



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Montpellier
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Recommandations:

Le sujet devra être rendu, dans une copie d'examen, avec toutes les pages agrafées dans le bon ordre.

Les réponses sont rédigées à l'**encre**, ou au crayon pour les croquis et les schémas (pas de rouge), directement sur les documents réponses.

Les études sont indépendantes, le candidat peut les traiter dans l'ordre de son choix.

**BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
TOPOGRAPHIE**



EPREUVE EP1

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER

DOSSIER ETUDES

N° de l'étude	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
0	Lecture du dossier		15 mn
1	Calcul de la surface de plancher	/ 15	30 mn
2	Opérations d'aménagement	/ 15	30 mn
3	Calcul cotes périmétriques	/ 15	30 mn
4	Calcul de coordonnées rectangulaires	/ 15	30 mn
5	Calcul d'une cote d'implantation	/ 20	45 mn

Note sur 80 points

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 1/13

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER**ETUDE 1 : Calcul de la surface de plancher****SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert**

Pour préparer la demande de permis de construire du pavillon de M. et Mme NOLLET, le Géomètre pour lequel vous travaillez, vous demande de calculer une surface de plancher et de compléter une fiche d'aide au calcul.

**ON
DONNE :**

RES 10 à 14 : Les plans du pavillon de M. et Mme NOLLET
DR1 : Calcul de l'emprise et de la surface de plancher du rez-de-chaussée et de l'étage
DR2 : Fiche d'aide pour le calcul de la surface de plancher

ON DEMANDE :

- 1- Calculer l'emprise du projet
- 2- Calculer la surface de plancher du rez-de-chaussée et de l'étage (DR1)
- 3- Compléter la fiche d'aide pour le calcul de la surface de plancher (DR2)

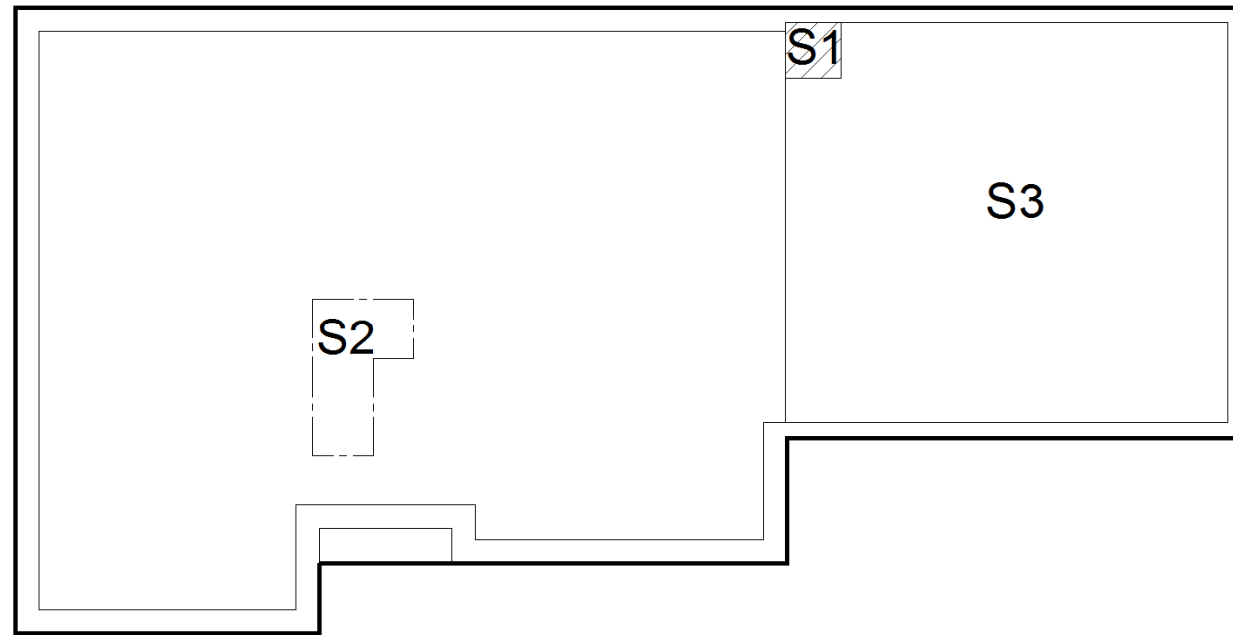
ON EXIGE :

