503.04	25012.81
P395	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	167949.12	25079.42
P396	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	168395.20	25146.03
P397	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	168841.28	25212.64
P398	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	169287.36	25279.25
P399	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	169733.44	25345.87
P400	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	170179.52	25412.48
P401	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	170625.60	25479.09
P402	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	171071.68	25545.70
P403	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	171517.76	25612.31
P404	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	171963.84	25678.93
P405	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	172409.92	25745.54
P406	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	172856.00	25812.15
P407	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	173302.08	25878.76
P408	20.00	1.67	223.04	33.31	1.67	223.04	33.31	3.33	446.08	66.61	173748.16	25945.37
P409	10.17	1.67	113.43	16.94	1.67	113.43	16.94	3.33	226.87	33.88	173975.03	25979.25
P410	0.17	1.67	1.91	0.29	1.67	1.91	0.29	3.33	3.83	0.57	173978.86	25979.82

Nom du matériau : **CS (TPC)** **15600.69** **4070.84**

Profil n°	Longueur d'application	Gauche			Droite			Total			Cumul Aire (m²)	Cumul Vol. (m³)
		Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)		
P1	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	20.00	5.22
P2	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	60.00	15.66
P3	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	100.00	26.09
P4	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	140.00	36.53
P5	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	180.00	46.97
P6	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	220.00	57.41
P7	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	260.00	67.84
P8	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	300.00	78.28
P9	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	340.00	88.72
P10	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	380.00	99.16
P11	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	420.00	109.59
P12	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	460.00	120.03
P13	18.62	0.26	18.62	4.86	0.26	18.62	4.86	0.52	37.24	9.72	497.24	129.75
P14	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	517.24	134.97
P15	11.38	0.26	11.38	2.97	0.26	11.38	2.97	0.52	22.76	5.94	540.00	140.91
P16	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	580.00	151.35
P17	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	620.00	161.78
P18	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	660.00	172.22
P19	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	700.00	182.66
P20	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	740.00	193.10
P21	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	780.00	203.53
P22	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	820.00	213.97
P23	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	860.00	224.41
P24	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	900.00	234.85
P25	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	940.00	245.28
P26	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	980.00	255.72
P27	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1020.00	266.16
P28	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1060.00	276.60
P29	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1100.00	287.03
P30	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1140.00	297.47
P31	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1180.00	307.91
P32	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1220.00	318.35
P33	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1260.00	328.78
P34	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1300.00	339.22
P35	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1340.00	349.66
P36	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1380.00	360.10



P37	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1420.00	370.53
P38	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1460.00	380.97
P39	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1500.00	391.41
P40	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1540.00	401.85
P41	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1580.00	412.28
P42	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1620.00	422.72
P43	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1660.00	433.16
P44	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1700.00	443.60
P45	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1740.00	454.04
P46	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1780.00	464.47
P47	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1820.00	474.91
P48	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1860.00	485.35
P49	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1900.00	495.79
P50	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1940.00	506.22
P51	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	1980.00	516.66
P52	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2020.00	527.10
P53	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2060.00	537.54
P54	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2100.00	547.97
P55	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2140.00	558.41
P56	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2180.00	568.85
P57	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2220.00	579.29
P58	16.93	0.26	16.93	4.42	0.26	16.93	4.42	0.52	33.85	8.83	2253.85	588.12
P59	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	2273.85	593.34
P60	13.07	0.26	13.07	3.41	0.26	13.07	3.41	0.52	26.15	6.82	2300.00	600.16
P61	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2340.00	610.60
P62	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2380.00	621.04
P63	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2420.00	631.47
P64	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2460.00	641.91
P65	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2500.00	652.35
P66	13.02	0.26	13.02	3.40	0.26	13.02	3.40	0.52	26.05	6.80	2526.05	659.15
P67	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	2546.05	664.37
P68	16.98	0.26	16.98	4.43	0.26	16.98	4.43	0.52	33.95	8.86	2580.00	673.22
P69	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2620.00	683.66
P70	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2660.00	694.10
P71	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2700.00	704.54
P72	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2740.00	714.98
P73	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2780.00	725.41
P74	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2820.00	735.85
P75	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2860.00	746.29
P76	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2900.00	756.73

P77	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2940.00	767.16
P78	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	2980.00	777.60
P79	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3020.00	788.04
P80	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3060.00	798.48
P81	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3100.00	808.91
P82	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3140.00	819.35
P83	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3180.00	829.79
P84	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3220.00	840.23
P85	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3260.00	850.66
P86	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3300.00	861.10
P87	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3340.00	871.54
P88	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3380.00	881.98
P89	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3420.00	892.41
P90	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3460.00	902.85
P91	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3500.00	913.29
P92	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3540.00	923.73
P93	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3580.00	934.16
P94	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3620.00	944.60
P95	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3660.00	955.04
P96	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3700.00	965.48
P97	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3740.00	975.91
P98	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3780.00	986.35
P99	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3820.00	996.79
P100	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3860.00	1007.23
P101	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3900.00	1017.67
P102	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3940.00	1028.10
P103	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	3980.00	1038.54
P104	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4020.00	1048.98
P105	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4060.00	1059.42
P106	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4100.00	1069.85
P107	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4140.00	1080.29
P108	14.29	0.26	14.29	3.73	0.26	14.29	3.73	0.52	28.58	7.46	4168.58	1087.75
P109	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	4188.58	1092.97
P110	15.71	0.26	15.71	4.10	0.26	15.71	4.10	0.52	31.42	8.20	4220.00	1101.17
P111	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4260.00	1111.60
P112	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4300.00	1122.04
P113	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4340.00	1132.48
P114	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4380.00	1142.92
P115	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4420.00	1153.35
P116	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4460.00	1163.79

P117	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4500.00	1174.23
P118	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4540.00	1184.67
P119	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4580.00	1195.10
P120	14.26	0.26	14.26	3.72	0.26	14.26	3.72	0.52	28.52	7.44	4608.52	1202.55
P121	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	4628.52	1207.76
P122	15.74	0.26	15.74	4.11	0.26	15.74	4.11	0.52	31.48	8.22	4660.00	1215.98
P123	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4700.00	1226.42
P124	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4740.00	1236.85
P125	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4780.00	1247.29
P126	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4820.00	1257.73
P127	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4860.00	1268.17
P128	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4900.00	1278.60
P129	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4940.00	1289.04
P130	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	4980.00	1299.48
P131	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5020.00	1309.92
P132	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5060.00	1320.36
P133	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5100.00	1330.79
P134	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5140.00	1341.23
P135	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5180.00	1351.67
P136	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5220.00	1362.11
P137	15.54	0.26	15.54	4.05	0.26	15.54	4.05	0.52	31.07	8.11	5251.07	1370.21
P138	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	5271.07	1375.43
P139	14.46	0.26	14.46	3.77	0.26	14.46	3.77	0.52	28.93	7.55	5300.00	1382.98
P140	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5340.00	1393.42
P141	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5380.00	1403.86
P142	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5420.00	1414.29
P143	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5460.00	1424.73
P144	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5500.00	1435.17
P145	19.88	0.26	19.88	5.19	0.26	19.88	5.19	0.52	39.77	10.38	5539.77	1445.55
P146	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	5559.77	1450.77
P147	10.12	0.26	10.12	2.64	0.26	10.12	2.64	0.52	20.23	5.28	5580.00	1456.04
P148	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5620.00	1466.48
P149	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5660.00	1476.92
P150	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5700.00	1487.36
P151	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5740.00	1497.79
P152	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5780.00	1508.23
P153	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5820.00	1518.67
P154	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5860.00	1529.11
P155	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5900.00	1539.54
P156	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5940.00	1549.98

P157	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	5980.00	1560.42
P158	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6020.00	1570.86
P159	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6060.00	1581.30
P160	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6100.00	1591.73
P161	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6140.00	1602.17
P162	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6180.00	1612.61
P163	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6220.00	1623.05
P164	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6260.00	1633.48
P165	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6300.00	1643.92
P166	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6340.00	1654.36
P167	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6380.00	1664.80
P168	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6420.00	1675.23
P169	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6460.00	1685.67
P170	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6500.00	1696.11
P171	11.05	0.26	11.05	2.88	0.26	11.05	2.88	0.52	22.10	5.77	6522.10	1701.87
P172	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	6542.10	1707.09
P173	18.95	0.26	18.95	4.95	0.26	18.95	4.95	0.52	37.90	9.89	6580.00	1716.98
P174	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6620.00	1727.42
P175	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6660.00	1737.86
P176	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6700.00	1748.30
P177	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6740.00	1758.73
P178	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6780.00	1769.17
P179	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6820.00	1779.61
P180	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6860.00	1790.05
P181	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6900.00	1800.48
P182	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6940.00	1810.92
P183	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	6980.00	1821.36
P184	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7020.00	1831.80
P185	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7060.00	1842.23
P186	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7100.00	1852.67
P187	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7140.00	1863.11
P188	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7180.00	1873.55
P189	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7220.00	1883.99
P190	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7260.00	1894.42
P191	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7300.00	1904.86
P192	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7340.00	1915.30
P193	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7380.00	1925.74
P194	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7420.00	1936.17
P195	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7460.00	1946.61
P196	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7500.00	1957.05

P197	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7540.00	1967.49
P198	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7580.00	1977.92
P199	11.30	0.26	11.30	2.95	0.26	11.30	2.95	0.52	22.60	5.90	7602.60	1983.82
P200	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	7622.60	1989.04
P201	18.70	0.26	18.70	4.88	0.26	18.70	4.88	0.52	37.40	9.76	7660.00	1998.80
P202	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7700.00	2009.24
P203	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7740.00	2019.67
P204	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7780.00	2030.11
P205	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7820.00	2040.55
P206	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7860.00	2050.99
P207	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7900.00	2061.42
P208	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7940.00	2071.86
P209	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	7980.00	2082.30
P210	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8020.00	2092.74
P211	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8060.00	2103.17
P212	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8100.00	2113.61
P213	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8140.00	2124.05
P214	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8180.00	2134.49
P215	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8220.00	2144.93
P216	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8260.00	2155.36
P217	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8300.00	2165.80
P218	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8340.00	2176.24
P219	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8380.00	2186.68
P220	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8420.00	2197.11
P221	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8460.00	2207.55
P222	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8500.00	2217.99
P223	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8540.00	2228.43
P224	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8580.00	2238.86
P225	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8620.00	2249.30
P226	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8660.00	2259.74
P227	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8700.00	2270.18
P228	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8740.00	2280.61
P229	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8780.00	2291.05
P230	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8820.00	2301.49
P231	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8860.00	2311.93
P232	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8900.00	2322.36
P233	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8940.00	2332.80
P234	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	8980.00	2343.24
P235	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9020.00	2353.68
P236	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9060.00	2364.11

