



**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 :

- Les réponses sont rédigées à l'**encre**, ou au crayon pour les croquis et les schémas (pas de rouge sauf si demandé).
- Prendre connaissance de la totalité des études avant de composer.
- Les calculatrices programmables sont autorisées, mais les détails des calculs intermédiaires devront apparaître clairement ainsi que les résultats demandés.
- Documents interdits => seul le formulaire joint au sujet est autorisé.
- Les réponses se feront sur les documents réponses ou sur les tableaux de calcul des centres d'examen agrafés aux documents réponses.

**BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
TOPOGRAPHIE**



**Session
2014**

EPREUVE EP1

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER

DOSSIER ETUDES

N° de l'étude	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
	Lecture des documents		0h20
1	Lecture et interprétation de carte IGN	/10	0h10
2	Règles d'urbanisme - Constructibilité	/10	0h15
3	Profil en long	/12	0h30
4	Calcul de coordonnées et altitudes de bornes	/25	0h50
5	Détachement de la parcelle de Mme LAMIRE	/8	0h15
6	Implantation d'une aire de retournement circulaire	/15	0h40

Note sur 80 points

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 1/13

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER

ETUDE 1

Lecture et interprétation de carte IGN

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Dans le cadre de la préparation des travaux de terrain et de leur exploitation, vous devez collecter des informations à l'aide de documents techniques.

ON DONNE : RES 1 Extrait de carte IGN à l'échelle 1/ 25 000
RES 2 Fiches signalétiques des repères de nivellement
RES 3 Fiches signalétiques des points géodésiques
DR 1 Document réponse 1
DR 2 Extrait de carte

ON DEMANDE :
- de répondre aux questions du DR 1
- de compléter l'extrait de carte DR 2

ON EXIGE : Les réponses sont exactes et correctement exprimées

DE1

a) Sur l'extrait de carte (DR2), le cadre portant les chiffrisons kilométriques (ou coordonnées des amorces) **Lambert 3** n'apparaît pas.
En vous servant des fiches signalétiques des points géodésiques (RES3) et des repères de nivellement (RES2), retrouver les coordonnées des amorces du quadrillage et les inscrire en kilomètres sur les pointillés réservés à cet effet (sur DR 2).

b) Sur l'extrait de carte (DR2), positionner le repère de nivellement : O.N.C3 – 82 avec une croix rouge suivie du matricule de ce point.

c) Quelles sont les coordonnées Lambert Zone 3 de la sirène du Château d'eau (site NTF d'ordre 3 N° 3333302) ?
Positionner ce point en bleu sur l'extrait de carte DR 2.

.....
.....
.....
.....
.....

d) Entourer d'un cercle rouge le pont de la départementale 107 qui franchit le canal situé à l'Ouest du village de « Le Porge ».

e) Quelle est l'altitude du point culminant de la dune du Joncru situé au Nord-Ouest de l'extrait de carte ? Que représente le symbole triangulaire associé à ce point ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

f) Quel est le nombre d'habitants de « Le Porge » ?

.....
.....
.....

DR1

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 2/13

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Dans le cadre de la préparation des travaux de terrain et de leur exploitation, vous devez collecter des informations à l'aide de documents techniques.

ON DONNE : RES7 Plan de composition
DR4 Document réponse 4
DR5 Document réponse 5

ON DEMANDE :

- de répondre aux questions du DR4.
- de réaliser le croquis des lots N°1, 2 et 3 et de tracer et de coter les prospects correspondants sur DR4.
- de déterminer par résolution des triangles la contenance de la propriété LAMIRE sur le DR5.

ON EXIGE :