Un calcul adapté à la réglementation
Un tableau correctement renseigné
Une emprise et une surface de plancher exprimées en m² avec 2 décimales

DE1

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 2/13

CALCUL DE LA SURFACE DE PLANCHER DU REZ-DE-CHAUSSEE



CALCUL DE L'EMPRISE DU PROJET (Surface limitée par le trait renforcé)

.....

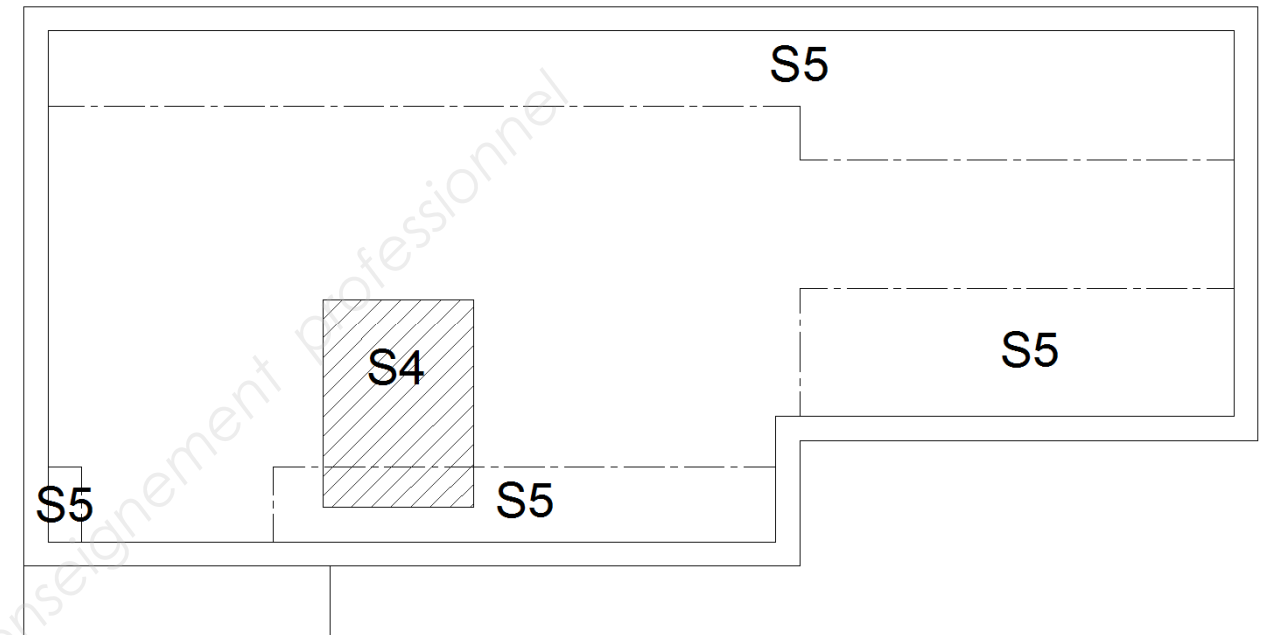
.....

.....

.....

SURFACES	DESIGNATION	VALEURS m ²
	Surface de plancher <u>sans</u> déductions	117.12
Surfaces à soustraire		
S1	Trémie (accès vide sanitaire)	0.64
S2	Sous escalier (hsp < 1.80 m)	2.47
S3	Surface affecté au stationnement des véhicules	35.99

CALCUL DE LA SURFACE DE PLANCHER DE L'ETAGE



SURFACES	DESIGNATION	VALEURS m ²
	Surface de plancher <u>sans</u> déductions	112.49
Surfaces à soustraire		
S4	Trémie (vide sur hall)	6.41
S5	Surface de plancher sous une hauteur sous plafond < 1.80 m	41.69

DR1

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 3/13

Fiche d'aide pour le calcul de la surface de plancher et de la surface fiscale

Pour les demandes de permis de construire ou les déclarations
préalables **déposées** à compter du **1^{er} mars 2012**

Cette fiche constitue une aide pour le calcul des surfaces. Elle ne doit pas être jointe à votre demande.

