



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
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).
- Les **calculatrices programmables** sont autorisées, mais les détails des calculs intermédiaires et des **résultats** demandés devront apparaître clairement.
- Les **réponses** se feront sur les documents réponses ou sur les carnets de terrain et tableaux de calcul des centres d'examen agrafés aux documents réponses.

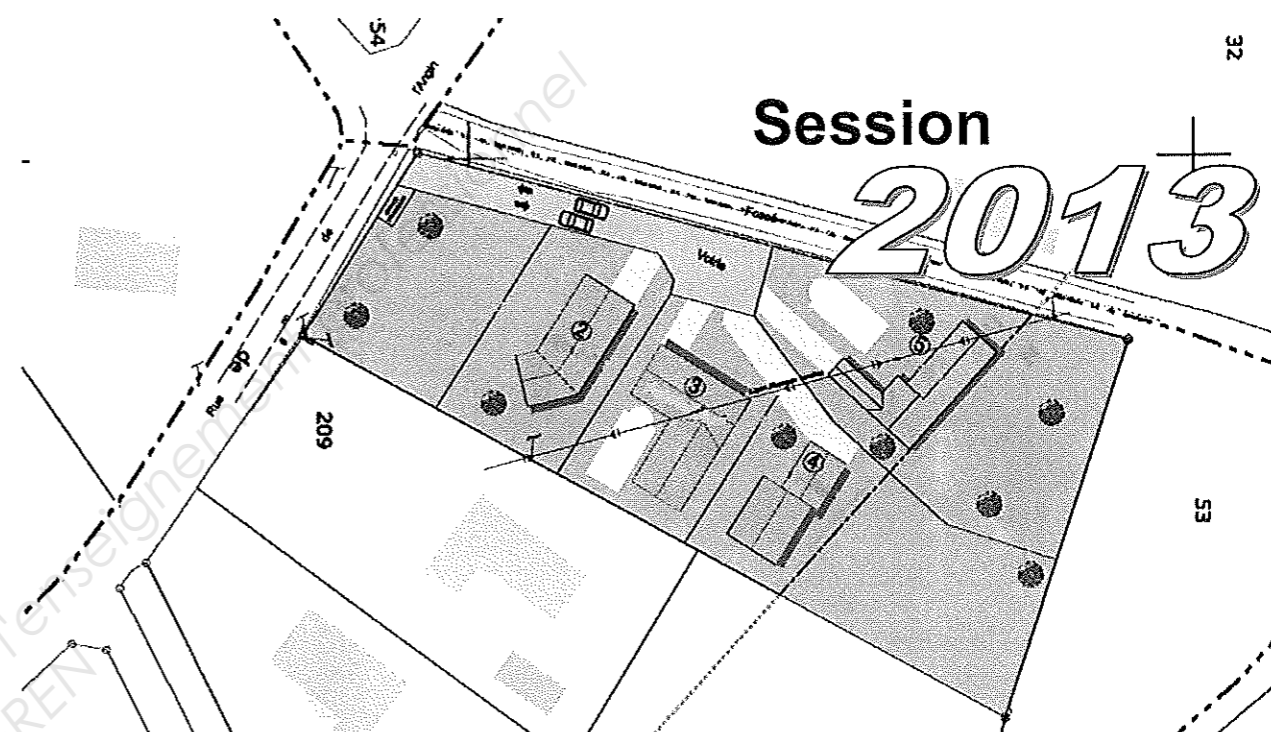
Présentation du dossier:

L'épreuve consiste à réaliser le projet d'aménagement d'un lotissement de 5 lots.

Les 5 études correspondent à des avancements différents des phases de réalisation de ce lotissement.