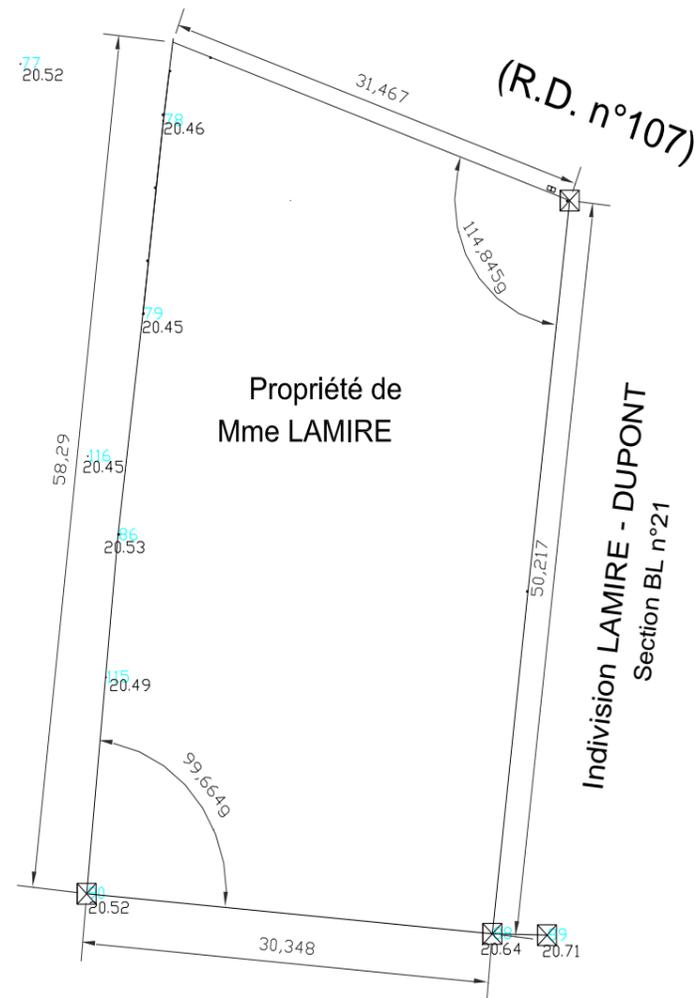
Les réponses sont exactes et justifiées.
Les calculs sont exacts.

DE2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 4/13

DR5

CALCUL DE LA SUPERFICIE DE LA PROPRIÉTÉ LAMIRE



Dessin : échelle indéterminée

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

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 6/13

Profil en long

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Dans le cadre de la préparation des travaux de terrain et de leur exploitation, vous devez collecter des informations à l'aide de documents techniques.

ON DONNE : RES 5 Plan TOPO
RES 7 Plan de composition
DR 6 Profil en long

ON DEMANDE :

- de compléter le profil en long de la voie nouvelle (DR 6) :
 - distances cumulées
 - pentes
 - fil d'eau (fe) des eaux usées

ON EXIGE :

Les calculs sont exacts.

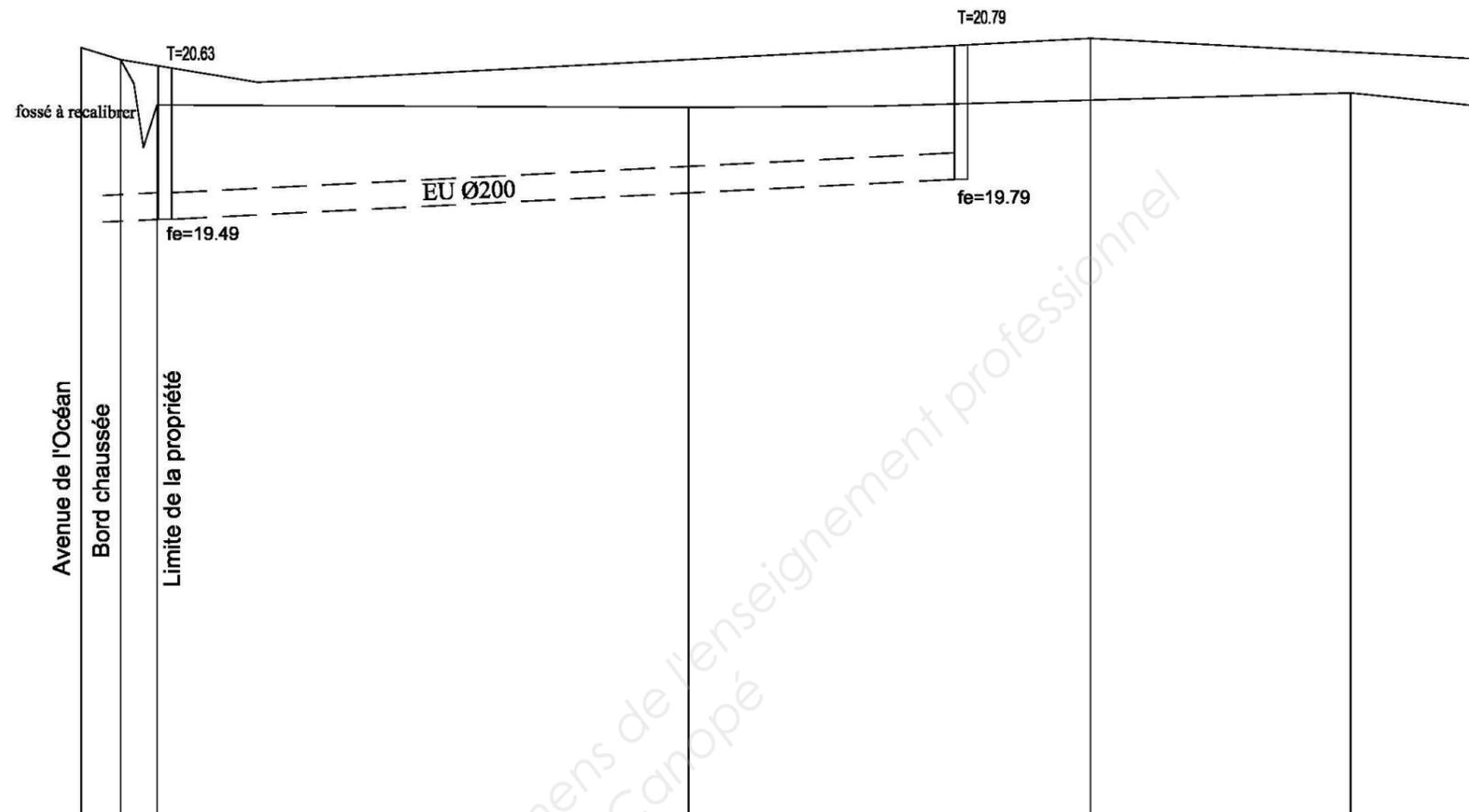
DE3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 7/13