	Rez-de-chaussée	Etage		Surface Totale
la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert, calculées à partir du nu intérieur des murs, sans prendre en compte l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres				
Dont on déduit :				
Les vides et trémies correspondant au passage de l'ascenseur et de l'escalier	-	-	-	-
Les surfaces de plancher sous une hauteur de plafond inférieure ou égale à 1m80	-	-	-	-
→ surface taxable assiette de la taxe d'aménagement	=	=	=	=

Dont on déduit :

les surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres	-	-	-	-
les surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial	-	-	-	-
les surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ¹	-	-	-	-
les surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ¹	-	-	-	-
d'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des déductions précédentes, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures ¹	-	-	-	-
→ surface de plancher	=	=	=	=

¹ Ces déductions ne concernent pas l'habitat individuel

DR2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 4/13

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER**ETUDE 2 : Opération d'aménagement****SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert**

Afin de vérifier si le projet de construction de M et Mme NOLLET prévue sur le lot N°5 est compatible avec les règles d'urbanisme de la commune de CORROBERT, ainsi qu'avec le règlement du lotissement,

Etudiez les différents documents en répondant aux questions suivantes

ON DONNE :

RES 5 à 9 : Le cahier des charges du lotissement
RES 10 à 14 : Plans du pavillon de M. & Mme NOLLET
DR3 et DR4 : Documents réponses

ON DEMANDE :

1. Déterminer si le terrain choisi est constructible (DR3)
2. Déterminer la zone constructible de ce terrain (DR3)
3. Vérifier le respect du règlement (DR4)

ON EXIGE

Des réponses claires, exactes et bien formulées

DE2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 5/13

QUESTION 1 : Déterminer si le terrain choisi est constructible

Dispositions que doit respecter le règlement de lotissement	Que prévoit le projet de construction de M et Mme NOLLET	Le règlement est-il respecté ?	
		OUI	NON
ARTICLE-1 : - Constructions à usage d'habitation individuelle ou collective - Reconstruction après sinistre - Equipements publics		
ARTICLE-3 : - Un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée, ouverte à la circulation automobile		
En conclusion, le terrain est-il constructible ?			

QUESTION 2 : Déterminer la zone constructible de ce terrain

ARTICLE 6 – IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES	
Comment doit s'implanter une nouvelle construction ?	- Soit : - Soit :
Comment doit être positionné le faîtage ?	- Soit : - Soit :
ARTICLE 7 – IMPLANTATIONS DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES	
Comment doit s'implanter une construction ?	- Soit : - Soit :

DR3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 6/13

QUESTION 3 : Vérifier le respect du règlement			
Dispositions que doit respecter le règlement de lotissement	Que prévoit le projet de construction de M et Mme NOLLET	Le règlement est-il respecté ?	
		OUI	NON
ARTICLE-10 : Hauteurs des Constructions Hauteur de façade maxi : Nombre de niveaux maxi admis :	Hauteur de façade : 5.03m Nombre de niveaux : 2 + vide sanitaire		
ARTICLE-11 : ASPECT EXTERIEUR Maison en bois : Pente autorisée : Type de tuiles refusé :	Maison en bois : non Pente autorisée : 45° Type de tuiles prévues : plates ou mécaniques		
ARTICLE-12 : STATIONNEMENT Qu'est-il préconisé ?	4 places de stationnement		
En conclusion, ce projet est-il réalisable ?			

