



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Campagne 2009

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

BTS BATIMENT

Session 2009

Epreuve U.51 – Topographie

PARTIE ECRITE

Sujet

Coefficient : 0.5

Durée 1h30

Calculatrice réglementaire autorisée

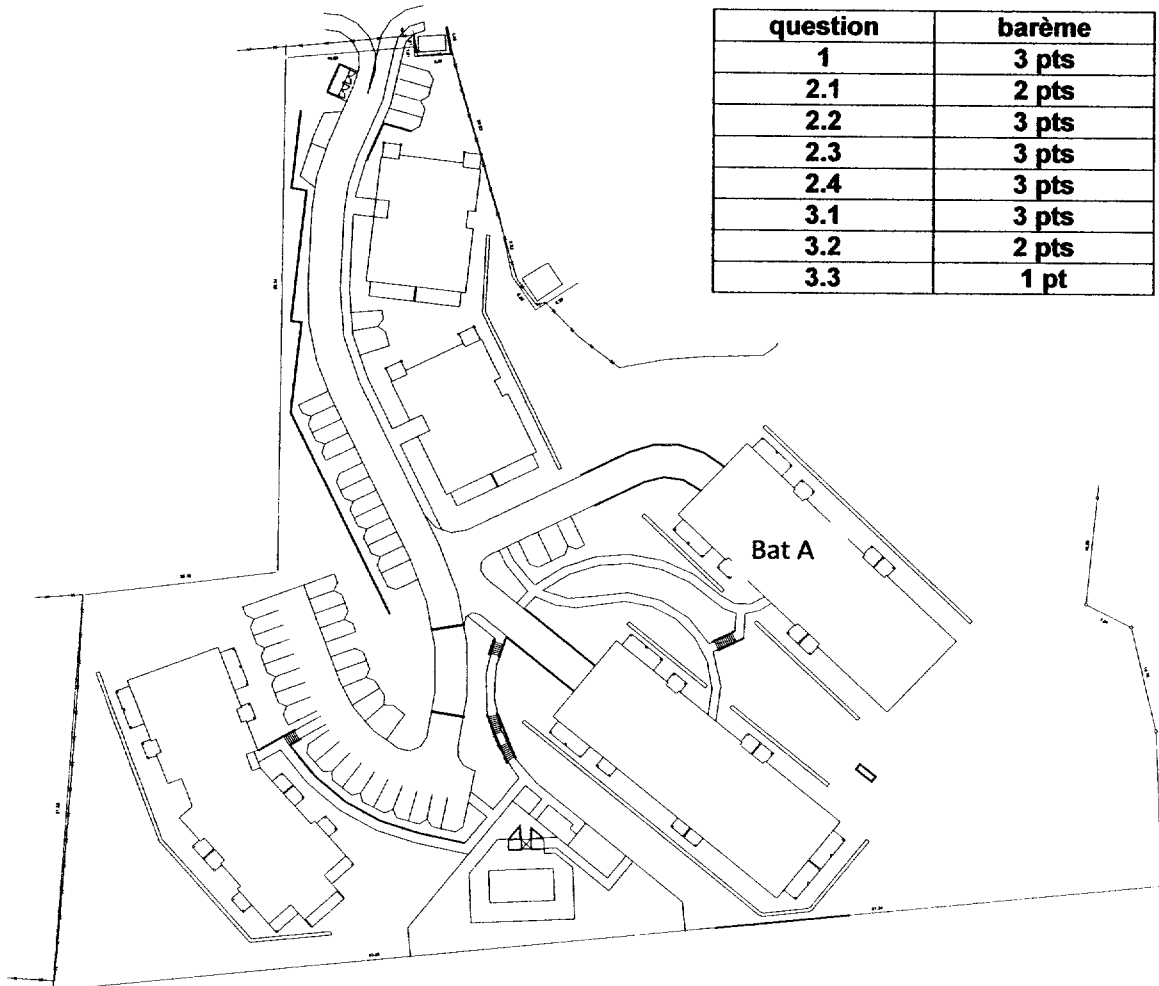
BTS BATIMENT	Session 2009	Epreuve U51 : Topographie	Partie Ecrite	Sujet	Page - 1 - sur 5
--------------	--------------	------------------------------	---------------	-------	------------------

Présentation :

Ce sujet concerne une opération immobilière de 5 bâtiments dont voici ci-dessous, un plan sommaire sans échelle.

