



**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

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

**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)

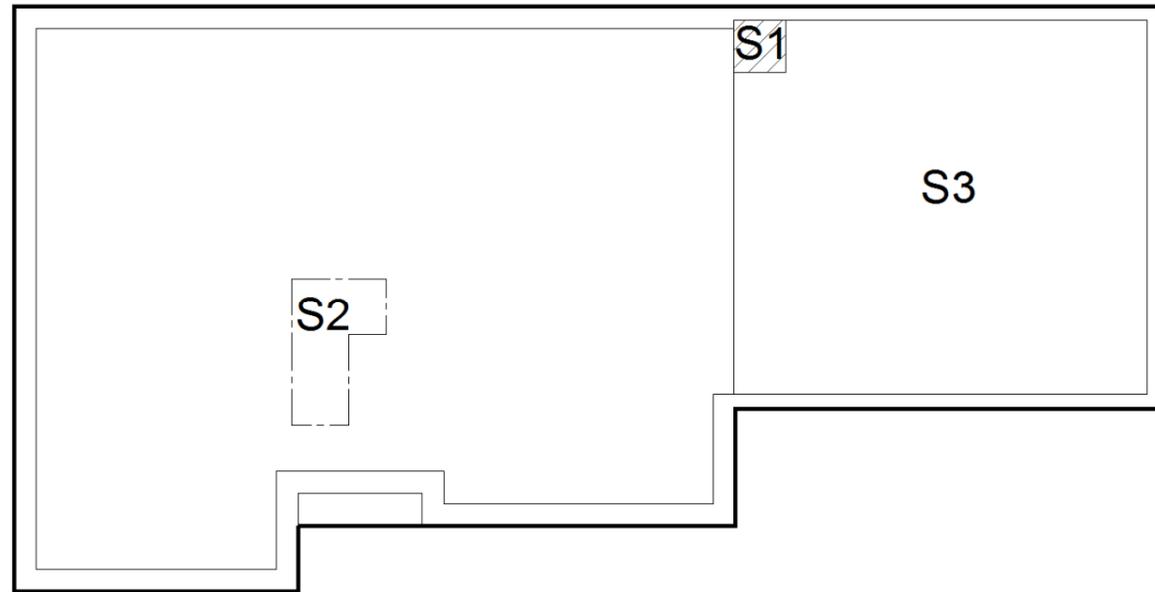
**ON EXIGE :**

Un calcul adapté à la réglementation  
Un tableau correctement renseigné  
Une emprise et une surface de plancher exprimées en m<sup>2</sup> avec 2 décimales

**DE1**

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

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



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

.....

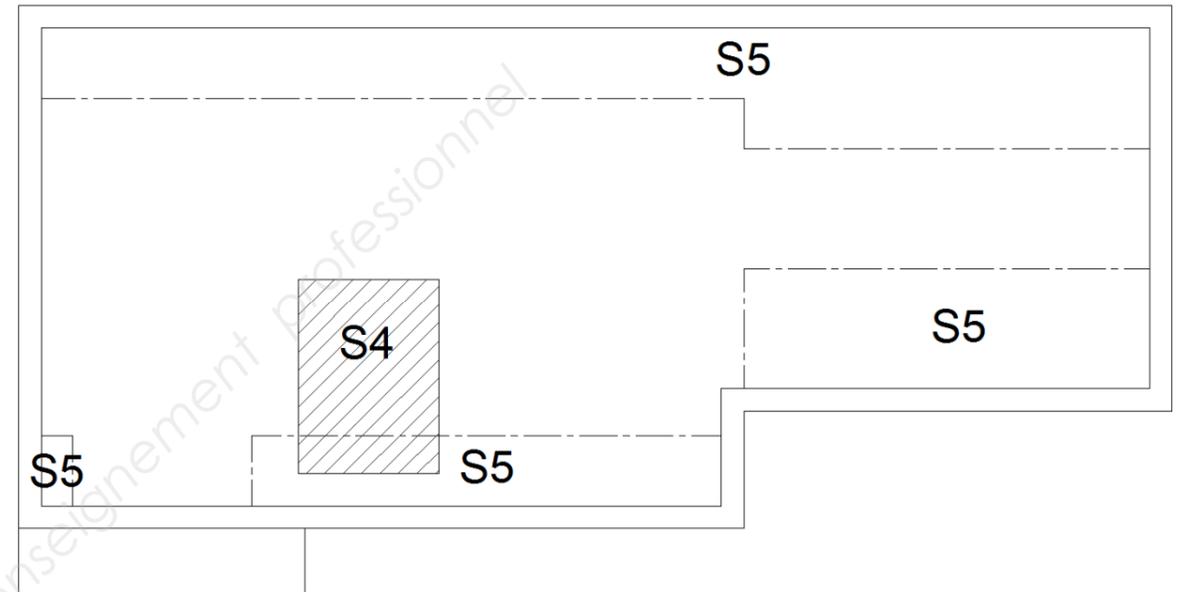
.....