DR4

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 7/13

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER
ETUDE 3 : Calcul des cotes périmétriques

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Le propriétaire de la parcelle N°5 désire connaître le périmètre de sa parcelle pour la clôturer
 Vous êtes chargé d'effectuer les calculs

ON DONNE : RES 4 : Plan de composition du lotissement
 DT1 : Extrait du plan de composition de la parcelle
 DT2 : Coordonnées des sommets du lot N°5
 DR 5 : Document réponse

La longueur du développement : 10.21m

ON DEMANDE :

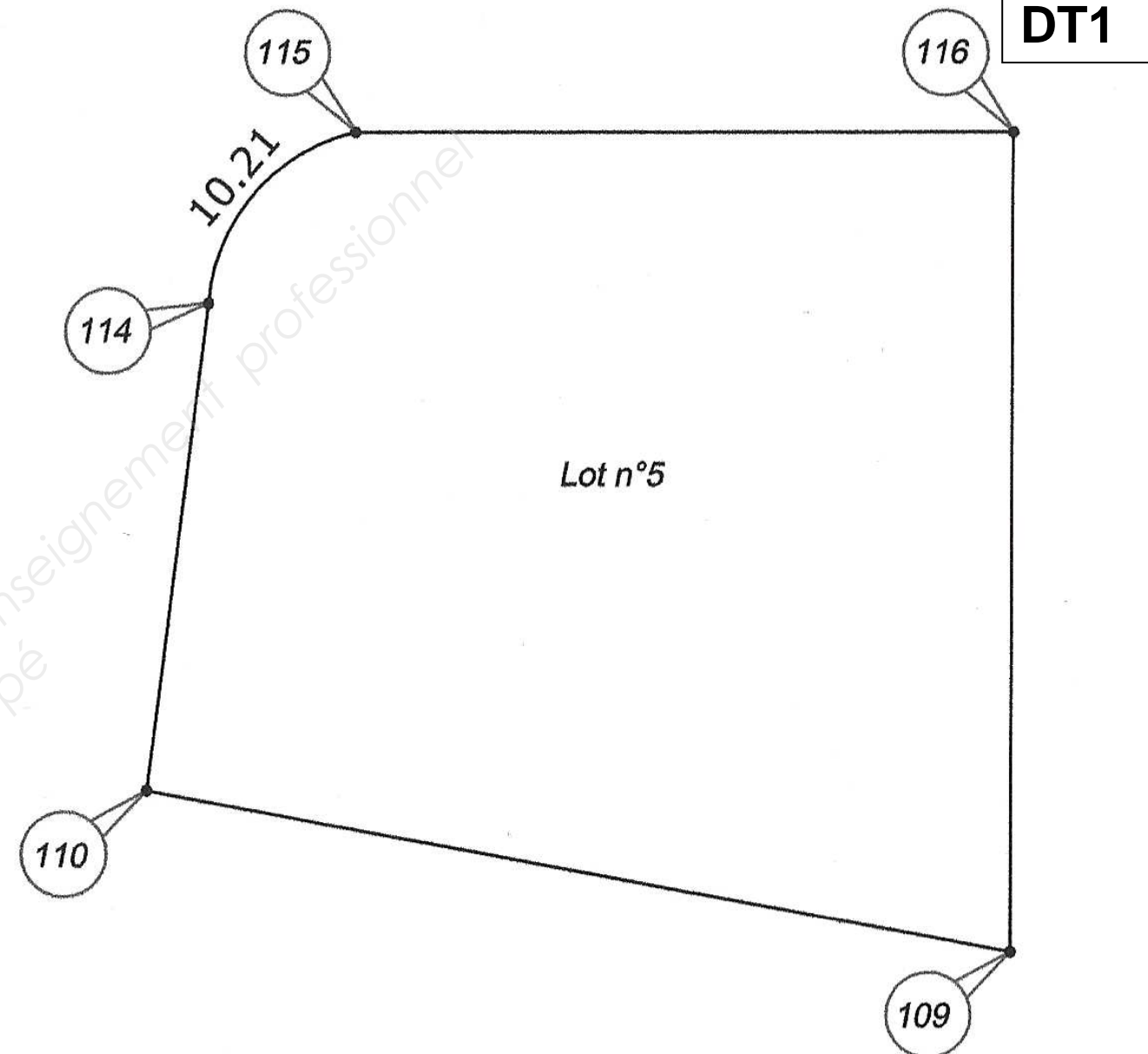
Sur DR5 :