P237	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9100.00	2374.55
P238	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9140.00	2384.99
P239	13.88	0.26	13.88	3.62	0.26	13.88	3.62	0.52	27.76	7.24	9167.76	2392.23
P240	9.54	0.26	9.54	2.49	0.26	9.54	2.49	0.52	19.09	4.98	9186.84	2397.21
P241	6.12	0.26	6.12	1.60	0.26	6.12	1.60	0.52	12.24	3.19	9199.09	2400.41
P242	10.46	0.26	10.46	2.73	0.26	10.46	2.73	0.52	20.91	5.46	9220.00	2405.86
P243	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9260.00	2416.30
P244	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9300.00	2426.74
P245	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9340.00	2437.18
P246	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9380.00	2447.62
P247	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9420.00	2458.05
P248	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9460.00	2468.49
P249	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9500.00	2478.93
P250	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9540.00	2489.37
P251	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9580.00	2499.80
P252	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9620.00	2510.24
P253	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9660.00	2520.68
P254	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9700.00	2531.12
P255	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9740.00	2541.55
P256	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9780.00	2551.99
P257	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9820.00	2562.43
P258	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9860.00	2572.87
P259	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9900.00	2583.30
P260	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9940.00	2593.74
P261	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	9980.00	2604.18
P262	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10020.00	2614.62
P263	17.32	0.26	17.32	4.52	0.26	17.32	4.52	0.52	34.64	9.04	10054.64	2623.66
P264	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	10074.64	2628.88
P265	12.68	0.26	12.68	3.31	0.26	12.68	3.31	0.52	25.36	6.62	10100.00	2635.49
P266	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10140.00	2645.93
P267	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10180.00	2656.37
P268	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10220.00	2666.80
P269	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10260.00	2677.24
P270	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10300.00	2687.68
P271	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10340.00	2698.12
P272	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10380.00	2708.55
P273	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10420.00	2718.99
P274	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10460.00	2729.43
P275	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10500.00	2739.87
P276	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10540.00	2750.31

P277	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10580.00	2760.74
P278	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10620.00	2771.18
P279	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10660.00	2781.62
P280	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10700.00	2792.06
P281	11.59	0.26	11.59	3.02	0.26	11.59	3.02	0.52	23.18	6.05	10723.18	2798.10
P282	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	10743.18	2803.32
P283	18.41	0.26	18.41	4.80	0.26	18.41	4.80	0.52	36.82	9.61	10780.00	2812.93
P284	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10820.00	2823.37
P285	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10860.00	2833.81
P286	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10900.00	2844.24
P287	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10940.00	2854.68
P288	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	10980.00	2865.12
P289	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11020.00	2875.56
P290	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11060.00	2885.99
P291	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11100.00	2896.43
P292	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11140.00	2906.87
P293	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11180.00	2917.31
P294	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11220.00	2927.74
P295	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11260.00	2938.18
P296	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11300.00	2948.62
P297	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11340.00	2959.06
P298	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11380.00	2969.49
P299	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11420.00	2979.93
P300	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11460.00	2990.37
P301	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11500.00	3000.81
P302	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11540.00	3011.25
P303	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11580.00	3021.68
P304	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11620.00	3032.12
P305	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11660.00	3042.56
P306	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11700.00	3053.00
P307	11.34	0.26	11.34	2.96	0.26	11.34	2.96	0.52	22.68	5.92	11722.68	3058.91
P308	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	11742.68	3064.13
P309	18.66	0.26	18.66	4.87	0.26	18.66	4.87	0.52	37.32	9.74	11780.00	3073.87
P310	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11820.00	3084.31
P311	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11860.00	3094.75
P312	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11900.00	3105.18
P313	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	11940.00	3115.62
P314	11.97	0.26	11.97	3.12	0.26	11.97	3.12	0.52	23.93	6.25	11963.93	3121.87
P315	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	11983.93	3127.08
P316	18.03	0.26	18.03	4.71	0.26	18.03	4.71	0.52	36.07	9.41	12020.00	3136.50

P317	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12060.00	3146.93
P318	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12100.00	3157.37
P319	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12140.00	3167.81
P320	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12180.00	3178.25
P321	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12220.00	3188.68
P322	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12260.00	3199.12
P323	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12300.00	3209.56
P324	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12340.00	3220.00
P325	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12380.00	3230.43
P326	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12420.00	3240.87
P327	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12460.00	3251.31
P328	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12500.00	3261.75
P329	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12540.00	3272.18
P330	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12580.00	3282.62
P331	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12620.00	3293.06
P332	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12660.00	3303.50
P333	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12700.00	3313.94
P334	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12740.00	3324.37
P335	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12780.00	3334.81
P336	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12820.00	3345.25
P337	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12860.00	3355.69
P338	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12900.00	3366.12
P339	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12940.00	3376.56
P340	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	12980.00	3387.00
P341	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13020.00	3397.44
P342	12.85	0.26	12.85	3.35	0.26	12.85	3.35	0.52	25.70	6.71	13045.70	3404.14
P343	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	13065.70	3409.36
P344	17.15	0.26	17.15	4.48	0.26	17.15	4.48	0.52	34.30	8.95	13100.00	3418.31
P345	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13140.00	3428.75
P346	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13180.00	3439.19
P347	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13220.00	3449.62
P348	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13260.00	3460.06
P349	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13300.00	3470.50
P350	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13340.00	3480.94
P351	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13380.00	3491.37
P352	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13420.00	3501.81
P353	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13460.00	3512.25
P354	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13500.00	3522.69
P355	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13540.00	3533.12
P356	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13580.00	3543.56



P357	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13620.00	3554.00
P358	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13660.00	3564.44
P359	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13700.00	3574.88
P360	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13740.00	3585.31
P361	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13780.00	3595.75
P362	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13820.00	3606.19
P363	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13860.00	3616.63
P364	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13900.00	3627.06
P365	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	13940.00	3637.50
P366	12.43	0.26	12.43	3.24	0.26	12.43	3.24	0.52	24.87	6.49	13964.87	3643.99
P367	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	13984.87	3649.21
P368	17.57	0.26	17.57	4.58	0.26	17.57	4.58	0.52	35.13	9.17	14020.00	3658.38
P369	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14060.00	3668.81
P370	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14100.00	3679.25
P371	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14140.00	3689.69
P372	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14180.00	3700.13
P373	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14220.00	3710.56
P374	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14260.00	3721.00
P375	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14300.00	3731.44
P376	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14340.00	3741.88
P377	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14380.00	3752.31
P378	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14420.00	3762.75
P379	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14460.00	3773.19
P380	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14500.00	3783.63
P381	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14540.00	3794.06
P382	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14580.00	3804.50
P383	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14620.00	3814.94
P384	10.79	0.26	10.79	2.82	0.26	10.79	2.82	0.52	21.58	5.63	14641.58	3820.57
P385	10.00	0.26	10.00	2.61	0.26	10.00	2.61	0.52	20.00	5.22	14661.58	3825.79
P386	19.21	0.26	19.21	5.01	0.26	19.21	5.01	0.52	38.42	10.03	14700.00	3835.81
P387	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14740.00	3846.25
P388	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14780.00	3856.69
P389	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14820.00	3867.13
P390	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14860.00	3877.57
P391	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14900.00	3888.00
P392	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14940.00	3898.44
P393	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	14980.00	3908.88
P394	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15020.00	3919.32
P395	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15060.00	3929.75
P396	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15100.00	3940.19

P397	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15140.00	3950.63
P398	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15180.00	3961.07
P399	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15220.00	3971.50
P400	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15260.00	3981.94
P401	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15300.00	3992.38
P402	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15340.00	4002.82
P403	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15380.00	4013.25
P404	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15420.00	4023.69
P405	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15460.00	4034.13
P406	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15500.00	4044.57
P407	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15540.00	4055.00
P408	20.00	0.26	20.00	5.22	0.26	20.00	5.22	0.52	40.00	10.44	15580.00	4065.44
P409	10.17	0.26	10.17	2.65	0.26	10.17	2.65	0.52	20.34	5.31	15600.34	4070.75
P410	0.17	0.26	0.17	0.04	0.26	0.17	0.04	0.52	0.34	0.09	15600.69	4070.84

Nom du matériau :		TV (ACCOTTEMENT)									44457.30	15396.14
Profil n°	Longueur d'application	Gauche			Droite			Total			Cumul Aire (m²)	Cumul Vol. (m³)
		Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)		
P1	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	56.99	19.74
P2	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	170.98	59.21
P3	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	284.97	98.69
P4	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	398.96	138.16
P5	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	512.95	177.64
P6	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	626.93	217.12
P7	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	740.92	256.59
P8	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	854.91	296.07
P9	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	968.90	335.54
P10	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1082.89	375.02
P11	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1196.87	414.49
P12	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1310.86	453.97
P13	18.62	0.99	53.07	18.38	0.99	53.07	18.38	1.97	106.14	36.76	1417.00	490.72
P14	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	1473.99	510.46
P15	11.38	0.99	32.42	11.23	0.99	32.42	11.23	1.97	64.85	22.46	1538.84	532.92
P16	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1652.83	572.40
P17	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1766.82	611.87
P18	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1880.80	651.35

P19	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	1994.79	690.82
P20	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2108.78	730.30
P21	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2222.77	769.77
P22	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2336.76	809.25
P23	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2450.74	848.72
P24	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2564.73	888.20
P25	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2678.72	927.68
P26	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2792.71	967.15
P27	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	2906.70	1006.63
P28	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3020.68	1046.10
P29	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3134.67	1085.58
P30	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3248.66	1125.05
P31	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3362.65	1164.53
P32	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3476.64	1204.00
P33	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3590.62	1243.48
P34	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3704.61	1282.95
P35	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3818.60	1322.43
P36	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	3932.59	1361.91
P37	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4046.58	1401.38
P38	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4160.56	1440.86
P39	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4274.55	1480.33
P40	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4388.54	1519.81
P41	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4502.53	1559.28
P42	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4616.52	1598.76
P43	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4730.50	1638.23
P44	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4844.49	1677.71
P45	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	4958.48	1717.19
P46	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5072.47	1756.66
P47	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5186.46	1796.14
P48	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5300.45	1835.61
P49	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5414.43	1875.09
P50	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5528.42	1914.56
P51	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5642.41	1954.04
P52	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5756.40	1993.51
P53	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5870.39	2032.99
P54	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	5984.37	2072.47
P55	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	6098.36	2111.94
P56	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	6212.35	2151.42
P57	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	6326.34	2190.89
P58	16.93	0.99	48.23	16.70	0.99	48.23	16.70	1.97	96.47	33.41	6422.80	2224.30

P59	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	6479.80	2244.04
P60	13.07	0.99	37.26	12.90	0.99	37.26	12.90	1.97	74.52	25.81	6554.31	2269.84
P61	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	6668.30	2309.32
P62	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	6782.29	2348.79
P63	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	6896.28	2388.27
P64	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7010.27	2427.75
P65	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7124.25	2467.22
P66	13.02	0.99	37.11	12.85	0.99	37.11	12.85	1.97	74.23	25.71	7198.48	2492.93
P67	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	7255.48	2512.66
P68	16.98	0.99	48.38	16.75	0.99	48.38	16.75	1.97	96.75	33.51	7352.23	2546.17
P69	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7466.22	2585.65
P70	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7580.21	2625.12
P71	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7694.19	2664.60
P72	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7808.18	2704.07
P73	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	7922.17	2743.55
P74	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8036.16	2783.03
P75	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8150.15	2822.50
P76	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8264.14	2861.98
P77	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8378.12	2901.45
P78	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8492.11	2940.93
P79	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8606.10	2980.40
P80	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8720.09	3019.88
P81	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8834.08	3059.35
P82	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	8948.06	3098.83
P83	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9062.05	3138.31
P84	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9176.04	3177.78
P85	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9290.03	3217.26
P86	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9404.02	3256.73
P87	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9518.00	3296.21
P88	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9631.99	3335.68
P89	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9745.98	3375.16
P90	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9859.97	3414.63
P91	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	9973.96	3454.11
P92	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10087.94	3493.59
P93	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10201.93	3533.06
P94	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10315.92	3572.54
P95	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10429.91	3612.01
P96	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10543.90	3651.49
P97	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10657.88	3690.96
P98	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10771.87	3730.44