Document réduit

Echelles initiales :
 Echelle en X : 500
 Echelle en Y : 50

PC : 15.00



ALTITUDES T.N.	20.78	20.78	20.69	20.69	20.35	20.35	20.33	20.34	20.39	20.44	20.33
ALTITUDES PROJET (chaussée)	20.78	20.69	20.64	20.52	20.33	20.34	20.39	20.44	20.33		
DISTANCES CUMULEES	0.00										
DISTANCES PARTIELLES		2.97	2.74	7.59	32.42	13.96	16.30	19.58	10.68		
NUMERO PROFIL	1	2	3		4		5		6		4
ALIGNEMENTS ET COURBES	Droite L = 59.68					Arc Rayon = 7.50 Longueur = 35.88			Arc R = -6.50 L = 10.68		
PENTE CHAUSSEE	0.0165 m/m sur 10.33 m										
Eaux USEES (fe)	19.49										

DR 6

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 8/13

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Le terrain faisant l'objet d'un projet de lotissement est entièrement borné. Ces bornes ont été levées par rayonnement à partir des stations 1, 2 et 3.

Vous êtes chargé de calculer les coordonnées rectangulaires et les altitudes des bornes levées à partir de la station 2.

ON DONNE : RES6 Plan de bornage
RES9 Carnet de terrain
RES9 Coordonnées rectangulaires
DR7 Document réponse 7

ON DEMANDE :

- de calculer les dénivelées instrumentales et de compléter le carnet de terrain.
- de calculer le G_0 de la station 2.
- de calculer les coordonnées rectangulaires des bornes.
- de calculer les altitudes des bornes.

ON EXIGE : Les calculs sont conduits avec trois décimales.

DE4

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 9/13

On vous demande :

- 1) de compléter le tableau ci-dessous en réduisant à l'horizontale les distances inclinées du masque d'affichage puis de calculer les dénivelées instrumentales et de les reporter dans la colonne Δhi (m).

Carnet de terrain de la station 2

Station 2 Hauteur des tourillons : $ht = 1.569$ m

Points visés	Hz (gon)	V (gon)	Di (m) 	hv (m)	Dh (m) 	Δhi (m) 
St 1	0.728	100.118	107.176	1.3		
St 3	351.358	100.310	71.451	1.3		
91	142.463	100.804	16.495	1.3		
92	240.019	101.307	8.253	1.3		
98	307.043	99.604	64.975	2.07		
110	352.626	100.170	78.481	1.54		

- 2) de calculer le G_0 (ou V_0) moyen de la station 2, l'orientation étant effectuée sur deux points : la station 1 et la station 3.