.....

.....

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

**CALCUL DE LA SURFACE DE PLANCHER DE L'ETAGE**



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

**DR1**

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

## 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<sup>er</sup> 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				
<b>Dont on déduit :</b>				
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 <sup>1</sup>	-	-	-	-
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 <sup>1</sup>	-	-	-	-
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 <sup>1</sup>	-	-	-	-
→ surface de plancher	=	=	=	=

<sup>1</sup> 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**

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

**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
<b>ARTICLE-1 :</b> - Constructions à usage d'habitation individuelle ou collective - Reconstruction après sinistre - Equipements publics	.....		
<b>ARTICLE-3 :</b> - Un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée, ouverte à la circulation automobile	.....		
<b>En conclusion, le terrain est-il constructible ?</b>			

**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**

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

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
<b>ARTICLE-10 : Hauteurs des Constructions</b> Hauteur de façade maxi : ..... Nombre de niveaux maxi admis : ..... .....	Hauteur de façade : 5.03m Nombre de niveaux : 2 + vide sanitaire		
<b>ARTICLE-11 : ASPECT EXTERIEUR</b> Maison en bois : ..... Pente autorisée : ..... Type de tuiles refusé : .....	Maison en bois : non Pente autorisée : 45° Type de tuiles prévues : plates ou mécaniques		
<b>ARTICLE-12 : STATIONNEMENT</b> <b>Qu'est-il préconisé ?</b> ..... .....	4 places de stationnement		
<b>En conclusion, ce projet est-il réalisable ?</b>			

**DR4**

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

**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 :**

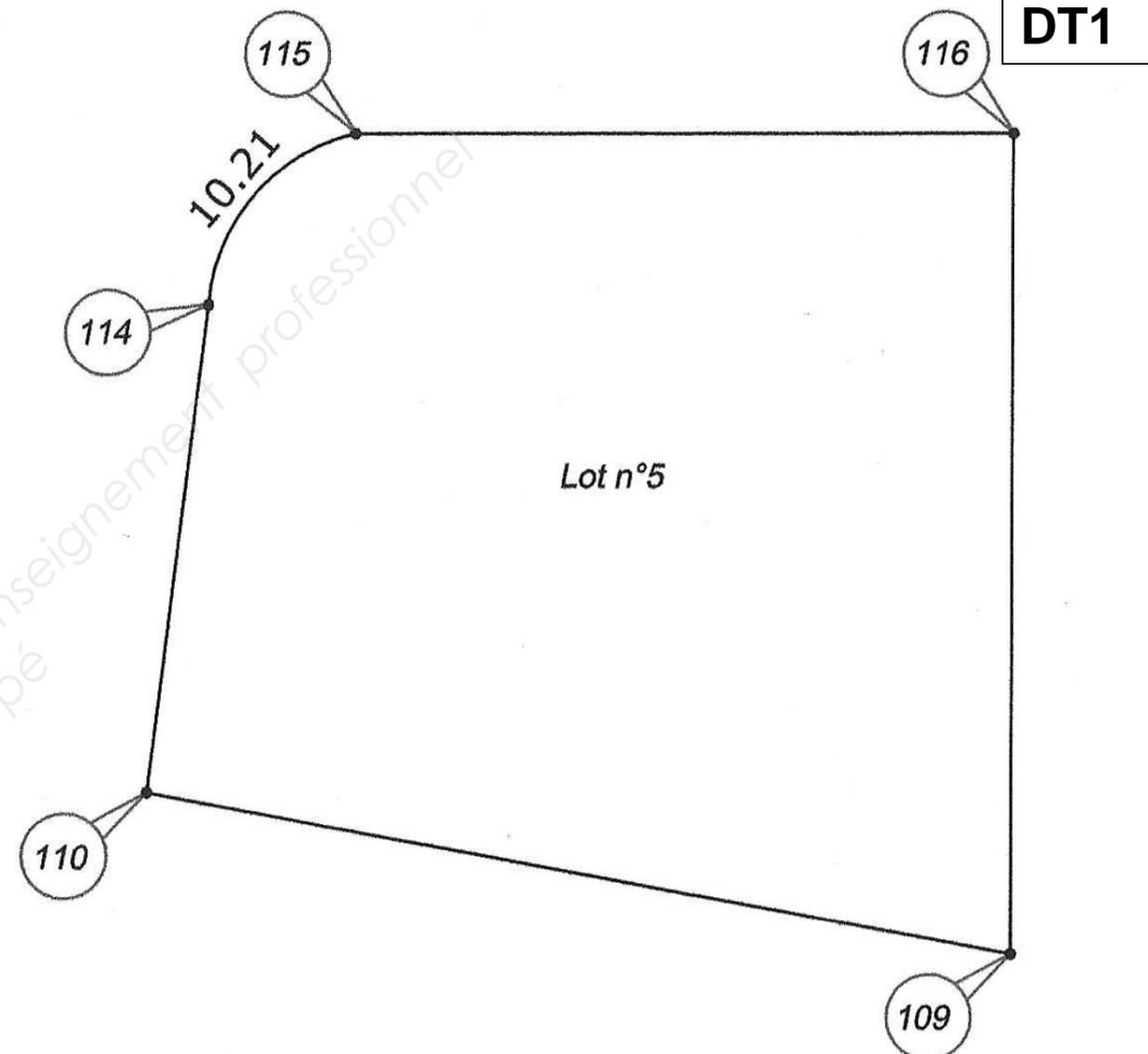
Sur DR5 :