1. D'indiquer la formule de calcul d'une distance
2. De calculer les cotes périmétriques du lot N°5
3. De calculer le périmètre total de la parcelle

- La rédaction comprendra le rappel des méthodes utilisées à chaque étape des calculs
- Des calculs vérifiés
- Le résultat final sera mis en évidence avec le nombre de décimales compatibles avec les données

DE3

Extrait du plan de composition du lotissement



Coordonnées des sommets du lot N°5

Points	E (m)	N (m)
109	692680.878	135418.084
110	692651.585	135395.166
114	692637.775	135410.720
115	692636.436	135420.163
116	692654.840	135441.039

DT2

**BREVET D'ETUDES
 PROFESSIONNELLES
 TOPOGRAPHIE**

LOTISSEMENT CORROBERT

**EPREUVE EP1 :
 ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER**

**DOSSIER
 ETUDES**

SESSION 2015

DUREE : 3 H 00

Coefficient : 4

Page 8/13

Calculs des cotes périmétriques du lot N°5

Formule pour calculer une distance

Calculs des cotes périmétriques

Points	E (m)	N (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance (m)
110					
114					

Points	E (m)	N (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance (m)
114					10.21
115					

Points	E (m)	N (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance (m)
115					
116					

Points	E (m)	N (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance (m)
116					
109					

Points	E (m)	N (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance (m)
109					
110					

Périmètre total de la parcelle =

DR5

**BREVET D'ETUDES
PROFESSIONNELLES
TOPOGRAPHIE**

LOTISSEMENT CORROBERT

**EPREUVE EP1 :
ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER**

**DOSSIER
ETUDES**

SESSION 2015

DUREE : 3 H 00

Coefficient : 4

Page 9/13

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER
ETUDE 4 : Calcul de coordonnées rectangulaires

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Le propriétaire du lot N°5 vous demande de réaliser l'implantation de son futur pavillon.
 Le Géomètre pour lequel vous travaillez, vous demande d'effectuer les calculs nécessaires à la réalisation de cette implantation

ON DONNE : RES 4 : Plan de composition du lotissement
 RES 15 : Formulaire de calcul
 DT2 : Coordonnées des sommets du lot N°5
 DT3 : Croquis d'implantation du pavillon
 DR6 : Document réponse

ON DEMANDE :