En tant que technicien du cabinet de géomètre COCHINET, vous participez à ce projet

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE



EPREUVE EP2	SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES
--------------------	--

DOSSIER ETUDES

N° de l'étude	Activités	Barème	Durée conseillée
0	LECTURE DU SUJET ET PREPARATION DE L'ETUDE 2 (2.1 en salle)		0 h 20
1	VERIFICATION DU MATERIEL	/ 20	0 h 30
2	IMPLANTATION DU LOT 3	/ 50	1 h 10
3	LEVER PLANIMETRIQUE DES LOTS 1 ET 2	/ 45	1 h 00
4	NIVELLEMENT DIRECT	/ 45	1 h 00
		/ 160	4 h 00

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »	12D-Topo EP2	
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 1/9

ETUDE N° 1 : VERIFIER L'ERREUR DE COLLIMATION DU MATERIEL**SITUATION PROFESSIONNELLE : sur le terrain**

Avant de commencer vos différents travaux topographiques, vous vérifierez le matériel.

ON DONNE :

Le document réponse (DR1).
La situation de la zone de travail (DT1).
Un niveau automatique.
Un théodolite ou une station totale.
Une mire, un crapaud et un ruban.
Une base de 30.00 m.
Un point fixe.

ON DEMANDE : d'effectuer les manipulations et observations afin de mettre en évidence les éventuelles erreurs pouvant affecter les appareils. vous noterez vos lectures sur le DR1.

1.1 : Mettre en évidence, en mgon, une éventuelle erreur de collimation verticale du théodolite ou de la station totale puis corriger l'angle relevé.

1.2 : Mettre en évidence, en mm, par la méthode de votre choix, une éventuelle erreur de collimation horizontale du niveau.

ON EXIGE : Les manipulations et observations permettent de déceler les erreurs.
Les valeurs calculées sont exactes.
La présentation des observations, des calculs et des schémas est claire et précise.

DE1

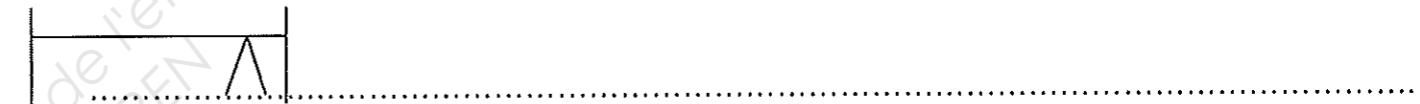
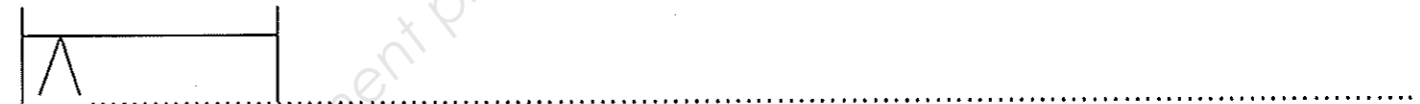
BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Liudité « L'Angin »	12D-Topo EP2	
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 2/9

1.1 : Déterminer, en mgon, l'erreur de collimation verticale du théodolite ou de la station totale puis corriger l'angle relevé :

Station	Lecture V CG (I) gon	Lecture V CD (II) gon	Erreur (mgon)	Lecture V Corrigée CG (gon)

1.2 : Déterminer, par la méthode de votre choix l'erreur de collimation horizontale en mm du niveau :

Observations et calculs :



.....

.....

.....

Erreur en mm =

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

DR1

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »		12D-Topo EP2
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES		DOSSIER ETUDES
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 3/9

ETUDE N° 2 : REALISER L'IMPLANTATION DU LOT 3

SITUATION PROFESSIONNELLE : sur le terrain

Après avoir déterminé au bureau les éléments d'implantation du lotissement, vous êtes chargé de mettre en place les bornes du lot 3.