Barème :

question	barème
1	3 pts
2.1	2 pts
2.2	3 pts
2.3	3 pts
2.4	3 pts
3.1	3 pts
3.2	2 pts
3.3	1 pt



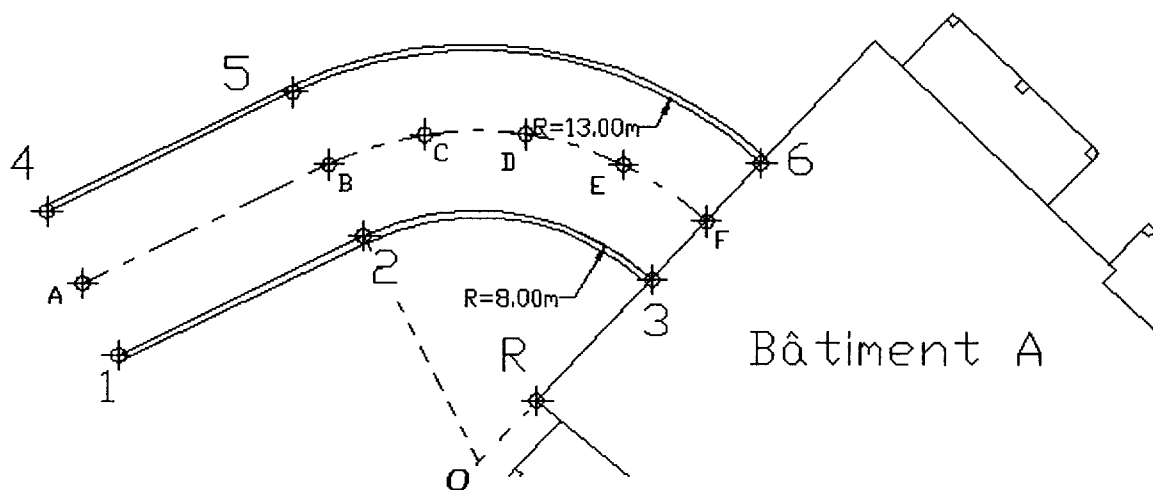
Ce chantier a été implanté dans une zone en pente. La page 5 est un extrait du plan topographique du secteur, mais malheureusement on ne peut pas voir les courbes de niveaux.

Travail demandé :

- 1 Tracez sur l'extrait de plan de la page 5 la courbe de niveau de cote 85.

BTS BATIMENT	Session 2009	Epreuve U51 : Topographie	Partie Ecrite	Sujet	Page - 2 - sur 5
--------------	--------------	------------------------------	---------------	-------	------------------

2 Cette partie traite l'entrée au parking du bâtiment A



Données :

Points	X	Y	Z
1	1047.265	5129.549	
2	1054.898	5133.287	
3	1063.867	5131.958	79.730
4	1045.066	5134.039	
5	1052.699	5137.777	
6	1067.274	5135.618	79.730
R	1060.297	5128.123	82.530
D	1059.955	5136.489	
E	1062.968	5135.565	
F	1065.570	5133.788	79.730

Vous voulez implanter l'axe de la voie (A-F), à partir de la station mise en place au point 1 et prenant comme visée de référence le point (R) matérialisé par l'angle du bâtiment A .

Vous savez que le gisement de cette direction est $G_{1-R} = 106.938$ grades. L'arc BF est découpé en 4 tronçons identiques.

- 2.1 Déterminez les coordonnées du centre O des arcs de cercle
- 2.2 Vérifier que l'angle au centre est $B\hat{O}F = 76.709$ gr
- 2.3 Déterminez les coordonnées rectangulaires des points A, B et C
- 2.4 Déterminez les éléments d'implantation des points D, E et F. Utilisez un tableau comme ci-dessous :

St	Pt	X	Y	ΔX	ΔY	D	G	Angle

3 La pente d'accès au sous-sol (à partir du point A) doit être de 18%. Le niveau du sol fini au parking du sous sol est de 79.73 m (altitude du point F).

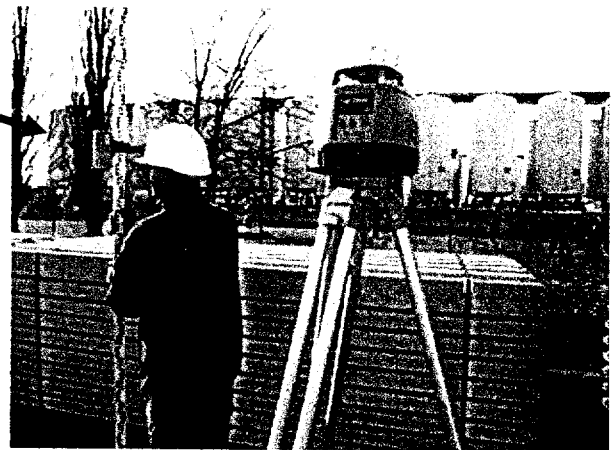
3.1 Déterminez les altitudes des points A, B, C, D et E

3.2 Pour le nivellement, l'entreprise utilise un niveau laser rotatif.

Le point de référence est le point R d'altitude connue. Vous posez la mire sur ce point. Lorsque la cellule se déplace sur la mire, elle émet un « bip » en face de la lecture 1.450m.