P99	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10885.86	3769.91
P100	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	10999.85	3809.39
P101	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11113.84	3848.86
P102	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11227.83	3888.34
P103	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11341.81	3927.82
P104	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11455.80	3967.29
P105	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11569.79	4006.77
P106	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11683.78	4046.24
P107	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	11797.77	4085.72
P108	14.29	0.99	40.73	14.10	0.99	40.73	14.10	1.97	81.46	28.21	11879.22	4113.93
P109	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	11936.22	4133.67
P110	15.71	0.99	44.76	15.50	0.99	44.76	15.50	1.97	89.52	31.00	12025.74	4164.67
P111	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12139.73	4204.14
P112	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12253.72	4243.62
P113	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12367.71	4283.10
P114	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12481.69	4322.57
P115	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12595.68	4362.05
P116	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12709.67	4401.52
P117	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12823.66	4441.00
P118	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	12937.65	4480.47
P119	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13051.63	4519.95
P120	14.26	0.99	40.63	14.07	0.99	40.63	14.07	1.97	81.26	28.14	13132.90	4548.09
P121	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	13189.89	4567.83
P122	15.74	0.99	44.86	15.54	0.99	44.86	15.54	1.97	89.72	31.07	13279.61	4598.90
P123	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13393.60	4638.38
P124	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13507.59	4677.85
P125	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13621.57	4717.33
P126	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13735.56	4756.80
P127	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13849.55	4796.28
P128	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	13963.54	4835.75
P129	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14077.53	4875.23
P130	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14191.51	4914.70
P131	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14305.50	4954.18
P132	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14419.49	4993.66
P133	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14533.48	5033.13
P134	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14647.47	5072.61
P135	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14761.46	5112.08
P136	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	14875.44	5151.56
P137	15.54	0.99	44.27	15.33	0.99	44.27	15.33	1.97	88.55	30.66	14963.99	5182.22
P138	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	15020.98	5201.96

P139	14.46	0.99	41.22	14.27	0.99	41.22	14.27	1.97	82.44	28.55	15103.42	5230.51
P140	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	15217.41	5269.98
P141	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	15331.40	5309.46
P142	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	15445.38	5348.94
P143	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	15559.37	5388.41
P144	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	15673.36	5427.89
P145	19.88	0.99	56.67	19.62	0.99	56.67	19.62	1.97	113.33	39.25	15786.69	5467.13
P146	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	15843.69	5486.87
P147	10.12	0.99	28.83	9.98	0.99	28.83	9.98	1.97	57.65	19.97	15901.34	5506.84
P148	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16015.32	5546.31
P149	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16129.31	5585.79
P150	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16243.30	5625.26
P151	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16357.29	5664.74
P152	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16471.28	5704.22
P153	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16585.26	5743.69
P154	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16699.25	5783.17
P155	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16813.24	5822.64
P156	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	16927.23	5862.12
P157	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17041.22	5901.59
P158	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17155.20	5941.07
P159	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17269.19	5980.54
P160	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17383.18	6020.02
P161	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17497.17	6059.49
P162	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17611.16	6098.97
P163	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17725.15	6138.45
P164	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17839.13	6177.92
P165	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	17953.12	6217.40
P166	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18067.11	6256.87
P167	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18181.10	6296.35
P168	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18295.09	6335.82
P169	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18409.07	6375.30
P170	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18523.06	6414.77
P171	11.05	0.99	31.48	10.90	0.99	31.48	10.90	1.97	62.96	21.81	18586.03	6436.58
P172	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	18643.02	6456.32
P173	18.95	0.99	54.01	18.70	0.99	54.01	18.70	1.97	108.02	37.41	18751.04	6493.73
P174	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18865.03	6533.20
P175	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	18979.01	6572.68
P176	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19093.00	6612.15
P177	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19206.99	6651.63
P178	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19320.98	6691.10

P179	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19434.97	6730.58
P180	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19548.95	6770.05
P181	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19662.94	6809.53
P182	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19776.93	6849.01
P183	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	19890.92	6888.48
P184	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20004.91	6927.96
P185	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20118.89	6967.43
P186	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20232.88	7006.91
P187	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20346.87	7046.38
P188	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20460.86	7085.86
P189	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20574.85	7125.33
P190	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20688.83	7164.81
P191	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20802.82	7204.29
P192	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	20916.81	7243.76
P193	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21030.80	7283.24
P194	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21144.79	7322.71
P195	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21258.78	7362.19
P196	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21372.76	7401.66
P197	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21486.75	7441.14
P198	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21600.74	7480.61
P199	11.30	0.99	32.21	11.15	0.99	32.21	11.15	1.97	64.42	22.31	21665.16	7502.92
P200	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	21722.15	7522.66
P201	18.70	0.99	53.28	18.45	0.99	53.28	18.45	1.97	106.57	36.91	21828.72	7559.57
P202	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	21942.70	7599.04
P203	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22056.69	7638.52
P204	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22170.68	7677.99
P205	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22284.67	7717.47
P206	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22398.66	7756.94
P207	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22512.64	7796.42
P208	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22626.63	7835.89
P209	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22740.62	7875.37
P210	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22854.61	7914.85
P211	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	22968.60	7954.32
P212	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23082.58	7993.80
P213	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23196.57	8033.27
P214	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23310.56	8072.75
P215	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23424.55	8112.22
P216	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23538.54	8151.70
P217	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23652.52	8191.17
P218	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23766.51	8230.65

P219	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23880.50	8270.13
P220	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	23994.49	8309.60
P221	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24108.48	8349.08
P222	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24222.47	8388.55
P223	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24336.45	8428.03
P224	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24450.44	8467.50
P225	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24564.43	8506.98
P226	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24678.42	8546.45
P227	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24792.41	8585.93
P228	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	24906.39	8625.40
P229	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25020.38	8664.88
P230	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25134.37	8704.36
P231	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25248.36	8743.83
P232	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25362.35	8783.31
P233	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25476.33	8822.78
P234	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25590.32	8862.26
P235	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25704.31	8901.73
P236	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25818.30	8941.21
P237	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	25932.29	8980.68
P238	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26046.27	9020.16
P239	13.88	0.99	39.55	13.70	0.99	39.55	13.70	1.97	79.10	27.39	26125.38	9047.55
P240	9.54	0.99	27.19	9.42	0.99	27.19	9.42	1.97	54.39	18.84	26179.77	9066.39
P241	6.12	0.99	17.44	6.04	0.99	17.44	6.04	1.97	34.88	12.08	26214.65	9078.47
P242	10.46	0.99	29.80	10.32	0.99	29.80	10.32	1.97	59.60	20.64	26274.25	9099.11
P243	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26388.24	9138.59
P244	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26502.23	9178.06
P245	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26616.21	9217.54
P246	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26730.20	9257.01
P247	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26844.19	9296.49
P248	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	26958.18	9335.96
P249	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27072.17	9375.44
P250	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27186.16	9414.92
P251	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27300.14	9454.39
P252	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27414.13	9493.87
P253	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27528.12	9533.34
P254	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27642.11	9572.82
P255	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27756.10	9612.29
P256	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27870.08	9651.77
P257	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	27984.07	9691.24
P258	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	28098.06	9730.72



P259	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	28212.05	9770.20
P260	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	28326.04	9809.67
P261	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	28440.02	9849.15
P262	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	28554.01	9888.62
P263	17.32	0.99	49.36	17.09	0.99	49.36	17.09	1.97	98.72	34.19	28652.74	9922.81
P264	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	28709.73	9942.55
P265	12.68	0.99	36.13	12.51	0.99	36.13	12.51	1.97	72.26	25.02	28781.99	9967.57
P266	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	28895.98	10007.05
P267	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29009.96	10046.52
P268	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29123.95	10086.00
P269	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29237.94	10125.48
P270	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29351.93	10164.95
P271	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29465.92	10204.43
P272	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29579.90	10243.90
P273	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29693.89	10283.38
P274	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29807.88	10322.85
P275	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	29921.87	10362.33
P276	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30035.86	10401.80
P277	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30149.84	10441.28
P278	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30263.83	10480.76
P279	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30377.82	10520.23
P280	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30491.81	10559.71
P281	11.59	0.99	33.02	11.44	0.99	33.02	11.44	1.97	66.04	22.87	30557.85	10582.58
P282	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	30614.85	10602.32
P283	18.41	0.99	52.47	18.17	0.99	52.47	18.17	1.97	104.94	36.34	30719.79	10638.66
P284	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30833.77	10678.13
P285	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	30947.76	10717.61
P286	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31061.75	10757.08
P287	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31175.74	10796.56
P288	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31289.73	10836.03
P289	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31403.71	10875.51
P290	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31517.70	10914.99
P291	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31631.69	10954.46
P292	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31745.68	10993.94
P293	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31859.67	11033.41
P294	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	31973.65	11072.89
P295	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32087.64	11112.36
P296	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32201.63	11151.84
P297	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32315.62	11191.31
P298	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32429.61	11230.79

P299	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32543.59	11270.27
P300	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32657.58	11309.74
P301	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32771.57	11349.22
P302	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32885.56	11388.69
P303	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	32999.55	11428.17
P304	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	33113.53	11467.64
P305	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	33227.52	11507.12
P306	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	33341.51	11546.59
P307	11.34	0.99	32.32	11.19	0.99	32.32	11.19	1.97	64.64	22.38	33406.15	11588.98
P308	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	33463.14	11588.72
P309	18.66	0.99	53.17	18.41	0.99	53.17	18.41	1.97	106.34	36.83	33569.49	11625.55
P310	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	33683.48	11665.02
P311	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	33797.46	11704.50
P312	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	33911.45	11743.97
P313	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34025.44	11783.45
P314	11.97	0.99	34.10	11.81	0.99	34.10	11.81	1.97	68.20	23.62	34093.64	11807.07
P315	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	34150.63	11826.80
P316	18.03	0.99	51.39	17.80	0.99	51.39	17.80	1.97	102.78	35.59	34253.42	11862.40
P317	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34367.40	11901.87
P318	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34481.39	11941.35
P319	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34595.38	11980.83
P320	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34709.37	12020.30
P321	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34823.36	12059.78
P322	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	34937.34	12099.25
P323	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35051.33	12138.73
P324	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35165.32	12178.20
P325	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35279.31	12217.68
P326	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35279.31	12217.68
P327	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35393.30	12257.15
P328	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35507.28	12296.63
P329	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35621.27	12336.11
P330	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35735.26	12375.58
P331	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35849.25	12415.06
P332	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	35963.24	12454.53
P333	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36077.22	12494.01
P334	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36191.21	12533.48
P335	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36305.20	12572.96
P336	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36419.19	12612.43
P337	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36533.18	12651.91
P338	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36647.17	12691.39
											36761.15	12730.86