ON DONNE : La zone de travail avec la position de la station et de la référence (DT2).
 Les éléments d'implantation des 6 bornes du lot (ci-contre).
 Le schéma de l'implantation (ci-contre).
 Les coordonnées planimétriques des bornes 301 à 306 (ci-contre).
 Le matériel nécessaire: station totale + prisme ou théodolite + chaîne.
 6 piquets (+ pointes), une massette.
 Un assistant

ON DEMANDE :

En salle, dès la lecture du sujet avant de sortir sur le terrain :

2.1. De préparer le contrôle de votre implantation en calculant les diagonales 301-305 et 302-306.

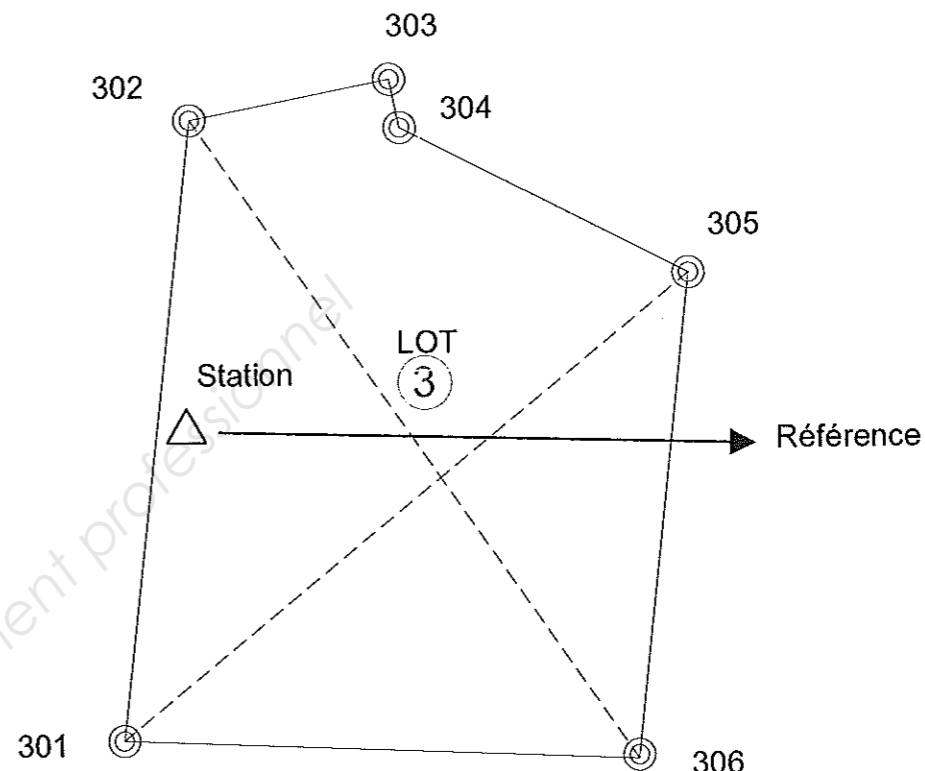
Sur le terrain :

2.2. D'implanter les points 301 à 306 à partir de la station et de la référence angulaire qui vous sera précisée par le jury.

2.3. De mesurer les 6 cotes périmétriques, ainsi que les 2 diagonales 301-305 et 302-306. Vous les inscrirez sur le DR2 en faisant apparaître d'éventuels écarts par rapport aux résultats précédemment calculés.

ON EXIGE : Une précision de l'implantation des points à +/- 1 cm.
 Les cotes périmétriques et les diagonales mesurées au cm et correctement reportées.
 Le calcul des diagonales exact au cm.

