



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP 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.

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN GEOMETRE TOPOGRAPHE**

SESSION 2009

Les calculatrices programmables, conformes à la réglementation en vigueur, sont autorisées.  
Aucun document n'est autorisé.

**DOSSIER ETUDES**

**EPREUVE E2**

**ETUDE ET EXPLOITATION DE DONNEES**

**SOUS-EPREUVE U.22**

**TRAITEMENT NUMERIQUE DE DONNEES**

N°	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
0	Lecture du dossier		15 minutes
1	Rattachement du levé DT1, DT2i et DR1	/ 15 points	1 heure 30 minutes
2	Calcul de la superficie rétrocedée au domaine public DT3, DT3i et DR2	/ 10 points	1 heure
3	Cheminement polygonal encadré DT4 et DR3	/ 15 points	1 heure 15 minutes

**AVERTISSEMENT CONCERNANT LA REDACTION ET LA PRESENTATION**

Il sera tenu compte dans la notation de la façon de rédiger et de présenter les calculs selon les critères suivants :

- Les calculs seront présentés en tableau chaque fois que cela est possible.
- Tous les calculs seront précédés d'une marche des opérations prévues pour obtenir le résultat demandé.
- La rédaction comprendra le rappel des méthodes utilisées à chaque étape des calculs.
- Ne pas inscrire les résultats en rouge.
- Les contrôles seront mis en valeur.
- Le nombre de décimales significatives sera respecté pour les résultats définitifs.
- Les réponses seront rédigées sur les DR joints au dossier ou sur une copie d'examen, au libre choix du candidat.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN GEOMETRE TOPOGRAPHE		EPREUVE E2 : Epreuve d'étude et d'exploitation de données. SOUS EPREUVE U 22 : TRAITEMENT NUMERIQUE DE DONNEES		DOSSIER ETUDES Page 1 sur 7
SESSION 2009	0906-TGT S 22	Le clos Sabel	DUREE : 4 h 00	COEFFICIENT : 2

**COORDONNEES RGF 93**

Points	E en m	N en m
1000	735 648.388	6 278 159.864
2000	735 660.771	6 278 169.218
3000	735 574.312	6 278 139.017

**COORDONNEES LOCALES**

Points	X en m	Y en m
1000	1121.673	406.627
2000	1130.010	419.717
3000	1059.541	361.224
2	897.480	557.414
12	914.407	535.324
118	1056.669	362.872
446	952.188	583.931
551	1021.169	502.923
613	1098.067	434.083

**Traitement numérique des données :  
Rattachement du levé**

**ETUDE 1**

**SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert**

La société « Sud foncier » sollicite le cabinet de géomètre qui vous emploie pour élaborer un dossier de lotissement.  
L'aménagement projeté consiste en la réalisation d'un lotissement de dix huit lots individuels dans la zone UD.

Vous êtes chargé de l'étude d'une partie du rattachement planimétrique et altimétrique du lever.

**ON DONNE :**

- DT1** Coordonnées RGF 93 des points 1000, 2000 et 3000.  
Coordonnées locales des points 1000, 2000 et 3000.  
Coordonnées locales des points 2, 12, 118, 446, 551 et 613.
- DT2** Eléments de rattachement.
- DR1** Document réponse.

**ON DEMANDE : Faire figurer l'ensemble de vos réponses sur le DR1**

1. Préparer les paramètres du changement de base entre le système local, dans lequel a été fait le levé, et le système RGF 93.  
En vous basant sur les points **2000** et **3000** connus dans les deux systèmes :
  - a. Calculer l'angle entre les axes des ordonnées des deux systèmes.
  - b. Calculer le module de mise à l'échelle du système local au système RGF 93. (Module = nombre multiplicateur voisin de l'unité, permettant d'obtenir à partir d'une distance avant rattachement, une distance Lambert)
2. Vérifier les coordonnées RGF 93 du point **1000**.
3. Calculer les coordonnées RGF93 des points 2, 12, 118, 446, 551 et 613 par changement de base.

**ON EXIGE :** Un plan de calcul clair et complet.  
Des calculs exacts et la mise en évidence des contrôles.  
Une vérification correcte en faisant apparaître les écarts observés.  
Des résultats présentés en tableaux avec le nombre de décimales compatible avec les données.