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)	$\Delta E$ (m)	$\Delta N$ (m)	Distance (m)
110					
114					

Points	E (m)	N (m)	$\Delta E$ (m)	$\Delta N$ (m)	Distance (m)
114					10.21
115					

Points	E (m)	N (m)	$\Delta E$ (m)	$\Delta N$ (m)	Distance (m)
115					
116					

Points	E (m)	N (m)	$\Delta E$ (m)	$\Delta N$ (m)	Distance (m)
116					
109					

Points	E (m)	N (m)	$\Delta E$ (m)	$\Delta N$ (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 :**

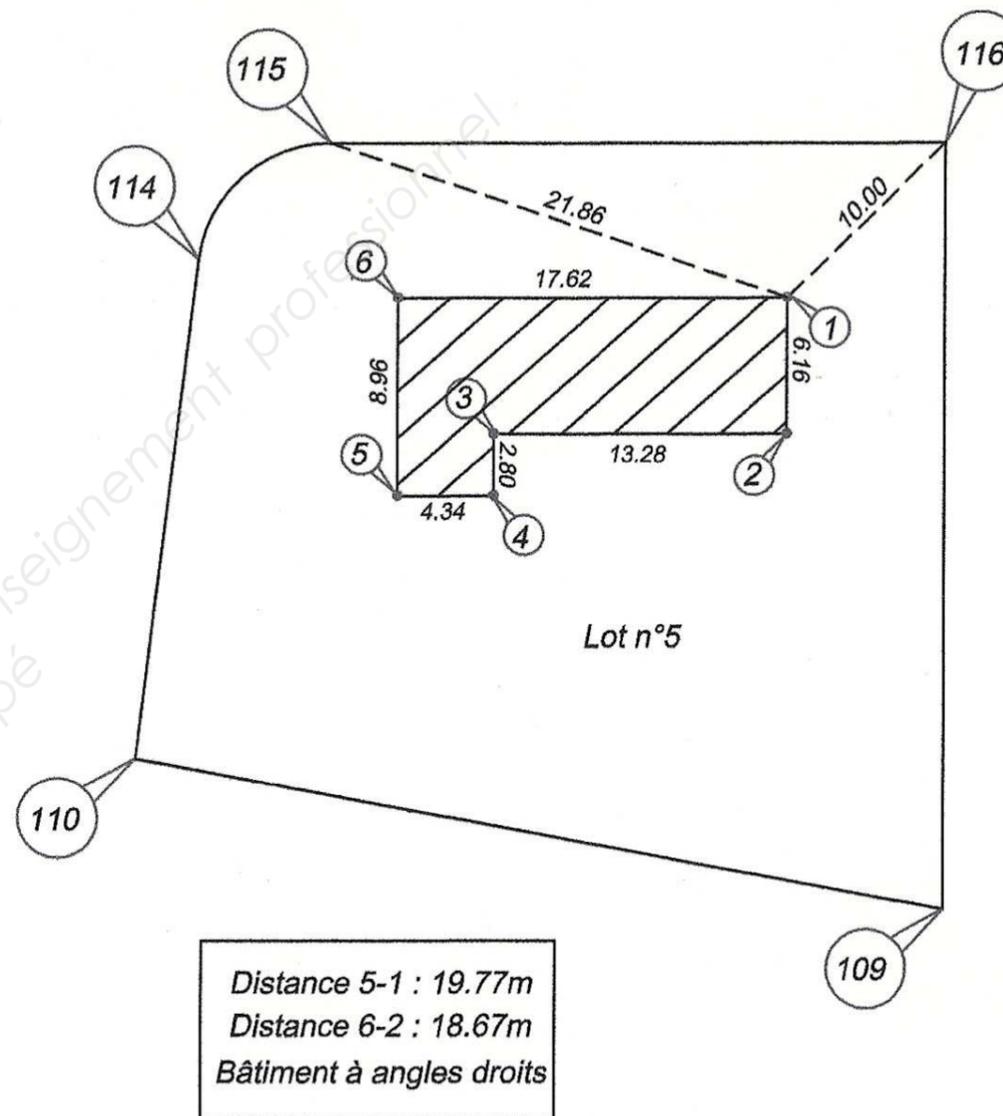
1. Calculer les coordonnées rectangulaires du point 1 par intersection de deux cercles
2. Calculer les coordonnées rectangulaires des points 2 et 6