P339	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36875.14	12770.34
P340	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	36989.13	12809.81
P341	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	37103.12	12849.29
P342	12.85	0.99	36.62	12.68	0.99	36.62	12.68	1.97	73.23	25.36	37176.35	12874.65
P343	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	37233.34	12894.39
P344	17.15	0.99	48.88	16.93	0.99	48.88	16.93	1.97	97.75	33.85	37331.09	12928.24
P345	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	37445.08	12967.71
P346	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	37559.07	13007.19
P347	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	37673.06	13046.67
P348	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	37787.05	13086.14
P349	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	37901.03	13125.62
P350	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38015.02	13165.09
P351	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38129.01	13204.57
P352	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38243.00	13244.04
P353	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38356.99	13283.52
P354	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38470.97	13322.99
P355	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38584.96	13362.47
P356	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38698.95	13401.94
P357	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38812.94	13441.42
P358	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	38926.93	13480.90
P359	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39040.91	13520.37
P360	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39154.90	13559.85
P361	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39268.89	13599.32
P362	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39382.88	13638.80
P363	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39496.87	13678.27
P364	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39610.85	13717.75
P365	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	39724.84	13757.22
P366	12.43	0.99	35.44	12.27	0.99	35.44	12.27	1.97	70.87	24.54	39795.71	13781.77
P367	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	39852.71	13801.51
P368	17.57	0.99	50.06	17.34	0.99	50.06	17.34	1.97	100.11	34.67	39952.82	13836.18
P369	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40066.81	13875.65
P370	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40180.80	13915.13
P371	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40294.78	13954.60
P372	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40408.77	13994.08
P373	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40522.76	14033.55
P374	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40636.75	14073.03
P375	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40750.74	14112.50
P376	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40864.72	14151.98
P377	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	40978.71	14191.46
P378	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	41092.70	14230.93

P379	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	41206.69	14270.41
P380	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	41320.68	14309.88
P381	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	41434.66	14349.36
P382	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	41548.65	14388.83
P383	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	41662.64	14428.31
P384	10.79	0.99	30.74	10.65	0.99	30.74	10.65	1.97	61.49	21.29	41724.13	14449.60
P385	10.00	0.99	28.50	9.87	0.99	28.50	9.87	1.97	56.99	19.74	41781.12	14469.34
P386	19.21	0.99	54.75	18.96	0.99	54.75	18.96	1.97	109.49	37.92	41890.62	14507.26
P387	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42004.60	14546.74
P388	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42118.59	14586.21
P389	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42232.58	14625.69
P390	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42346.57	14665.16
P391	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42460.56	14704.64
P392	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42574.54	14744.11
P393	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42688.53	14783.59
P394	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42802.52	14823.06
P395	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	42916.51	14862.54
P396	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43030.50	14902.02
P397	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43144.49	14941.49
P398	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43258.47	14980.97
P399	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43372.46	15020.44
P400	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43486.45	15059.92
P401	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43600.44	15099.39
P402	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43714.43	15138.87
P403	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43828.41	15178.34
P404	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	43942.40	15217.82
P405	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	44056.39	15257.30
P406	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	44170.38	15296.77
P407	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	44284.37	15336.25
P408	20.00	0.99	56.99	19.74	0.99	56.99	19.74	1.97	113.99	39.48	44398.35	15375.72
P409	10.17	0.99	28.99	10.04	0.99	28.99	10.04	1.97	57.97	20.08	44456.33	15395.80
P410	0.17	0.99	0.49	0.17	0.99	0.49	0.17	1.97	0.98	0.34	44457.30	15396.14

Nom du matériau : **TVC (COUCHE DE FONDATION)**

**198128.72 47758.26**

Profil n°	Longueur d'application	Gauche			Droite			Total			Cumul Aire (m²)	Cumul Vol. (m³)
		Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)		
P1	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	254.00	61.58
P2	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	762.00	184.75
P3	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	1270.00	307.91
P4	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	1778.00	431.08
P5	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	2286.00	554.24
P6	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	2794.00	677.40
P7	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	3302.00	800.57
P8	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	3810.00	923.73
P9	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	4318.00	1046.90
P10	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	4826.00	1170.06
P11	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	5334.00	1293.23
P12	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	5842.00	1416.39
P13	18.62	3.08	236.50	57.34	3.08	236.50	57.34	6.16	473.00	114.68	6315.00	1531.07
P14	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	6569.00	1592.65
P15	11.38	3.08	144.50	35.03	3.08	144.50	35.03	6.16	289.00	70.06	6858.00	1662.71
P16	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.47	6.15	508.00	123.05	7366.00	1785.77
P17	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.38	6.15	508.00	122.96	7874.00	1908.72
P18	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.28	6.14	508.00	122.86	8382.00	2031.58
P19	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.18	6.14	508.00	122.76	8890.00	2154.35
P20	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.08	6.13	508.00	122.67	9398.00	2277.01
P21	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	60.99	6.13	508.00	122.57	9906.00	2399.58
P22	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.89	6.12	508.00	122.47	10414.00	2522.06
P23	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.79	6.12	508.00	122.38	10922.00	2644.43
P24	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.70	6.11	508.00	122.28	11430.00	2766.71
P25	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.60	6.11	508.00	122.18	11938.00	2888.89
P26	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.50	6.10	508.00	122.09	12446.00	3010.98
P27	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.41	6.10	508.00	121.99	12954.00	3132.97
P28	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.31	6.09	508.00	121.89	13462.00	3254.86
P29	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.21	6.09	508.00	121.79	13970.00	3376.65
P30	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.12	6.08	508.00	121.70	14478.00	3498.35
P31	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	60.02	6.08	508.00	121.60	14986.00	3619.95
P32	20.00	3.08	254.00	61.59	3.00	254.00	59.92	6.08	508.00	121.51	15494.00	3741.47
P33	20.00	3.08	254.00	61.69	2.99	254.00	59.82	6.08	508.00	121.51	16002.00	3862.98
P34	20.00	3.09	254.00	61.79	2.99	254.00	59.73	6.08	508.00	121.51	16510.00	3984.50
P35	20.00	3.09	254.00	61.88	2.98	254.00	59.63	6.08	508.00	121.51	17018.00	4106.01
P36	20.00	3.10	254.00	61.98	2.98	254.00	59.53	6.08	508.00	121.51	17526.00	4227.53

P37	20.00	3.10	254.00	62.08	2.97	254.00	59.44	6.08	508.00	121.51	18034.00	4349.04
P38	20.00	3.10	254.00	61.98	2.98	254.00	59.53	6.08	508.00	121.51	18542.00	4470.55
P39	20.00	3.09	254.00	61.88	2.98	254.00	59.63	6.08	508.00	121.51	19050.00	4592.07
P40	20.00	3.09	254.00	61.78	2.99	254.00	59.73	6.08	508.00	121.51	19558.00	4713.58
P41	20.00	3.08	254.00	61.69	2.99	254.00	59.83	6.08	508.00	121.51	20066.00	4835.10
P42	20.00	3.08	254.00	61.59	3.00	254.00	59.92	6.08	508.00	121.51	20574.00	4956.61
P43	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	60.02	6.08	508.00	121.60	21082.00	5078.22
P44	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.12	6.09	508.00	121.70	21590.00	5199.92
P45	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.22	6.09	508.00	121.80	22098.00	5321.72
P46	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.31	6.09	508.00	121.90	22606.00	5443.62
P47	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.41	6.10	508.00	121.99	23114.00	5565.61
P48	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.51	6.10	508.00	122.09	23622.00	5687.70
P49	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.61	6.11	508.00	122.19	24130.00	5809.89
P50	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.70	6.11	508.00	122.29	24638.00	5932.18
P51	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.80	6.12	508.00	122.38	25146.00	6054.56
P52	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.90	6.12	508.00	122.48	25654.00	6177.04
P53	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.00	6.13	508.00	122.58	26162.00	6299.62
P54	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.09	6.13	508.00	122.68	26670.00	6422.30
P55	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.19	6.14	508.00	122.77	27178.00	6545.08
P56	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.29	6.14	508.00	122.87	27686.00	6667.95
P57	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.39	6.15	508.00	122.97	28194.00	6790.92
P58	16.93	3.08	214.96	52.12	3.07	214.96	52.03	6.15	429.91	104.15	28623.91	6895.07
P59	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.78	6.16	254.00	61.57	28877.91	6956.63
P60	13.07	3.08	166.04	40.26	3.08	166.04	40.26	6.16	332.09	80.51	29210.00	7037.15
P61	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	29718.00	7160.31
P62	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	30226.00	7283.48
P63	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	30734.00	7406.64
P64	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	31242.00	7529.81
P65	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	31750.00	7652.97
P66	13.02	3.08	165.40	40.10	3.08	165.40	40.10	6.16	330.80	80.20	32080.80	7733.17
P67	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	32334.80	7794.76
P68	16.98	3.08	215.60	52.21	3.08	215.60	52.27	6.15	431.20	104.48	32766.00	7899.24
P69	20.00	3.07	254.00	61.41	3.08	254.00	61.58	6.15	508.00	122.99	33274.00	8022.23
P70	20.00	3.07	254.00	61.30	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.88	33782.00	8145.11
P71	20.00	3.06	254.00	61.20	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.78	34290.00	8267.89
P72	20.00	3.05	254.00	61.10	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.68	34798.00	8390.57
P73	20.00	3.05	254.00	60.99	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.57	35306.00	8513.14
P74	20.00	3.04	254.00	60.89	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.47	35814.00	8635.62
P75	20.00	3.04	254.00	60.78	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.37	36322.00	8757.98
P76	20.00	3.03	254.00	60.68	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.26	36830.00	8880.24