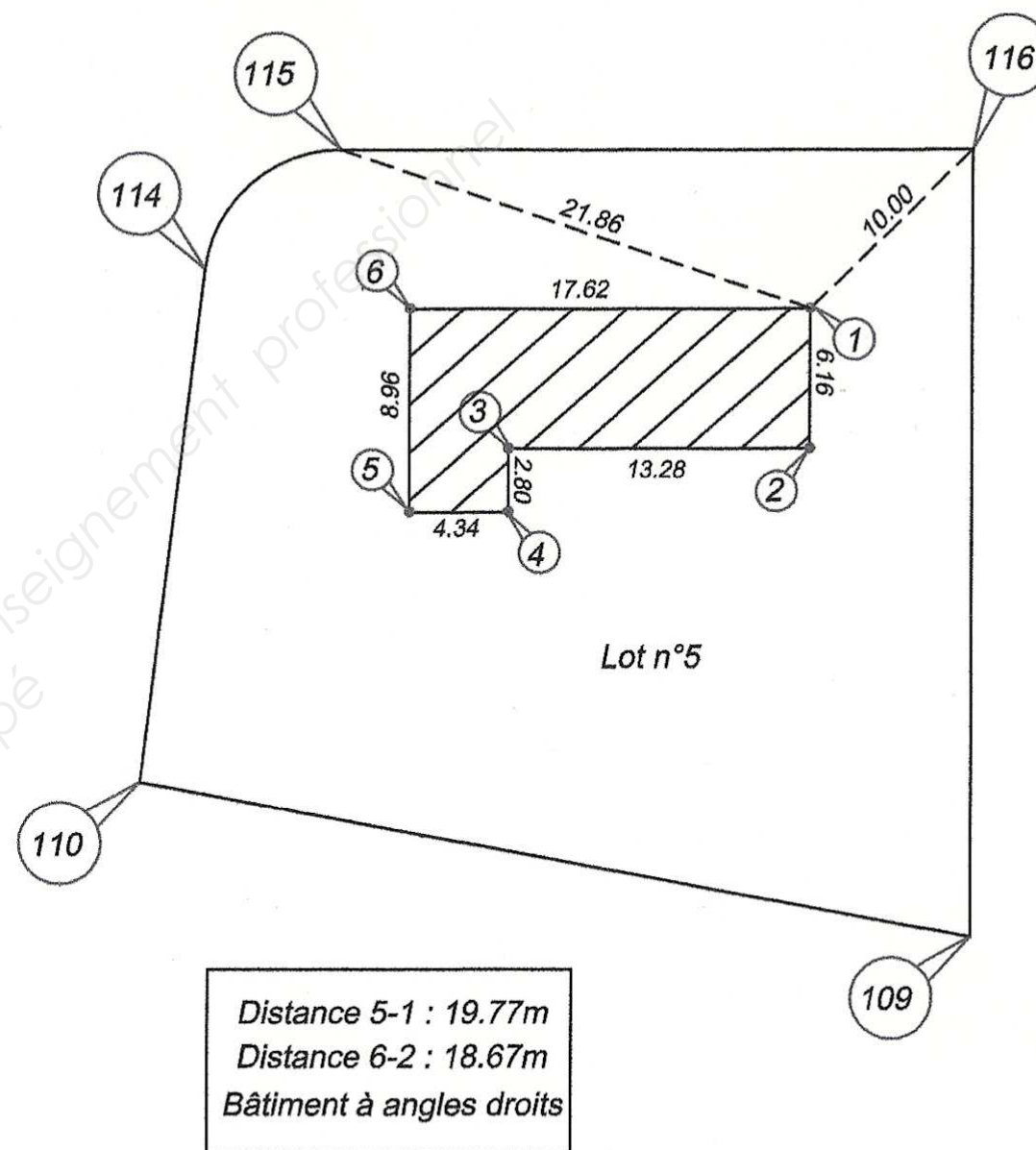
1. Calculer les coordonnées rectangulaires du point 1 par intersection de deux cercles
2. Calculer les coordonnées rectangulaires des points 2 et 6

ON EXIGE :

- La rédaction comprendra le rappel des méthodes utilisées à chaque étape des calculs
- Des calculs exacts au cm
- Des contrôles mis en évidence clairement
- Le résultat final sera mis en évidence avec le nombre de décimales compatibles avec les données