**DT1**

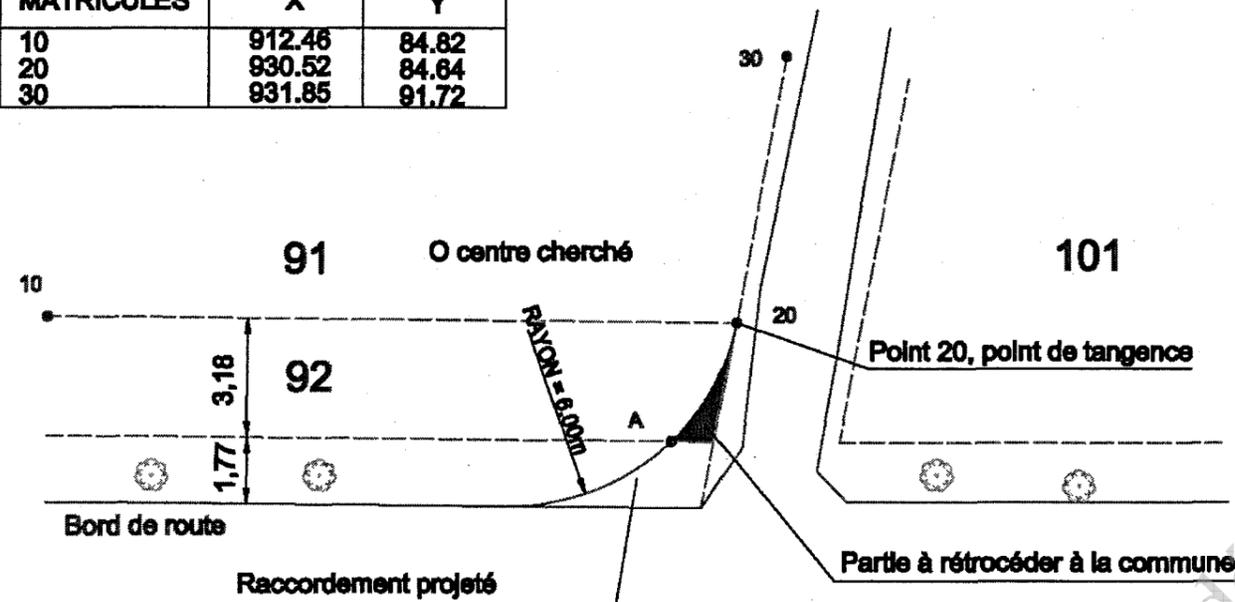
**DE1**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN GEOMETRE TOPOGRAPHE	EPREUVE E2 : Epreuve d'étude et d'exploitation de données. SOUS EPREUVE U 22 : TRAITEMENT NUMERIQUE DE DONNEES	DOSSIER ETUDES Page 2 sur 7	
SESSION 2009	0906-TGT S 22	Le clos Sabel DUREE : 4 h 00	COEFFICIENT : 2



Eléments de définition du « tourne à gauche »

MATRICULES	X	Y
10	912.46	84.82
20	930.52	84.84
30	931.85	91.72



Traitement numérique des données : ETUDE 2  
Calcul de la superficie rétrocédée au domaine public

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

La société « Sud foncier » sollicite le cabinet de géomètre qui vous emploie pour élaborer un dossier de lotissement. L'aménagement projeté consiste en la réalisation d'un lotissement et de l'aménagement d'un « tourne à gauche ».

Vous êtes chargé de déterminer la partie de terrain rétrocédée au domaine public pour la réalisation de ce « tourne à gauche »

ON DONNE :

- DT3 Schéma de définition du « tourne à gauche »
- DT3<sub>1</sub> Schéma du tourne à gauche (au format PDF)
- DR2 Document réponse

ON DEMANDE : *Faire figurer l'ensemble de vos réponses sur le DR2*

1. Calculer sur le DR2 les coordonnées du centre O du cercle de raccordement, le rayon de raccordement est de 6.00 m.
2. Calculer sur le DR2 les coordonnées du point A, intersection de la limite inférieure de la parcelle 92 et du raccordement circulaire projeté.
3. Calculer sur le DR2 en détaillant votre démarche la superficie rétrocédée à la commune.

ON EXIGE :

- Des coordonnées du centre O calculées aux centimètres près.
- Des coordonnées du point A calculées aux centimètres près.
- Des calculs exacts pour la superficie, arrondir au décimètre carré près.