**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**

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

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

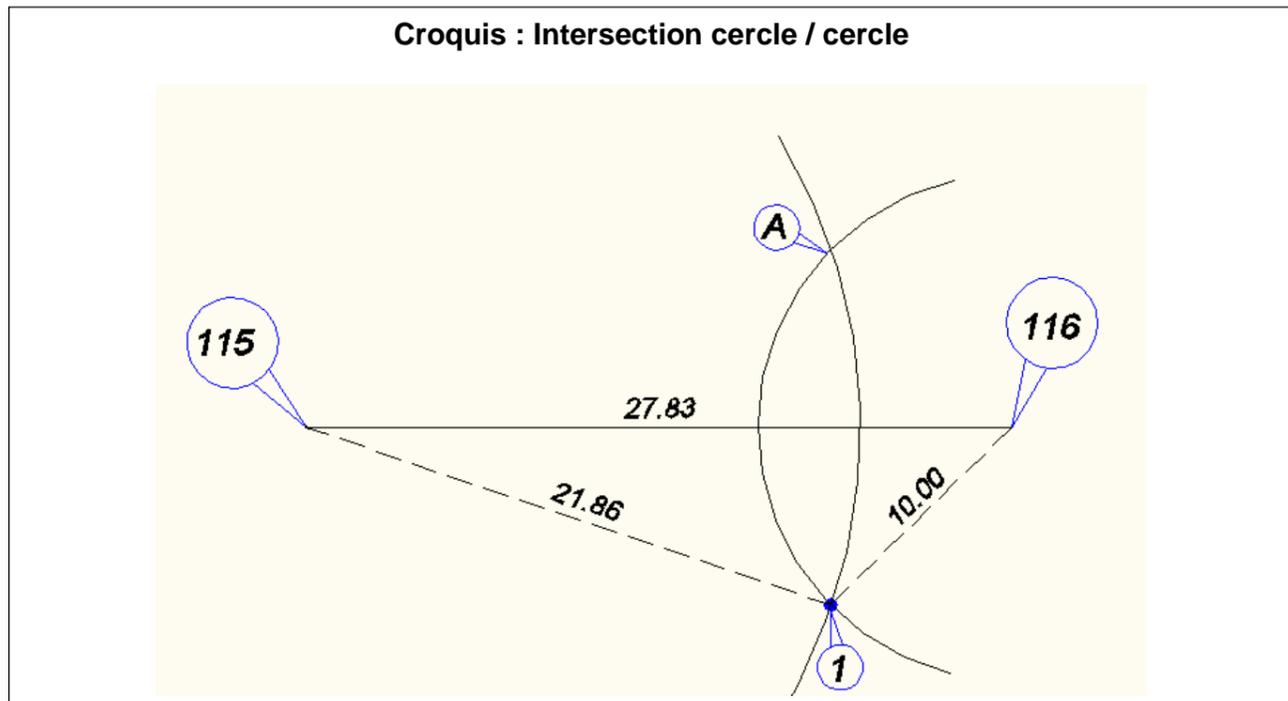
**DR6**

On prendra comme gisement 115-116 : 45.999 gon

**Calculs des Gisements**

Gt<sub>115-1</sub> =

Gt<sub>116-1</sub> =



Calcul des coordonnées du point 1						
Points	Gisement	Distance	$\Delta X$ (m)	$\Delta Y$ (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)	$\Delta X$ (m)	$\Delta Y$ (m)	Gisement (gon)	Distance (m)