DE4

CROQUIS D'IMPLANTATION DU PAVILLON



La façade 1-6 est parallèle à la limite 116-115

DT3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 10/13

Calcul des coordonnées rectangulaires du point 1 par intersection de 2 cercles

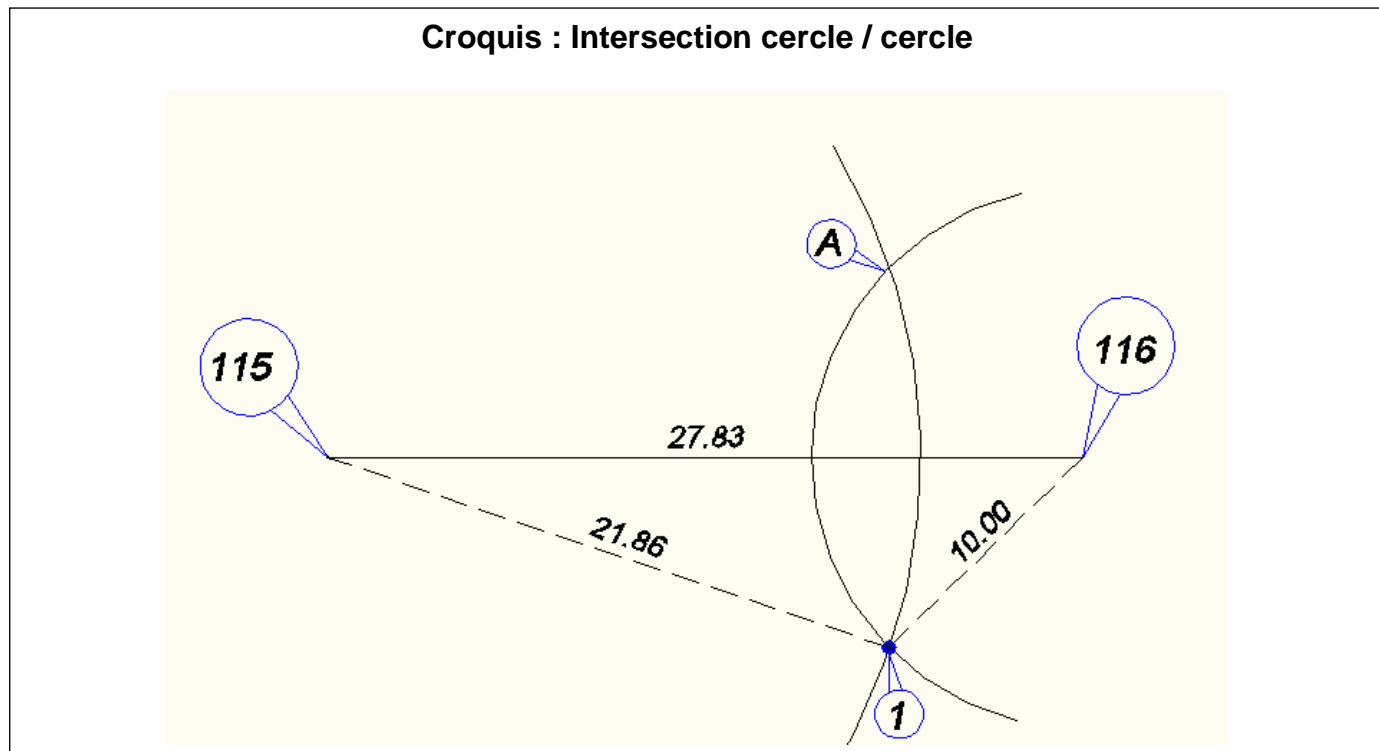
DR6

On prendra comme gisement 115-116 : 45.999 gon

Calculs des Gisements

Gt₁₁₅₋₁ =

Gt₁₁₆₋₁ =



Calcul des coordonnées du point 1						
Points	Gisement	Distance	ΔX (m)	ΔY (m)	E(m)	N(m)
115						
1						
116						
1						
Coordonnées moyenne du point 1						

Résolution du triangle quelconque 115-116-1		
	Formules	Résultats
Calcul de l'angle 115		
Calcul de l'angle 116		
Calcul de l'angle 1		
Vérification des angles		

Calcul des coordonnées rectangulaires des points 2 et 6

Points	Gisements	Distances	E(m)	N(m)
1			692655.368	135431.053

Vérification : calcul de la distance 6→2						
Points	E (m)	N (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	Gisement (gon)	Distance (m)

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 11/13

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER
ETUDE 5 : Calcul des cotes d'implantation

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Le propriétaire du lot N°4 désire diviser sa parcelle en 2 parties de superficie égale.
 La nouvelle limite sera définie par 2 nouvelles bornes M et N. M sera positionné au milieu du côté 109-116

Vous êtes chargé de calculer la cote d'implantation manquante

ON DONNE : RES 4 : Plan du lotissement
 RES 15 : Formulaire de calcul
 DT4 : Extrait du plan de composition - lot n°4
 DT5 : Coordonnées des sommets du lot n°4

Superficie du lot N 4 : 1087m²

ON DEMANDE :