En face de quelle lecture, la cellule réagira par un « bip » si on se situe sur les points A, B, C, D et E ?

3.3 Quel inconvénient se présente ici ?



C.R.D.P.

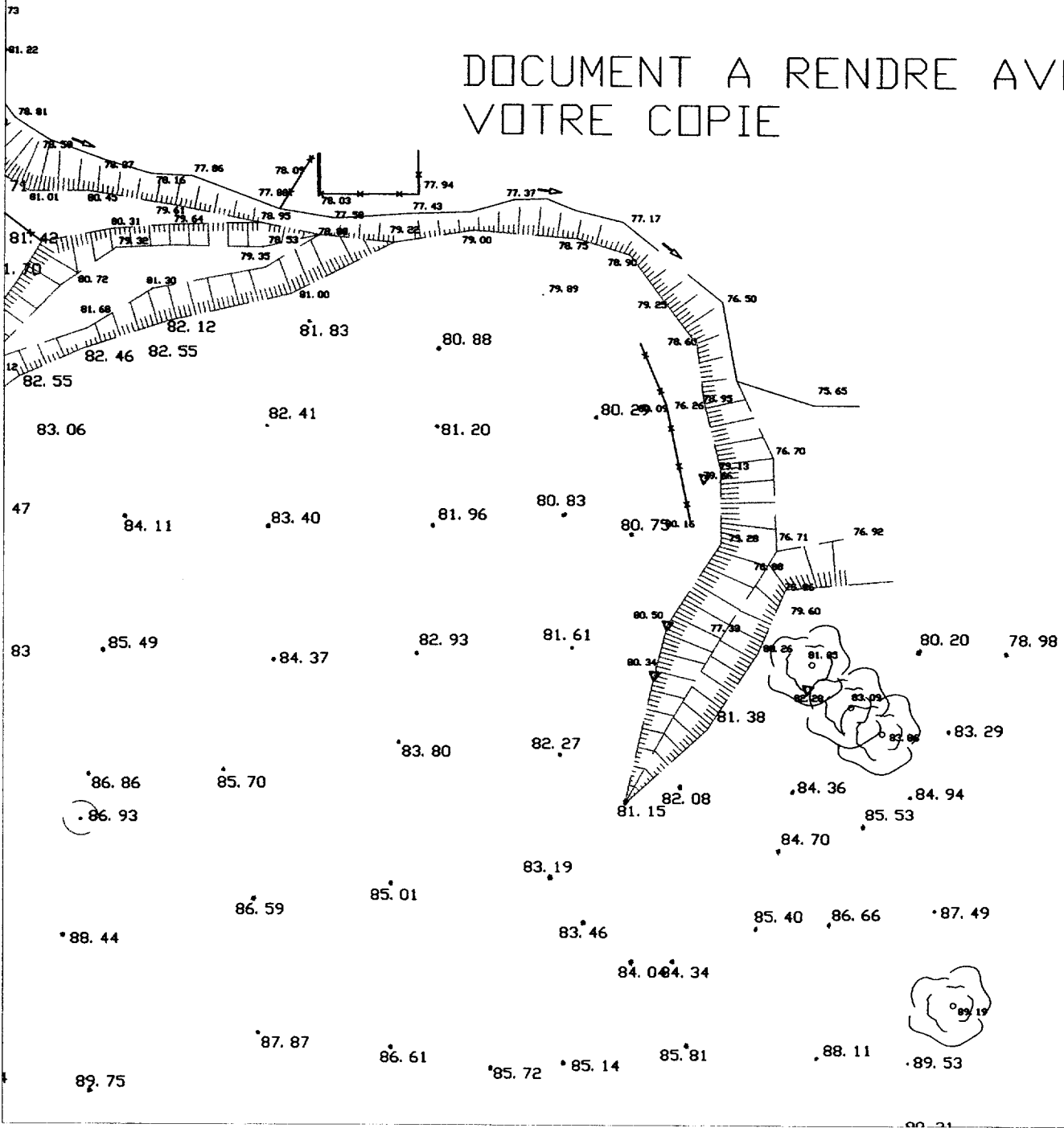
75, cours Alsace et Lorraine
33075 BORDEAUX CEDEX
Tél. : 05 56 01 56 70

BTS BATIMENT	Session 2009	Epreuve U51 : Topographie	Partie Ecrite	Sujet	Page - 4 - sur 5
--------------	--------------	------------------------------	---------------	-------	------------------

EXTRAIT DE PLAN TOPOGRAPHIQUE

Document sans échelle

DOCUMENT A RENDRE AVEC VOTRE COPIE



BTS BATIMENT	Session 2009	Epreuve U51 : Topographie	Partie Ecrite	Sujet	Page - 5 - sur 5
--------------	--------------	------------------------------	---------------	-------	------------------