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

**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 : 1087m<sup>2</sup>

**ON DEMANDE :**

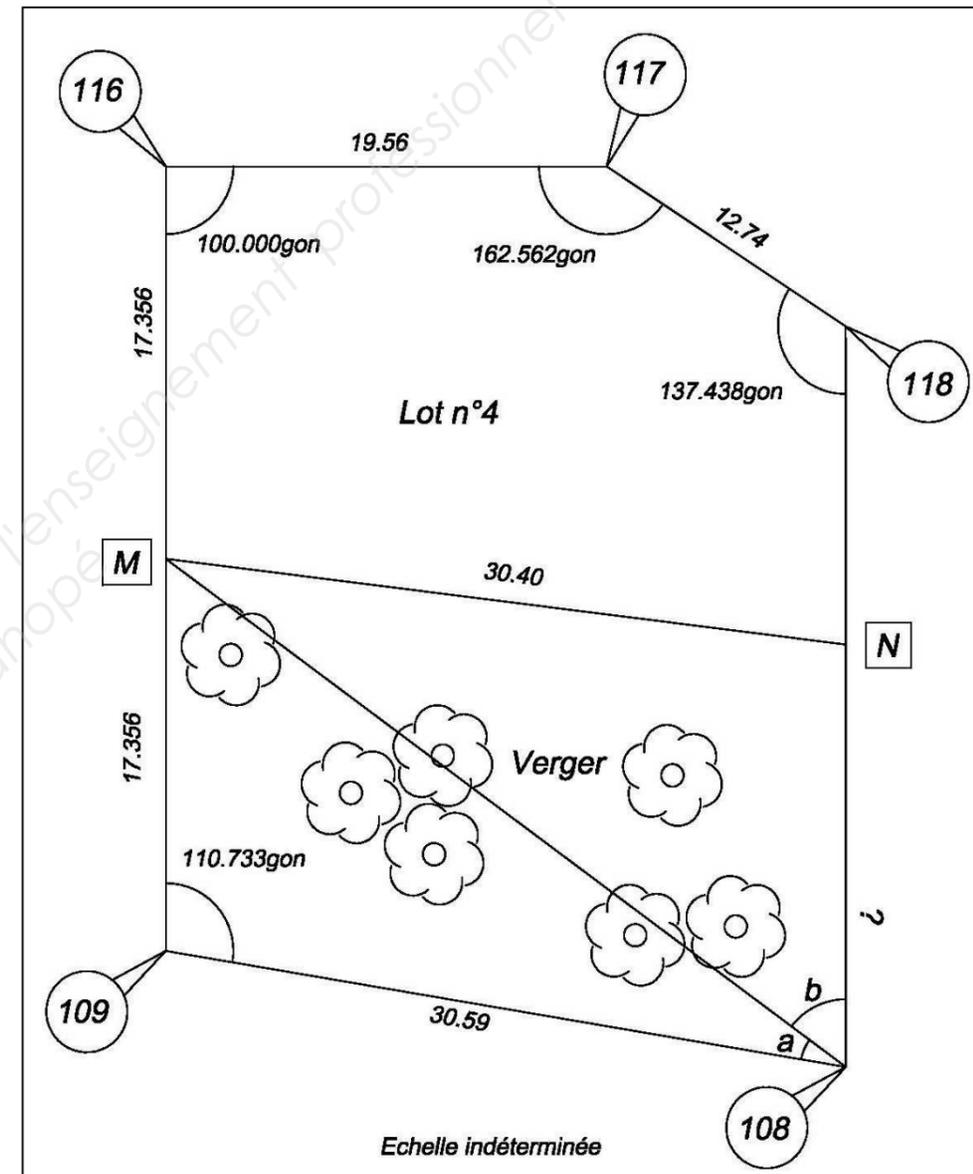
Sur copie d'examen :

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

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