P77	20.00	3.03	254.00	60.58	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.16	37338.00	9002.40
P78	20.00	3.02	254.00	60.47	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	122.06	37846.00	9124.46
P79	20.00	3.02	254.00	60.37	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	121.95	38354.00	9246.41
P80	20.00	3.01	254.00	60.27	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.85	38862.00	9368.26
P81	20.00	3.01	254.00	60.16	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.74	39370.00	9490.01
P82	20.00	3.00	254.00	60.06	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.64	39878.00	9611.65
P83	20.00	3.00	254.00	59.96	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.54	40386.00	9733.18
P84	20.00	2.99	254.00	59.85	3.08	254.00	61.66	6.08	508.00	121.51	40894.00	9854.70
P85	20.00	2.99	254.00	59.75	3.09	254.00	61.77	6.08	508.00	121.51	41402.00	9976.21
P86	20.00	2.98	254.00	59.64	3.09	254.00	61.87	6.08	508.00	121.51	41910.00	10097.73
P87	20.00	2.98	254.00	59.54	3.10	254.00	61.97	6.08	508.00	121.51	42418.00	10219.24
P88	20.00	2.97	254.00	59.44	3.10	254.00	62.08	6.08	508.00	121.51	42926.00	10340.76
P89	20.00	2.98	254.00	59.54	3.10	254.00	61.97	6.08	508.00	121.51	43434.00	10462.27
P90	20.00	2.98	254.00	59.65	3.09	254.00	61.87	6.08	508.00	121.51	43942.00	10583.79
P91	20.00	2.99	254.00	59.75	3.09	254.00	61.76	6.08	508.00	121.51	44450.00	10705.30
P92	20.00	2.99	254.00	59.86	3.08	254.00	61.66	6.08	508.00	121.51	44958.00	10826.81
P93	20.00	3.00	254.00	59.96	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.54	45466.00	10948.36
P94	20.00	3.00	254.00	60.07	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.65	45974.00	11070.01
P95	20.00	3.01	254.00	60.17	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.75	46482.00	11191.76
P96	20.00	3.01	254.00	60.28	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.86	46990.00	11313.62
P97	20.00	3.02	254.00	60.38	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	121.96	47498.00	11435.59
P98	20.00	3.02	254.00	60.49	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	122.07	48006.00	11557.66
P99	20.00	3.03	254.00	60.59	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.17	48514.00	11679.83
P100	20.00	3.03	254.00	60.70	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.28	49022.00	11802.11
P101	20.00	3.04	254.00	60.80	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.38	49530.00	11924.49
P102	20.00	3.05	254.00	60.91	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.49	50038.00	12046.98
P103	20.00	3.05	254.00	61.01	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.59	50546.00	12169.58
P104	20.00	3.06	254.00	61.12	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.70	51054.00	12292.28
P105	20.00	3.06	254.00	61.22	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.80	51562.00	12415.08
P106	20.00	3.07	254.00	61.33	3.08	254.00	61.58	6.15	508.00	122.91	52070.00	12537.99
P107	20.00	3.07	254.00	61.43	3.08	254.00	61.58	6.15	508.00	123.01	52578.00	12661.01
P108	14.29	3.08	181.51	43.98	3.08	181.51	44.01	6.16	363.02	87.98	52941.02	12748.99
P109	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	53195.02	12810.57
P110	15.71	3.08	199.49	48.37	3.08	199.49	48.37	6.16	398.98	96.73	53594.00	12907.30
P111	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	54102.00	13030.47
P112	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	54610.00	13153.63
P113	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	55118.00	13276.80
P114	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	55626.00	13399.96
P115	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	56134.00	13523.13
P116	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	56642.00	13646.29

P117	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	57150.00	13769.45
P118	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	57658.00	13892.62
P119	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	58166.00	14015.78
P120	14.26	3.08	181.08	43.90	3.08	181.08	43.90	6.16	362.15	87.80	58528.15	14103.59
P121	10.00	3.07	127.00	30.74	3.08	127.00	30.79	6.15	254.00	61.53	58782.15	14165.12
P122	15.74	3.07	199.92	48.28	3.08	199.92	48.47	6.15	399.85	96.76	59182.00	14261.87
P123	20.00	3.06	254.00	61.11	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.69	59690.00	14384.56
P124	20.00	3.04	254.00	60.87	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.45	60198.00	14507.01
P125	20.00	3.03	254.00	60.63	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.21	60706.00	14629.22
P126	20.00	3.02	254.00	60.39	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	121.97	61214.00	14751.20
P127	20.00	3.01	254.00	60.15	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.73	61722.00	14872.93
P128	20.00	3.00	254.00	59.91	3.08	254.00	61.60	6.08	508.00	121.51	62230.00	14994.44
P129	20.00	2.98	254.00	59.68	3.09	254.00	61.84	6.08	508.00	121.51	62738.00	15115.96
P130	20.00	2.97	254.00	59.44	3.10	254.00	62.08	6.08	508.00	121.51	63246.00	15237.47
P131	20.00	2.97	254.00	59.50	3.10	254.00	62.02	6.08	508.00	121.51	63754.00	15358.99
P132	20.00	2.98	254.00	59.56	3.10	254.00	61.95	6.08	508.00	121.51	64262.00	15480.50
P133	20.00	2.98	254.00	59.62	3.09	254.00	61.89	6.08	508.00	121.51	64770.00	15602.02
P134	20.00	2.98	254.00	59.68	3.09	254.00	61.83	6.08	508.00	121.51	65278.00	15723.53
P135	20.00	2.99	254.00	59.75	3.09	254.00	61.77	6.08	508.00	121.51	65786.00	15845.05
P136	20.00	2.99	254.00	59.81	3.09	254.00	61.71	6.08	508.00	121.51	66294.00	15966.56
P137	15.54	2.99	197.31	46.51	3.08	197.31	47.88	6.08	394.61	94.39	66688.61	16060.95
P138	10.00	3.00	127.00	29.95	3.08	127.00	30.80	6.08	254.00	60.76	66942.61	16121.71
P139	14.46	3.08	183.69	44.54	3.08	183.69	44.54	6.16	367.39	89.07	67310.00	16210.78
P140	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	67818.00	16333.95
P141	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	68326.00	16457.11
P142	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	68834.00	16580.28
P143	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	69342.00	16703.44
P144	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	69850.00	16826.60
P145	19.88	3.08	252.54	61.23	3.08	252.54	61.23	6.16	505.08	122.46	70355.08	16949.06
P146	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	70609.08	17010.64
P147	10.12	3.08	128.46	31.15	3.08	128.46	31.15	6.16	256.92	62.29	70866.00	17072.93
P148	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.40	6.15	508.00	122.99	71374.00	17195.92
P149	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.22	6.14	508.00	122.81	71882.00	17318.73
P150	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.05	6.13	508.00	122.63	72390.00	17441.35
P151	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.87	6.12	508.00	122.45	72898.00	17563.80
P152	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.69	6.11	508.00	122.27	73406.00	17686.07
P153	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.51	6.10	508.00	122.09	73914.00	17808.17
P154	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.33	6.10	508.00	121.91	74422.00	17930.08
P155	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.15	6.09	508.00	121.73	74930.00	18051.81
P156	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	59.97	6.08	508.00	121.56	75438.00	18173.37



P157	20.00	3.09	254.00	61.72	2.99	254.00	59.79	6.08	508.00	121.51	75946.00	18294.88
P158	20.00	3.09	254.00	61.90	2.98	254.00	59.62	6.08	508.00	121.51	76454.00	18416.40
P159	20.00	3.10	254.00	62.08	2.97	254.00	59.44	6.08	508.00	121.51	76962.00	18537.91
P160	20.00	3.10	254.00	61.90	2.98	254.00	59.61	6.08	508.00	121.51	77470.00	18659.43
P161	20.00	3.09	254.00	61.72	2.99	254.00	59.79	6.08	508.00	121.51	77978.00	18780.94
P162	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	59.97	6.08	508.00	121.55	78486.00	18902.49
P163	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.15	6.09	508.00	121.73	78994.00	19024.22
P164	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.32	6.10	508.00	121.91	79502.00	19146.13
P165	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.50	6.10	508.00	122.08	80010.00	19268.21
P166	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.68	6.11	508.00	122.26	80518.00	19390.47
P167	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.85	6.12	508.00	122.44	81026.00	19512.91
P168	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.03	6.13	508.00	122.61	81534.00	19635.52
P169	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.21	6.14	508.00	122.79	82042.00	19758.31
P170	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.39	6.15	508.00	122.97	82550.00	19881.28
P171	11.05	3.08	140.30	34.02	3.08	140.30	34.01	6.16	280.61	68.02	82830.61	19949.30
P172	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	83084.61	20010.89
P173	18.95	3.08	240.70	58.36	3.08	240.70	58.36	6.16	481.39	116.71	83566.00	20127.60
P174	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	84074.00	20250.76
P175	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	84582.00	20373.93
P176	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	85090.00	20497.09
P177	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	85598.00	20620.26
P178	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	86106.00	20743.42
P179	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	86614.00	20866.59
P180	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	87122.00	20989.75
P181	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	87630.00	21112.92
P182	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	88138.00	21236.08
P183	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	88646.00	21359.24
P184	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	89154.00	21482.41
P185	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	89662.00	21605.57
P186	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	90170.00	21728.74
P187	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	90678.00	21851.90
P188	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	91186.00	21975.07
P189	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	91694.00	22098.23
P190	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	92202.00	22221.40
P191	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	92710.00	22344.56
P192	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	93218.00	22467.72
P193	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	93726.00	22590.89
P194	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	94234.00	22714.05
P195	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	94742.00	22837.22
P196	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	95250.00	22960.38

P197	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	95758.00	23083.55
P198	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	96266.00	23206.71
P199	11.30	3.08	143.54	34.80	3.08	143.54	34.80	6.16	287.08	69.60	96553.08	23276.31
P200	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	96807.08	23337.90
P201	18.70	3.08	237.46	57.57	3.07	237.46	57.48	6.15	474.92	115.06	97282.00	23452.95
P202	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.38	6.15	508.00	122.96	97790.00	23575.92
P203	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.27	6.14	508.00	122.85	98298.00	23698.77
P204	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.16	6.14	508.00	122.75	98806.00	23821.52
P205	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.06	6.13	508.00	122.64	99314.00	23944.16
P206	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	60.95	6.13	508.00	122.53	99822.00	24066.69
P207	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.84	6.12	508.00	122.42	100330.00	24189.11
P208	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.73	6.12	508.00	122.31	100838.00	24311.42
P209	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.62	6.11	508.00	122.21	101346.00	24433.63
P210	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.52	6.10	508.00	122.10	101854.00	24555.73
P211	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.41	6.10	508.00	121.99	102362.00	24677.72
P212	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.30	6.09	508.00	121.88	102870.00	24799.60
P213	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.19	6.09	508.00	121.78	103378.00	24921.38
P214	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	60.08	6.08	508.00	121.67	103886.00	25043.05
P215	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	59.98	6.08	508.00	121.56	104394.00	25164.61
P216	20.00	3.08	254.00	61.65	2.99	254.00	59.87	6.08	508.00	121.51	104902.00	25286.12
P217	20.00	3.09	254.00	61.75	2.99	254.00	59.76	6.08	508.00	121.51	105410.00	25407.63
P218	20.00	3.09	254.00	61.86	2.98	254.00	59.65	6.08	508.00	121.51	105918.00	25529.15
P219	20.00	3.10	254.00	61.97	2.98	254.00	59.55	6.08	508.00	121.51	106426.00	25650.66
P220	20.00	3.10	254.00	62.08	2.97	254.00	59.44	6.08	508.00	121.51	106934.00	25772.18
P221	20.00	3.10	254.00	61.97	2.98	254.00	59.55	6.08	508.00	121.51	107442.00	25893.69
P222	20.00	3.09	254.00	61.86	2.98	254.00	59.66	6.08	508.00	121.51	107950.00	26015.21
P223	20.00	3.09	254.00	61.75	2.99	254.00	59.77	6.08	508.00	121.51	108458.00	26136.72
P224	20.00	3.08	254.00	61.63	2.99	254.00	59.88	6.08	508.00	121.51	108966.00	26258.24
P225	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	59.99	6.08	508.00	121.57	109474.00	26379.81
P226	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.10	6.08	508.00	121.68	109982.00	26501.49
P227	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.21	6.09	508.00	121.79	110490.00	26623.29
P228	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.32	6.10	508.00	121.90	110998.00	26745.19
P229	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.43	6.10	508.00	122.02	111506.00	26867.21
P230	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.54	6.11	508.00	122.13	112014.00	26989.33
P231	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.65	6.11	508.00	122.24	112522.00	27111.57
P232	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.76	6.12	508.00	122.35	113030.00	27233.92
P233	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.88	6.12	508.00	122.46	113538.00	27356.37
P234	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	60.99	6.13	508.00	122.57	114046.00	27478.94
P235	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.10	6.13	508.00	122.68	114554.00	27601.62
P236	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.21	6.14	508.00	122.79	115062.00	27724.41