Références visées	Gisements (gon)	Hz (gon)	G_0 (gon)
St 1			
St 3			
Go moyen :			

- 3) de calculer les coordonnées rectangulaires des points rayonnés à partir de la station 2 :

Points	Hz (gon)	Gisements (gon)	Dh (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	X (m)	Y (m)
91							
92							
98							
110							

- 4) de calculer les altitudes de ces bornes :

Station	Points visés	hv (m)	Δhi	Dénivelées ΔZ (m)	Altitudes Z(m)
2 ht=1.569m	91				
	92				
	98				
	110				

V : angle vertical (entre le zénith 0 et l'axe optique de la visée)

Di : distance inclinée

hv : hauteur de prisme

RES 9

DR7

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER			DOSSIER ETUDES	
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 10/13		

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER
Détachement de la parcelle de Madame LAMIRE

ÉTUDE 5

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Madame LAMIRE souhaite conserver une partie de terrain.

Vous êtes chargé d'effectuer ce détachement.

La limite ouest de la partie détachée sera le prolongement de la droite (91 ; 90).

ON DONNE : RES6 Plan de bornage
 RES7 Plan de composition
 RES9 Coordonnées rectangulaires des points de limite
 DR8 Document réponse 8

ON DEMANDE :

- de calculer la superficie de la partie détachée (propriété de Mme LAMIRE) sur DR8.

ON EXIGE :

Les calculs sont conduits avec trois décimales.

DE5

On vous demande :

De calculer dans le tableau ci-dessous, la superficie de la partie détachée de Madame LAMIRE :

Points	X	Y	$(X_{n-1} - X_{n+1})$	$(Y_{n-1} - Y_{n+1})$	$Y_n(X_{n-1} - X_{n+1})$	$X_n(Y_{n-1} - Y_{n+1})$
			$\Sigma =$	$\Sigma =$	2 S =	2S =

Superficie de la partie détachée :m²

DR8

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 11/13

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Vous êtes chargé de l'implantation de l'aire de retournement circulaire.

ON DONNE : RES7 Plan de composition
RES8 Plan de la voie nouvelle
DR9 Document réponse 9

ON DEMANDE :

- de calculer les éléments du raccordement circulaire sur DR9.

ON EXIGE :

Les calculs sont conduits avec trois décimales.

DE6

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 12/13

On vous demande :

1) de calculer les éléments du raccordement circulaire :

- angle au centre β :

.....

- longueur des tangentes : S-153 et S-155 :

.....

- longueur de la corde :

.....

Sachant que les coordonnées du point de tangence N° 153 sont les suivantes :

$X_{153} = 1063.869 \text{ m}$

$Y_{153} = 5002.417 \text{ m}$

et que le gisement de la voie nouvelle (152 → 153) est de 85.287 gon :

2) de calculer dans le tableau ci-dessous les coordonnées rectangulaires du centre (point 154) et du second point de tangence (point 155).

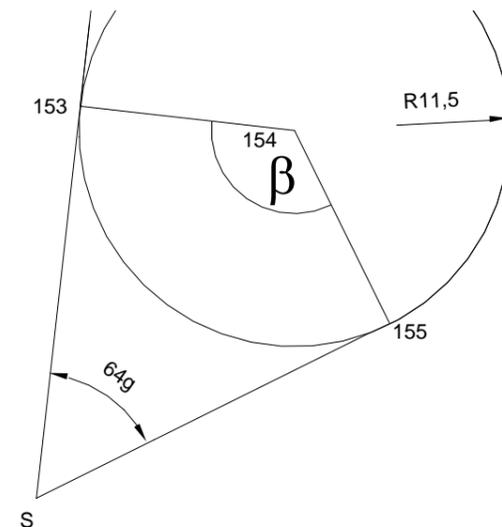
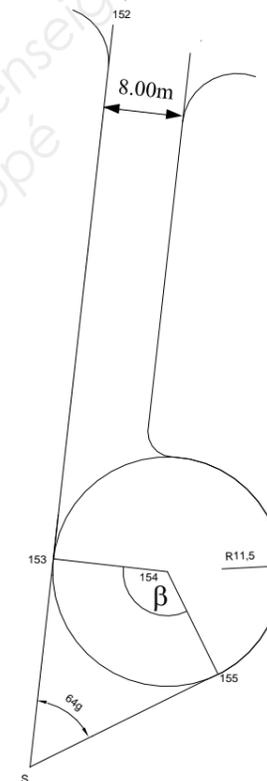
Points	Gis (gon)	Dh (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	X (m)	Y (m)
153						

3) de calculer la distance entre les deux points de tangence à partir de leurs coordonnées rectangulaires, pour la comparer à la longueur de la corde :

Points	X (m)	Y (m)	ΔX (m)	ΔY (m)	Dh (m)

Conclusion :

.....



DR9

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	PROJET DE DIVISION LAMIRE		12B-Topo EP1
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2014	DUREE EPREUVE : 3h00	Coefficient : 4	Page 13/13