DE2



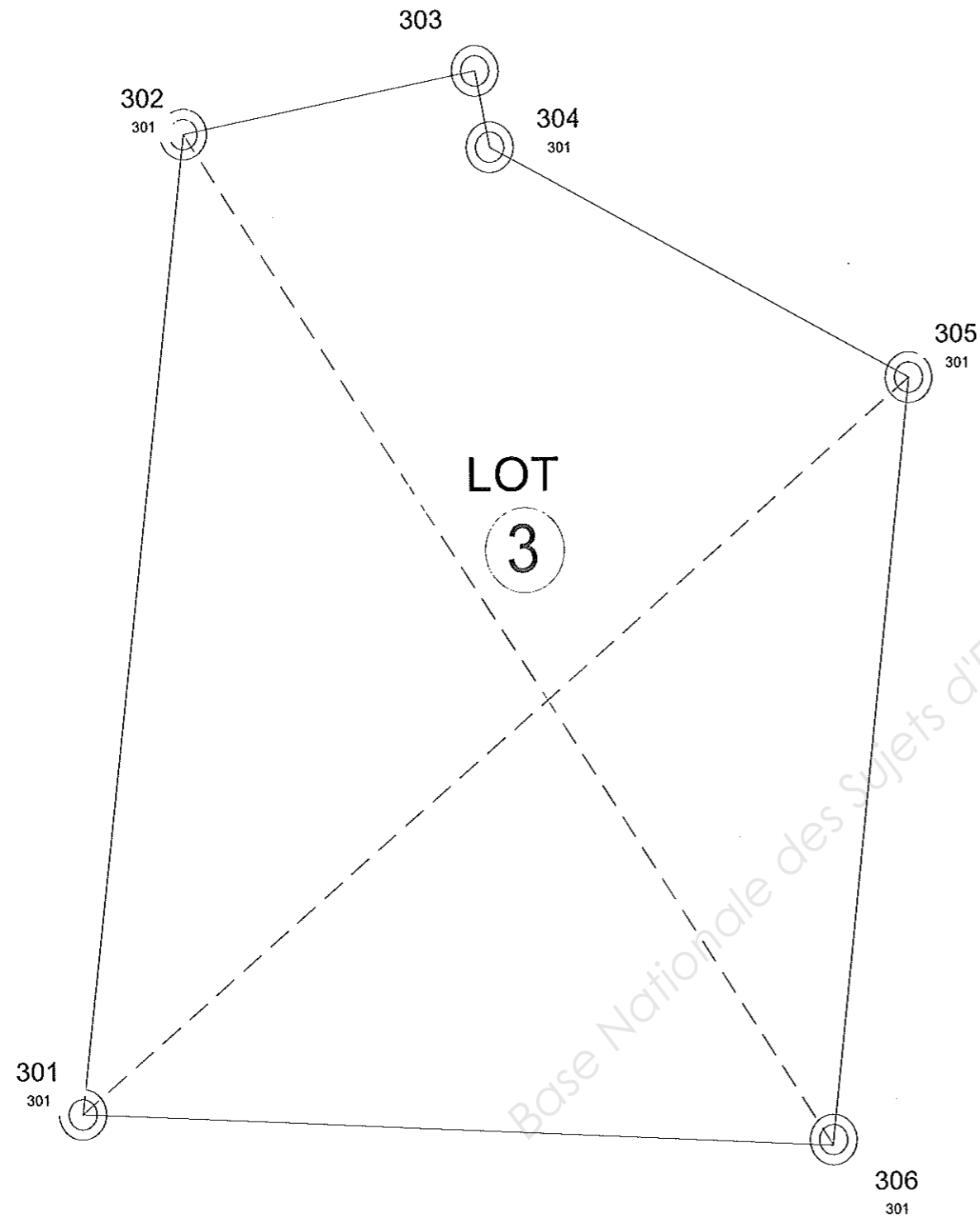
STATION		
POINTS	HZ (gon)	Dh (m)
Référence	0,000	
301	108.673	13.48
302	294.742	10.93
303	330.719	14.70
304	337.053	13.34
305	379.643	19.95
306	38.942	22.23

Coordonnées (m)		
POINTS	x	y
301	636.98	1094.93
302	639.73	1119.04
303	647.59	1120.58
304	647.96	1118.67
305	659.17	1112.94
306	657.00	1094.01

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »		12D-Topo EP2
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES		DOSSIER ETUDES
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 4/9

Document réponse à réutiliser sur le terrain

Schéma du lot 3 : inscrivez vos cotes :



Contrôle des diagonales :

Calculs :

Distances	calculées (m)	mesurées (m)	Ecart
301-305			
306-302			

DR2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »	12D-Topo EP2	
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 5/9

ETUDE N° 3 : LEVER PLANIMETRIQUE DES LOTS 1 ET 2

SITUATION PROFESSIONNELLE : sur le terrain puis au bureau

Avant la passation des compromis de vente, vous êtes chargé de borner les lots. Vous déterminerez les dimensions réelles des parcelles après ce bornage en effectuant le levé.