P237	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.32	6.15	508.00	122.90	115570.00	27847.31
P238	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.43	6.15	508.00	123.01	116078.00	27970.32
P239	13.88	3.08	176.27	42.74	3.08	176.27	42.71	6.16	352.53	85.44	116430.53	28055.76
P240	9.54	3.08	121.19	29.38	3.08	121.19	29.38	6.16	242.39	58.77	116672.92	28114.53
P241	6.12	3.08	77.73	18.85	3.08	77.73	18.85	6.16	155.47	37.69	116828.39	28152.22
P242	10.46	3.08	132.81	32.20	3.08	132.81	32.20	6.16	265.61	64.40	117094.00	28216.62
P243	20.00	3.07	254.00	61.39	3.08	254.00	61.58	6.15	508.00	122.97	117602.00	28339.59
P244	20.00	3.06	254.00	61.19	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.77	118110.00	28462.36
P245	20.00	3.05	254.00	61.00	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.58	118618.00	28584.94
P246	20.00	3.04	254.00	60.80	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.38	119126.00	28707.33
P247	20.00	3.03	254.00	60.61	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.19	119634.00	28829.52
P248	20.00	3.02	254.00	60.41	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	121.99	120142.00	28951.51
P249	20.00	3.01	254.00	60.22	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.80	120650.00	29073.31
P250	20.00	3.00	254.00	60.02	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.60	121158.00	29194.92
P251	20.00	2.99	254.00	59.83	3.08	254.00	61.69	6.08	508.00	121.51	121666.00	29316.43
P252	20.00	2.98	254.00	59.63	3.09	254.00	61.88	6.08	508.00	121.51	122174.00	29437.94
P253	20.00	2.97	254.00	59.44	3.10	254.00	62.08	6.08	508.00	121.51	122682.00	29559.46
P254	20.00	2.98	254.00	59.64	3.09	254.00	61.88	6.08	508.00	121.51	123190.00	29680.97
P255	20.00	2.99	254.00	59.84	3.08	254.00	61.68	6.08	508.00	121.51	123698.00	29802.49
P256	20.00	3.00	254.00	60.04	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.62	124206.00	29924.11
P257	20.00	3.01	254.00	60.24	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.82	124714.00	30045.93
P258	20.00	3.02	254.00	60.44	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	122.02	125222.00	30167.95
P259	20.00	3.03	254.00	60.64	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.22	125730.00	30290.16
P260	20.00	3.04	254.00	60.84	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.42	126238.00	30412.58
P261	20.00	3.05	254.00	61.04	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.62	126746.00	30535.20
P262	20.00	3.06	254.00	61.24	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.82	127254.00	30658.02
P263	17.32	3.07	219.99	53.21	3.08	219.99	53.34	6.15	439.97	106.54	127693.97	30764.56
P264	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	127947.97	30826.15
P265	12.68	3.08	161.01	39.04	3.08	161.01	39.04	6.16	322.03	78.08	128270.00	30904.22
P266	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	128778.00	31027.39
P267	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	129286.00	31150.55
P268	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	129794.00	31273.71
P269	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	130302.00	31396.88
P270	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	130810.00	31520.04
P271	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	131318.00	31643.21
P272	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	131826.00	31766.37
P273	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	132334.00	31889.54
P274	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	132842.00	32012.70
P275	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	133350.00	32135.87
P276	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	133858.00	32259.03

P277	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	134366.00	32382.19
P278	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	134874.00	32505.36
P279	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	135382.00	32628.52
P280	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	135890.00	32751.69
P281	11.59	3.08	147.17	35.68	3.08	147.17	35.68	6.16	294.33	71.36	136184.33	32823.05
P282	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	136438.33	32884.63
P283	18.41	3.08	233.83	56.69	3.07	233.83	56.56	6.15	467.67	113.26	136906.00	32997.89
P284	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.27	6.14	508.00	122.86	137414.00	33120.74
P285	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.11	6.13	508.00	122.69	137922.00	33243.43
P286	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	60.94	6.13	508.00	122.52	138430.00	33365.96
P287	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.77	6.12	508.00	122.36	138938.00	33488.31
P288	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.61	6.11	508.00	122.19	139446.00	33610.50
P289	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.44	6.10	508.00	122.02	139954.00	33732.52
P290	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.27	6.09	508.00	121.85	140462.00	33854.38
P291	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.11	6.08	508.00	121.69	140970.00	33976.07
P292	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	59.94	6.08	508.00	121.52	141478.00	34097.59
P293	20.00	3.09	254.00	61.74	2.99	254.00	59.77	6.08	508.00	121.51	141986.00	34219.10
P294	20.00	3.10	254.00	61.91	2.98	254.00	59.60	6.08	508.00	121.51	142494.00	34340.62
P295	20.00	3.10	254.00	62.08	2.97	254.00	59.44	6.08	508.00	121.51	143002.00	34462.13
P296	20.00	3.10	254.00	61.90	2.98	254.00	59.61	6.08	508.00	121.51	143510.00	34583.64
P297	20.00	3.09	254.00	61.72	2.99	254.00	59.79	6.08	508.00	121.51	144018.00	34705.16
P298	20.00	3.08	254.00	61.58	3.00	254.00	59.97	6.08	508.00	121.55	144526.00	34826.71
P299	20.00	3.08	254.00	61.58	3.01	254.00	60.14	6.09	508.00	121.73	145034.00	34948.44
P300	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.32	6.10	508.00	121.90	145542.00	35070.34
P301	20.00	3.08	254.00	61.58	3.02	254.00	60.50	6.10	508.00	122.08	146050.00	35192.42
P302	20.00	3.08	254.00	61.58	3.03	254.00	60.67	6.11	508.00	122.26	146558.00	35314.68
P303	20.00	3.08	254.00	61.58	3.04	254.00	60.85	6.12	508.00	122.43	147066.00	35437.11
P304	20.00	3.08	254.00	61.58	3.05	254.00	61.03	6.13	508.00	122.61	147574.00	35559.72
P305	20.00	3.08	254.00	61.58	3.06	254.00	61.20	6.14	508.00	122.79	148082.00	35682.51
P306	20.00	3.08	254.00	61.58	3.07	254.00	61.38	6.15	508.00	122.96	148590.00	35805.47
P307	11.34	3.08	144.03	34.92	3.08	144.03	34.91	6.16	288.06	69.83	148878.06	35875.30
P308	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	149132.06	35936.88
P309	18.66	3.08	236.97	57.45	3.08	236.97	57.45	6.16	473.94	114.91	149606.00	36051.79
P310	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	150114.00	36174.95
P311	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	150622.00	36298.12
P312	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	151130.00	36421.28
P313	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	151638.00	36544.44
P314	11.97	3.08	151.97	36.85	3.08	151.97	36.85	6.16	303.95	73.69	151941.95	36618.14
P315	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	152195.95	36679.72
P316	18.03	3.07	229.03	55.41	3.08	229.03	55.53	6.15	458.05	110.94	152654.00	36790.66

P317	20.00	3.07	254.00	61.30	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.88	153162.00	36913.55
P318	20.00	3.06	254.00	61.15	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.73	153670.00	37036.27
P319	20.00	3.05	254.00	60.99	3.08	254.00	61.58	6.13	508.00	122.57	154178.00	37158.85
P320	20.00	3.04	254.00	60.84	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.42	154686.00	37281.27
P321	20.00	3.03	254.00	60.68	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.26	155194.00	37403.53
P322	20.00	3.03	254.00	60.53	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.11	155702.00	37525.64
P323	20.00	3.02	254.00	60.37	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	121.95	156210.00	37647.59
P324	20.00	3.01	254.00	60.21	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.80	156718.00	37769.38
P325	20.00	3.00	254.00	60.06	3.08	254.00	61.58	6.08	508.00	121.64	157226.00	37891.02
P326	20.00	3.00	254.00	59.90	3.08	254.00	61.61	6.08	508.00	121.51	157734.00	38012.54
P327	20.00	2.99	254.00	59.75	3.09	254.00	61.77	6.08	508.00	121.51	158242.00	38134.05
P328	20.00	2.98	254.00	59.59	3.10	254.00	61.92	6.08	508.00	121.51	158750.00	38255.57
P329	20.00	2.97	254.00	59.44	3.10	254.00	62.08	6.08	508.00	121.51	159258.00	38377.08
P330	20.00	2.97	254.00	59.47	3.10	254.00	62.04	6.08	508.00	121.51	159766.00	38498.60
P331	20.00	2.98	254.00	59.51	3.10	254.00	62.00	6.08	508.00	121.51	160274.00	38620.11
P332	20.00	2.98	254.00	59.55	3.10	254.00	61.97	6.08	508.00	121.51	160782.00	38741.63
P333	20.00	2.98	254.00	59.59	3.10	254.00	61.93	6.08	508.00	121.51	161290.00	38863.14
P334	20.00	2.98	254.00	59.62	3.09	254.00	61.89	6.08	508.00	121.51	161798.00	38984.65
P335	20.00	2.98	254.00	59.66	3.09	254.00	61.85	6.08	508.00	121.51	162306.00	39106.17
P336	20.00	2.98	254.00	59.70	3.09	254.00	61.82	6.08	508.00	121.51	162814.00	39227.68
P337	20.00	2.99	254.00	59.74	3.09	254.00	61.78	6.08	508.00	121.51	163322.00	39349.20
P338	20.00	2.99	254.00	59.77	3.09	254.00	61.74	6.08	508.00	121.51	163830.00	39470.71
P339	20.00	2.99	254.00	59.81	3.09	254.00	61.70	6.08	508.00	121.51	164338.00	39592.23
P340	20.00	2.99	254.00	59.85	3.08	254.00	61.67	6.08	508.00	121.51	164846.00	39713.74
P341	20.00	2.99	254.00	59.88	3.08	254.00	61.63	6.08	508.00	121.51	165354.00	39835.26
P342	12.85	3.00	163.18	38.50	3.08	163.18	39.57	6.08	326.36	78.07	165680.36	39913.32
P343	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	165934.36	39974.91
P344	17.15	3.08	217.82	52.81	3.08	217.82	52.81	6.16	435.64	105.62	166370.00	40080.53
P345	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	166878.00	40203.69
P346	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	167386.00	40326.85
P347	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	167894.00	40450.02
P348	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	168402.00	40573.18
P349	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	168910.00	40696.35
P350	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	169418.00	40819.51
P351	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	169926.00	40942.68
P352	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	170434.00	41065.84
P353	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	170942.00	41189.01
P354	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	171450.00	41312.17
P355	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	171958.00	41435.33
P356	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	172466.00	41558.50