DT3

DE2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN GEOMETRE TOPOGRAPHE	EPREUVE E2 : Epreuve d'étude et d'exploitation de données. SOUS EPREUVE U 22 : TRAITEMENT NUMERIQUE DE DONNEES	DOSSIER ETUDES Page 4 sur 7
SESSION 2009	0906-TGT S 22	Le clos Sabel DUREE : 4 h 00
		COEFFICIENT : 2

CRDP de l'académie de Montpellier

DR2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN GEOMETRE TOPOGRAPHE		EPREUVE E2 : Epreuve d'étude et d'exploitation de données. SOUS EPREUVE U 22 : TRAITEMENT NUMERIQUE DE DONNEES		DOSSIER ETUDES <i>Page 5 sur 7</i>
SESSION 2009	0906-TGT S 22	Le clos Sabel	DUREE : 4 h 00	COEFFICIENT : 2

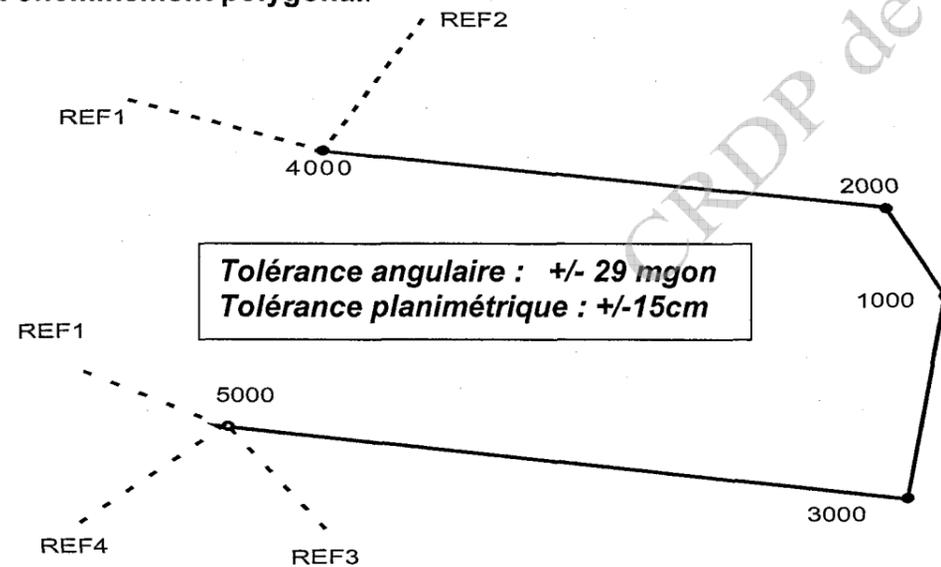
Coordonnées rectangulaires

POINTS	X en m	Y en m
4000	1953.331	463.706
5000	1902.388	389.883
REF1	1731.852	471.515
REF2	2003.674	577.752
REF3	1988.121	342.002
REF4	1828.753	311.760

Observations sur le terrain- carnet réduit-

Stations	Points visés	Azimuts en gon	Distances horizontales réduites en m
4000	REF1	0.0000	
	REF2	124.2220	
	2000	201.5956	119.845
2000	4000	0.0000	119.830
	1000	283.1364	15.520
1000	2000	0.0000	15.520
	3000	223.7227	76.950
3000	1000	0.0000	76.956
	5000	298.9131	162.685
5000	REF1	0.0000	162.693
	3000	181.1883	
	REF3	204.0038	
	REF4	319.6963	

Schéma du cheminement polygonal.



DT4

DE3

Traitement numérique des données :  
Cheminement polygonal encadré

ETUDE 3

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

La société « Sud foncier » sollicite le cabinet de géomètre qui vous emploie pour élaborer un dossier de lotissement.  
Le lever du terrain a nécessité la mise en place d'un cheminement polygonal encadré.

A partir du carnet réduit des observations recueillies sur le terrain, vous êtes chargés de déterminer les coordonnées rectangulaires des sommets du cheminement.

ON DONNE : DT4 Données, observations de terrain et schéma du cheminement polygonal

DR3 Document réponse

ON DEMANDE :

1. Calculer les G0 moyens pondérés des stations 4000 et 5000.
2. Calculer le cheminement planimétrique encadré en faisant apparaître vos fermetures et vos compensations.

ON EXIGE : Des calculs exacts, arrondir vos G0 en fonction des données.

Des calculs exacts en faisant apparaître les différentes étapes de calculs.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN GEOMETRE TOPOGRAPHE	EPREUVE E2 : Epreuve d'étude et d'exploitation de données. SOUS EPREUVE U 22 : TRAITEMENT NUMERIQUE DE DONNEES	DOSSIER ETUDES Page 6 sur 7
SESSION 2009	0906-TGT S 22	Le clos Sabel
	DUREE : 4 h 00	COEFFICIENT : 2