ON DONNE :

- La zone de travail avec :
- la position de la station,
 - des points matérialisés sur le sol
 - la référence angulaire et son gisement.
- } (DT3 document centre).

Le matériel nécessaire : station totale + prisme.

Un ordinateur avec un logiciel de transfert des données et un logiciel de calcul permettant de déterminer des distances et des superficies.

ON DEMANDE : A partir de la station connue en x,y et des références, vous devez procéder au lever des points 101 à 106 et 201 à 204 afin d'en déterminer en CAO et DAO les coordonnées planimétriques. Vous en déduirez les cotes périmétriques ainsi que la superficie des lots.

3.1 : Faire un croquis sur DR3 des points à lever, de la station et de l'environnement proche, ce croquis servira pour le report de vos résultats (3.5).

3.2 : Créer un fichier de travail dans le carnet électronique de l'appareil (selon les consignes du centre).

Vous effectuerez toutes vos sauvegardes sous ce nom de fichier.

3.3 : Procéder au lever des points en pensant à prendre en compte la référence angulaire et enregistrer toutes vos observations.

3.4 : Transférer à l'aide du logiciel adapté, les données du carnet, puis enregistrer ce fichier à l'emplacement indiqué par le centre d'examen.

3.5 : A l'aide d'un logiciel approprié (C.A.O. ou D.A.O.):

- déterminer les coordonnées x,y des points levés.
- enregistrer votre fichier (répertoire ou support à indiquer par votre centre).
- imprimer le listing de coordonnées des points levés (à agraffer au DR3).
- déterminer les cotes périmétriques, et les superficies des lots et les inscrire sur le croquis (DR3) que vous avez réalisé.
- sauvegarder votre travail.

ON EXIGE :

Une orientation correcte et contrôlée.

La maîtrise des appareils de topographie (mesures et enregistrement).

La maîtrise des outils informatiques (transfert des données, calcul, sauvegarde et impression).

Précision minimum pour la saisie des mesures :

- angles au mgon.
- distances au mm.

Précision des calculs :

- coordonnées au cm.
- Distances au cm.
- Superficies au m².

Exactitude des résultats :

- Coordonnées exactes à +/- 2 cm.
- Superficies exactes à +/- 1 m².

DE3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »		12D-Topo EP2
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES		DOSSIER ETUDES
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 6/9

Croquis de terrain, report de vos résultats, impressions agrafées :

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

DR3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »	12D-Topo EP2	
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 7/9

SITUATION PROFESSIONNELLE : sur le terrain

Afin de vérifier que le niveau de la dalle finie d'un pavillon permette son raccordement au réseau d'assainissement, vous devez déterminer les altitudes des 4 points représentant les angles de la future construction.

ON DONNE :

La localisation des points P1 à P4, celle du repère de nivellement et son altitude (DT4).
Un carnet de nivellement avec une formule de tolérance (DR4).
Le matériel nécessaire (niveau, mire, crapaud).

ON DEMANDE : de déterminer l'altitude des piquets P1, P2, P3 et P4.

4.1 A partir du repère de nivellement connu, effectuer le cheminement aller-retour en rayonnant les points P1 à P4. Effectuer tous les contrôles jugés nécessaires.

Sur le DR4 :

4.2 Calculer et vérifier le carnet de nivellement.

4.3 Compenser si nécessaire.

4.4 Calculer les altitudes définitives compensées des points P1 à P4.

ON EXIGE :

Le carnet est correctement rempli et exploitable.
Les contrôles sont effectués.
L'écart de fermeture est inférieur au cm.
Les altitudes compensées des points rayonnés sont exactes au demi-cm.

DE4

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »	12D-Topo EP2	
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 8/9

CARNET DE NIVELLEMENT FOURNI PAR LE CENTRE D'EXAMEN

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

DR4

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	LOTISSEMENT Lieudit « L'Angin »	12D-Topo EP2	
	EPREUVE EP2 : SAISIE ET PREPARATION DE L'EXPLOITATION DES DONNEES	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2013	DUREE : 4 H 00	Coefficient : 8	Page 9/9