P357	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	172974.00	41681.66
P358	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	173482.00	41804.83
P359	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	173990.00	41927.99
P360	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	174498.00	42051.16
P361	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	175006.00	42174.32
P362	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	175514.00	42297.49
P363	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	176022.00	42420.65
P364	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	176530.00	42543.81
P365	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	177038.00	42666.98
P366	12.43	3.08	157.92	38.29	3.08	157.92	38.29	6.16	315.84	76.58	177353.84	42743.55
P367	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	177607.84	42805.14
P368	17.57	3.07	223.08	53.92	3.08	223.08	54.09	6.15	446.16	108.01	178054.00	42913.15
P369	20.00	3.06	254.00	61.15	3.08	254.00	61.58	6.14	508.00	122.73	178562.00	43035.88
P370	20.00	3.05	254.00	60.91	3.08	254.00	61.58	6.12	508.00	122.49	179070.00	43158.37
P371	20.00	3.03	254.00	60.66	3.08	254.00	61.58	6.11	508.00	122.24	179578.00	43280.61
P372	20.00	3.02	254.00	60.42	3.08	254.00	61.58	6.10	508.00	122.00	180086.00	43402.61
P373	20.00	3.01	254.00	60.17	3.08	254.00	61.58	6.09	508.00	121.75	180594.00	43524.37
P374	20.00	3.00	254.00	59.93	3.08	254.00	61.59	6.08	508.00	121.51	181102.00	43645.88
P375	20.00	2.98	254.00	59.68	3.09	254.00	61.83	6.08	508.00	121.51	181610.00	43767.40
P376	20.00	2.97	254.00	59.44	3.10	254.00	62.08	6.08	508.00	121.51	182118.00	43888.91
P377	20.00	2.97	254.00	59.50	3.10	254.00	62.02	6.08	508.00	121.51	182626.00	44010.42
P378	20.00	2.98	254.00	59.56	3.10	254.00	61.95	6.08	508.00	121.51	183134.00	44131.94
P379	20.00	2.98	254.00	59.62	3.09	254.00	61.89	6.08	508.00	121.51	183642.00	44253.45
P380	20.00	2.98	254.00	59.68	3.09	254.00	61.83	6.08	508.00	121.51	184150.00	44374.97
P381	20.00	2.99	254.00	59.74	3.09	254.00	61.77	6.08	508.00	121.51	184658.00	44496.48
P382	20.00	2.99	254.00	59.80	3.09	254.00	61.71	6.08	508.00	121.51	185166.00	44618.00
P383	20.00	2.99	254.00	59.87	3.08	254.00	61.65	6.08	508.00	121.51	185674.00	44739.51
P384	10.79	3.00	137.02	32.33	3.08	137.02	33.22	6.08	274.04	65.55	185948.04	44805.06
P385	10.00	3.08	127.00	30.79	3.08	127.00	30.79	6.16	254.00	61.58	186202.04	44866.64
P386	19.21	3.08	243.98	59.15	3.08	243.98	59.15	6.16	487.96	118.31	186690.00	44984.95
P387	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	187198.00	45108.11
P388	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	187706.00	45231.28
P389	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	188214.00	45354.44
P390	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	188722.00	45477.61
P391	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	189230.00	45600.77
P392	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	189738.00	45723.94
P393	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	190246.00	45847.10
P394	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	190754.00	45970.27
P395	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	191262.00	46093.43
P396	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	191770.00	46216.59

P397	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	192278.00	46339.76
P398	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	192786.00	46462.92
P399	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	193294.00	46586.09
P400	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	193802.00	46709.25
P401	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	194310.00	46832.42
P402	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	194818.00	46955.58
P403	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	195326.00	47078.75
P404	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	195834.00	47201.91
P405	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	196342.00	47325.07
P406	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	196850.00	47448.24
P407	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	197358.00	47571.40
P408	20.00	3.08	254.00	61.58	3.08	254.00	61.58	6.16	508.00	123.16	197866.00	47694.57
P409	10.17	3.08	129.18	31.32	3.08	129.18	31.32	6.16	258.36	62.64	198124.36	47757.21
P410	0.17	3.08	2.18	0.53	3.08	2.18	0.53	6.16	4.36	1.06	198128.72	47758.26

Nom du matériau :		0/60 (COUCHE DE FORME)									245133.59	95316.94
Profil n°	Longueur d'application	Gauche			Droite			Total			Cumul Aire (m²)	Cumul Vol. (m³)
		Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)	Coupe (m²)	Aire (m²)	Volume (m³)		
P1	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	314.26	122.20
P2	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	942.78	366.59
P3	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	1571.30	610.98
P4	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	2199.82	855.37
P5	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	2828.34	1099.76
P6	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	3456.86	1344.15
P7	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	4085.38	1588.55
P8	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	4713.90	1832.94
P9	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	5342.42	2077.33
P10	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	5970.94	2321.72
P11	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	6599.46	2566.11
P12	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	7227.98	2810.50
P13	18.62	6.11	292.61	113.78	6.11	292.61	113.78	12.22	585.22	227.56	7813.20	3038.06
P14	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	8127.46	3160.26
P15	11.38	6.11	178.78	69.52	6.11	178.78	69.52	12.22	357.56	139.03	8485.02	3299.29
P16	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	9113.54	3543.68
P17	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	9742.06	3788.07
P18	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	10370.58	4032.46

P19	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	10999.10	4276.85
P20	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	11627.62	4521.25
P21	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	12256.14	4765.64
P22	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	12884.66	5010.03
P23	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	13513.18	5254.42
P24	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	14141.70	5498.81
P25	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	14770.22	5743.20
P26	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	15398.74	5987.60
P27	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	16027.26	6231.99
P28	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	16655.78	6476.38
P29	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	17284.30	6720.77
P30	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	17912.82	6965.16
P31	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	18541.34	7209.55
P32	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	19169.86	7453.95
P33	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	19798.38	7698.34
P34	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	20426.90	7942.73
P35	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	21055.42	8187.12
P36	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	21683.94	8431.51
P37	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	22312.46	8675.90
P38	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	22940.98	8920.30
P39	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	23569.50	9164.69
P40	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	24198.02	9409.08
P41	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	24826.54	9653.47
P42	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	25455.06	9897.86
P43	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	26083.58	10142.25
P44	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	26712.10	10386.65
P45	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	27340.62	10631.04
P46	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	27969.14	10875.43
P47	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	28597.66	11119.82
P48	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	29226.18	11364.21
P49	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	29854.70	11608.60
P50	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	30483.22	11853.00
P51	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	31111.74	12097.39
P52	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	31740.26	12341.78
P53	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	32368.78	12586.17
P54	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	32997.30	12830.56
P55	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	33625.82	13074.95
P56	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	34254.34	13319.35
P57	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	34882.86	13563.74
P58	16.93	6.11	265.95	103.41	6.11	265.95	103.41	12.22	531.91	206.82	35414.77	13770.56



P59	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	35729.03	13892.76
P60	13.07	6.11	205.44	79.88	6.11	205.44	79.88	12.22	410.87	159.76	36139.90	14052.52
P61	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	36768.42	14296.91
P62	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	37396.94	14541.30
P63	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	38025.46	14785.70
P64	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	38653.98	15030.09
P65	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	39282.50	15274.48
P66	13.02	6.11	204.64	79.57	6.11	204.64	79.57	12.22	409.28	159.14	39691.78	15433.62
P67	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	40006.04	15555.82
P68	16.98	6.11	266.75	103.72	6.11	266.75	103.72	12.22	533.50	207.44	40539.54	15763.26
P69	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	41168.06	16007.65
P70	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	41796.58	16252.05
P71	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	42425.10	16496.44
P72	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	43053.62	16740.83
P73	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	43682.14	16985.22
P74	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	44310.66	17229.61
P75	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	44939.18	17474.00
P76	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	45567.70	17718.40
P77	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	46196.22	17962.79
P78	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	46824.74	18207.18
P79	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	47453.26	18451.57
P80	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	48081.78	18695.96
P81	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	48710.30	18940.35
P82	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	49338.82	19184.75
P83	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	49967.34	19429.14
P84	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	50595.86	19673.53
P85	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	51224.38	19917.92
P86	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	51852.90	20162.31
P87	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	52481.42	20406.70
P88	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	53109.94	20651.10
P89	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	53738.46	20895.49
P90	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	54366.98	21139.88
P91	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	54995.50	21384.27
P92	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	55624.02	21628.66
P93	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	56252.54	21873.05
P94	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	56881.06	22117.45
P95	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	57509.58	22361.84
P96	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	58138.10	22606.23
P97	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	58766.62	22850.62
P98	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	59395.14	23095.01

P99	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	60023.66	23339.40
P100	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	60652.18	23583.80
P101	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	61280.70	23828.19
P102	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	61909.22	24072.58
P103	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	62537.74	24316.97
P104	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	63166.26	24561.36
P105	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	63794.78	24805.75
P106	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	64423.30	25050.15
P107	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	65051.82	25294.54
P108	14.29	6.11	224.57	87.32	6.11	224.57	87.32	12.22	449.15	174.65	65500.97	25469.18
P109	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	65815.23	25591.38
P110	15.71	6.11	246.82	95.97	6.11	246.82	95.97	12.22	493.63	191.94	66308.86	25783.32
P111	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	66937.38	26027.71
P112	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	67565.90	26272.10
P113	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	68194.42	26516.50
P114	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	68822.94	26760.89
P115	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	69451.46	27005.28
P116	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	70079.98	27249.67
P117	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	70708.50	27494.06
P118	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	71337.02	27738.45
P119	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	71965.54	27982.85
P120	14.26	6.11	224.03	87.11	6.11	224.03	87.11	12.22	448.07	174.23	72413.61	28157.07
P121	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	72727.87	28279.27
P122	15.74	6.11	247.36	96.18	6.11	247.36	96.18	12.22	494.71	192.36	73222.58	28471.63
P123	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	73851.10	28716.02
P124	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	74479.62	28960.41
P125	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	75108.14	29204.80
P126	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	75736.66	29449.20
P127	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	76365.18	29693.59
P128	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	76993.70	29937.98
P129	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	77622.22	30182.37
P130	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	78250.74	30426.76
P131	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	78879.26	30671.15
P132	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	79507.78	30915.55
P133	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	80136.30	31159.94
P134	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	80764.82	31404.33
P135	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	81393.34	31648.72
P136	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	82021.86	31893.11
P137	15.54	6.11	244.12	94.92	6.11	244.12	94.92	12.22	488.23	189.84	82510.09	32082.95
P138	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	82824.35	32205.15

P139	14.46	6.11	227.27	88.37	6.11	227.27	88.37	12.22	454.55	176.75	83278.90	32381.90
P140	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	83907.42	32626.29
P141	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	84535.94	32870.68
P142	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	85164.46	33115.07
P143	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	85792.98	33359.46
P144	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	86421.50	33603.85
P145	19.88	6.11	312.45	121.49	6.11	312.45	121.49	12.22	624.90	242.98	87046.40	33846.84
P146	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	87360.66	33969.03
P147	10.12	6.11	158.94	61.80	6.11	158.94	61.80	12.22	317.88	123.60	87678.54	34092.64
P148	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	88307.06	34337.03
P149	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	88935.58	34581.42
P150	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	89564.10	34825.81
P151	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	90192.62	35070.20
P152	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	90821.14	35314.60
P153	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	91449.66	35558.99
P154	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	92078.18	35803.38
P155	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	92706.70	36047.77
P156	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	93335.22	36292.16
P157	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	93963.74	36536.55
P158	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	94592.26	36780.95
P159	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	95220.78	37025.34
P160	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	95849.30	37269.73
P161	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	96477.82	37514.12
P162	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	97106.34	37758.51
P163	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	97734.86	38002.90
P164	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	98363.38	38247.30
P165	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	98991.90	38491.69
P166	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	99620.42	38736.08
P167	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	100248.94	38980.47
P168	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	100877.46	39224.86
P169	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	101505.98	39469.25
P170	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	102134.50	39713.65
P171	11.05	6.11	173.59	67.50	6.11	173.59	67.50	12.22	347.18	135.00	102481.68	39848.64
P172	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	102795.94	39970.84
P173	18.95	6.11	297.80	115.80	6.11	297.80	115.80	12.22	595.60	231.59	103391.54	40202.43
P174	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	104020.06	40446.82
P175	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	104648.58	40691.21
P176	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	105277.10	40935.60
P177	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	105905.62	41180.00
P178	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	106534.14	41424.39