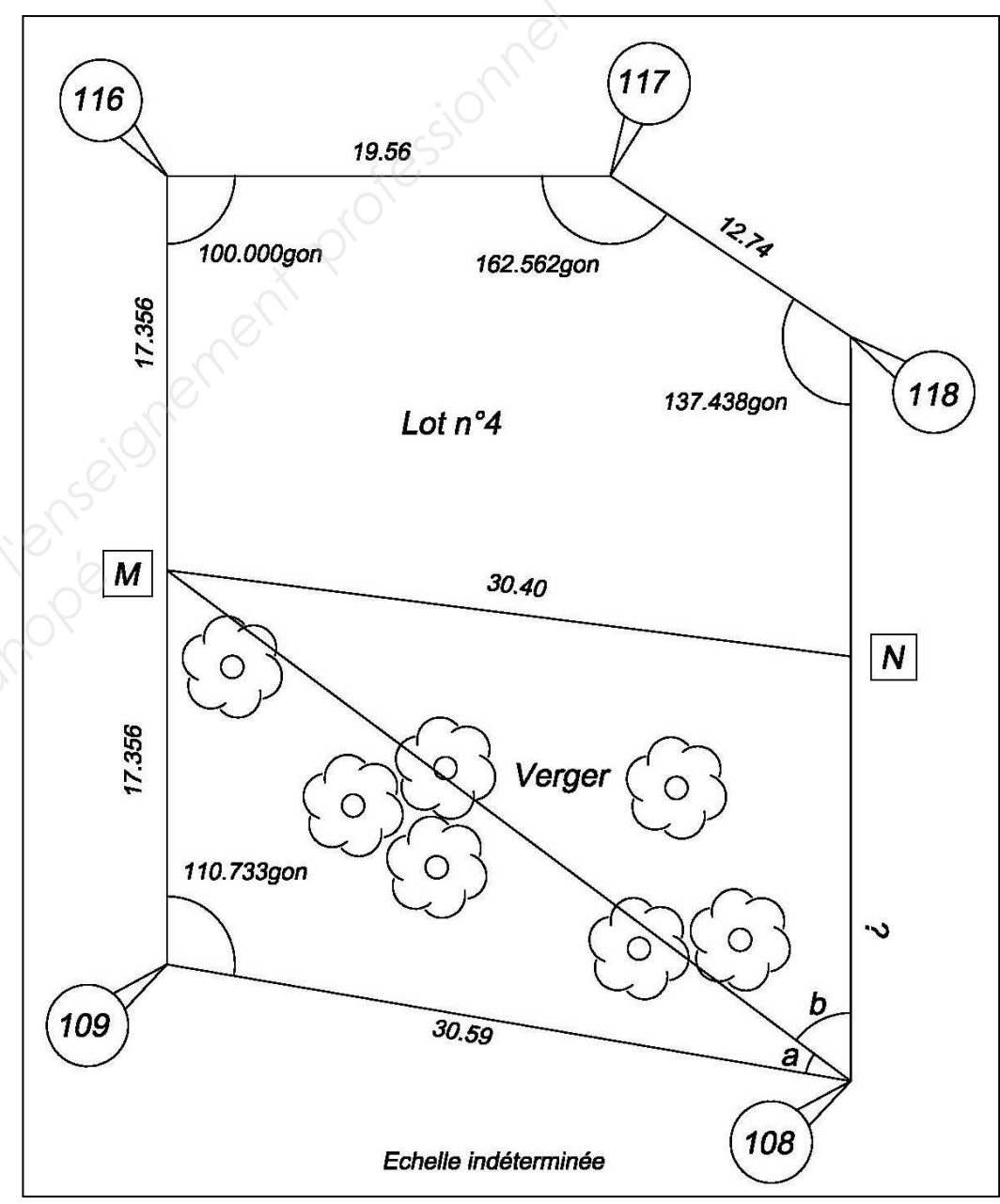
Sur copie d'examen :

1. De calculer et contrôler les coordonnées du point M
2. De calculer les angles a et b
3. De calculer et contrôler la cote d'implantation 108-N

ON EXIGE :

- La rédaction comprendra le rappel des méthodes utilisées à chaque étape des calculs
- Des calculs exacts
- Des contrôles mis en évidence clairement
- Le résultat final sera mis en évidence avec le nombre de décimales compatibles avec les données

Extrait du plan de composition : Lot n°4



BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 12/13

Coordonnées des sommets du lot n°4

DT5

Points	E (m)	N (m)
109	692680.878	135418.084
116	692654.840	135441.039
117	692667.773	135455.709
118	692680.087	135458.987
108	692704.673	135437.312

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT CORROBERT		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2015	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 13/13