P179	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	107162.66	41668.78
P180	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	107791.18	41913.17
P181	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	108419.70	42157.56
P182	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	109048.22	42401.95
P183	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	109676.74	42646.35
P184	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	110305.26	42890.74
P185	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	110933.78	43135.13
P186	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	111562.30	43379.52
P187	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	112190.82	43623.91
P188	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	112819.34	43868.30
P189	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	113447.86	44112.70
P190	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	114076.38	44357.09
P191	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	114704.90	44601.48
P192	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	115333.42	44845.87
P193	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	115961.94	45090.26
P194	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	116590.46	45334.65
P195	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	117218.98	45579.05
P196	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	117847.50	45823.44
P197	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	118476.02	46067.83
P198	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	119104.54	46312.22
P199	11.30	6.11	177.59	69.05	6.11	177.59	69.05	12.22	355.19	138.11	119459.73	46450.33
P200	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	119773.99	46572.53
P201	18.70	6.11	293.80	114.24	6.11	293.80	114.24	12.22	587.59	228.48	120361.58	46801.00
P202	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	120990.10	47045.40
P203	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	121618.62	47289.79
P204	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	122247.14	47534.18
P205	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	122875.66	47778.57
P206	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	123504.18	48022.96
P207	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	124132.70	48267.35
P208	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	124761.22	48511.75
P209	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	125389.74	48756.14
P210	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	126018.26	49000.53
P211	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	126646.78	49244.92
P212	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	127275.30	49489.31
P213	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	127903.82	49733.70
P214	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	128532.34	49978.10
P215	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	129160.86	50222.49
P216	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	129789.38	50466.88
P217	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	130417.90	50711.27
P218	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	131046.42	50955.66

P219	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	131674.94	51200.05
P220	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	132303.46	51444.45
P221	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	132931.98	51688.84
P222	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	133560.50	51933.23
P223	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	134189.02	52177.62
P224	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	134817.54	52422.01
P225	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	135446.06	52666.40
P226	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	136074.58	52910.80
P227	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	136703.10	53155.19
P228	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	137331.62	53399.58
P229	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	137960.14	53643.97
P230	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	138588.66	53888.36
P231	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	139217.18	54132.75
P232	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	139845.70	54377.14
P233	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	140474.22	54621.54
P234	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	141102.74	54865.93
P235	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	141731.26	55110.32
P236	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	142359.78	55354.71
P237	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	142988.30	55599.10
P238	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	143616.82	55843.49
P239	13.88	6.11	218.09	84.80	6.11	218.09	84.80	12.22	436.17	169.60	144052.99	56013.09
P240	9.54	6.11	149.95	58.30	6.11	149.95	58.30	12.22	299.89	116.61	144352.88	56129.70
P241	6.12	6.11	96.17	37.40	6.11	96.17	37.40	12.22	192.35	74.79	144545.23	56204.50
P242	10.46	6.11	164.31	63.89	6.11	164.31	63.89	12.22	328.63	127.78	144873.86	56332.28
P243	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	145502.38	56576.67
P244	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	146130.90	56821.06
P245	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	146759.42	57065.45
P246	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	147387.94	57309.84
P247	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	148016.46	57554.24
P248	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	148644.98	57798.63
P249	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	149273.50	58043.02
P250	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	149902.02	58287.41
P251	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	150530.54	58531.80
P252	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	151159.06	58776.19
P253	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	151787.58	59020.59
P254	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	152416.10	59264.98
P255	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	153044.62	59509.37
P256	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	153673.14	59753.76
P257	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	154301.66	59998.15
P258	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	154930.18	60242.54

P259	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	155558.70	60486.94
P260	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	156187.22	60731.33
P261	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	156815.74	60975.72
P262	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	157444.26	61220.11
P263	17.32	6.11	272.18	105.83	6.11	272.18	105.83	12.22	544.35	211.66	157988.61	61431.78
P264	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	158302.87	61553.97
P265	12.68	6.11	199.21	77.46	6.11	199.21	77.46	12.22	398.43	154.92	158701.30	61708.89
P266	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	159329.82	61953.29
P267	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	159958.34	62197.68
P268	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	160586.86	62442.07
P269	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	161215.38	62686.46
P270	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	161843.90	62930.85
P271	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	162472.42	63175.24
P272	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	163100.94	63419.64
P273	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	163729.46	63664.03
P274	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	164357.98	63908.42
P275	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	164986.50	64152.81
P276	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	165615.02	64397.20
P277	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	166243.54	64641.59
P278	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	166872.06	64885.99
P279	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	167500.58	65130.38
P280	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	168129.10	65374.77
P281	11.59	6.11	182.08	70.80	6.11	182.08	70.80	12.22	364.16	141.60	168493.26	65516.37
P282	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	168807.52	65638.57
P283	18.41	6.11	289.31	112.49	6.11	289.31	112.49	12.22	578.62	224.99	169386.14	65863.55
P284	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	170014.66	66107.94
P285	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	170643.18	66352.34
P286	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	171271.70	66596.73
P287	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	171900.22	66841.12
P288	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	172528.74	67085.51
P289	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	173157.26	67329.90
P290	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	173785.78	67574.29
P291	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	174414.30	67818.69
P292	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	175042.82	68063.08
P293	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	175671.34	68307.47
P294	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	176299.86	68551.86
P295	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	176928.38	68796.25
P296	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	177556.90	69040.64
P297	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	178185.42	69285.04
P298	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	178813.94	69529.43

P299	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	179442.46	69773.82
P300	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	180070.98	70018.21
P301	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	180699.50	70262.60
P302	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	181328.02	70506.99
P303	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	181956.54	70751.39
P304	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	182585.06	70995.78
P305	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	183213.58	71240.17
P306	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	183842.10	71484.56
P307	11.34	6.11	178.20	69.29	6.11	178.20	69.29	12.22	356.41	138.58	184198.51	71623.14
P308	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	184512.77	71745.34
P309	18.66	6.11	293.19	114.00	6.11	293.19	114.00	12.22	586.37	228.00	185099.14	71973.34
P310	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	185727.66	72217.74
P311	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	186356.18	72462.13
P312	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	186984.70	72706.52
P313	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	187613.22	72950.91
P314	11.97	6.11	188.03	73.11	6.11	188.03	73.11	12.22	376.06	146.22	187989.28	73097.14
P315	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	188303.54	73219.33
P316	18.03	6.11	283.36	110.18	6.11	283.36	110.18	12.22	566.72	220.36	188870.26	73439.69
P317	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	189498.78	73684.09
P318	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	190127.30	73928.48
P319	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	190755.82	74172.87
P320	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	191384.34	74417.26
P321	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	192012.86	74661.65
P322	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	192641.38	74906.04
P323	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	193269.90	75150.44
P324	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	193898.42	75394.83
P325	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	194526.94	75639.22
P326	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	195155.46	75883.61
P327	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	195783.98	76128.00
P328	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	196412.50	76372.39
P329	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	197041.02	76616.79
P330	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	197669.54	76861.18
P331	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	198298.06	77105.57
P332	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	198926.58	77349.96
P333	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	199555.10	77594.35
P334	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	200183.62	77838.74
P335	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	200812.14	78083.14
P336	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	201440.66	78327.53
P337	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	202069.18	78571.92
P338	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	202697.70	78816.31

P339	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	203326.22	79060.70
P340	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	203954.74	79305.09
P341	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	204583.26	79549.49
P342	12.85	6.11	201.90	78.50	6.11	201.90	78.50	12.22	403.79	157.01	204987.05	79706.50
P343	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	205301.31	79828.69
P344	17.15	6.11	269.49	104.79	6.11	269.49	104.79	12.22	538.99	209.58	205840.30	80038.27
P345	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	206468.82	80282.66
P346	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	207097.34	80527.05
P347	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	207725.86	80771.44
P348	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	208354.38	81015.84
P349	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	208982.90	81260.23
P350	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	209611.42	81504.62
P351	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	210239.94	81749.01
P352	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	210868.46	81993.40
P353	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	211496.98	82237.79
P354	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	212125.50	82482.19
P355	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	212754.02	82726.58
P356	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	213382.54	82970.97
P357	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	214011.06	83215.36
P358	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	214639.58	83459.75
P359	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	215268.10	83704.14
P360	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	215896.62	83948.54
P361	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	216525.14	84192.93
P362	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	217153.66	84437.32
P363	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	217782.18	84681.71
P364	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	218410.70	84926.10
P365	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	219039.22	85170.49
P366	12.43	6.11	195.39	75.97	6.11	195.39	75.97	12.22	390.77	151.95	219429.99	85322.44
P367	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	219744.25	85444.64
P368	17.57	6.11	276.00	107.32	6.11	276.00	107.32	12.22	552.01	214.64	220296.26	85659.28
P369	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	220924.78	85903.67
P370	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	221553.30	86148.06
P371	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	222181.82	86392.45
P372	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	222810.34	86636.84
P373	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	223438.86	86881.24
P374	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	224067.38	87125.63
P375	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	224695.90	87370.02
P376	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	225324.42	87614.41
P377	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	225952.94	87858.80
P378	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	226581.46	88103.19



P379	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	227209.98	88347.59
P380	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	227838.50	88591.98
P381	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	228467.02	88836.37
P382	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	229095.54	89080.76
P383	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	229724.06	89325.15
P384	10.79	6.11	169.52	65.92	6.11	169.52	65.92	12.22	339.05	131.83	230063.11	89456.99
P385	10.00	6.11	157.13	61.10	6.11	157.13	61.10	12.22	314.26	122.20	230377.37	89579.18
P386	19.21	6.11	301.87	117.38	6.11	301.87	117.38	12.22	603.73	234.75	230981.10	89813.94
P387	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	231609.62	90058.33
P388	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	232238.14	90302.72
P389	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	232866.66	90547.11
P390	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	233495.18	90791.50
P391	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	234123.70	91035.89
P392	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	234752.22	91280.29
P393	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	235380.74	91524.68
P394	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	236009.26	91769.07
P395	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	236637.78	92013.46
P396	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	237266.30	92257.85
P397	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	237894.82	92502.24
P398	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	238523.34	92746.64
P399	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	239151.86	92991.03
P400	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	239780.38	93235.42
P401	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	240408.90	93479.81
P402	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	241037.42	93724.20
P403	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	241665.94	93968.59
P404	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	242294.46	94212.99
P405	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	242922.98	94457.38
P406	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	243551.50	94701.77
P407	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	244180.02	94946.16
P408	20.00	6.11	314.26	122.20	6.11	314.26	122.20	12.22	628.52	244.39	244808.54	95190.55
P409	10.17	6.11	159.83	62.15	6.11	159.83	62.15	12.22	319.65	124.29	245128.19	95314.85
P410	0.17	6.11	2.70	1.05	6.11	2.70	1.05	12.22	5.39	2.10	245133.59	95316.94