

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR

GEOMETRE – TOPOGRAPHE

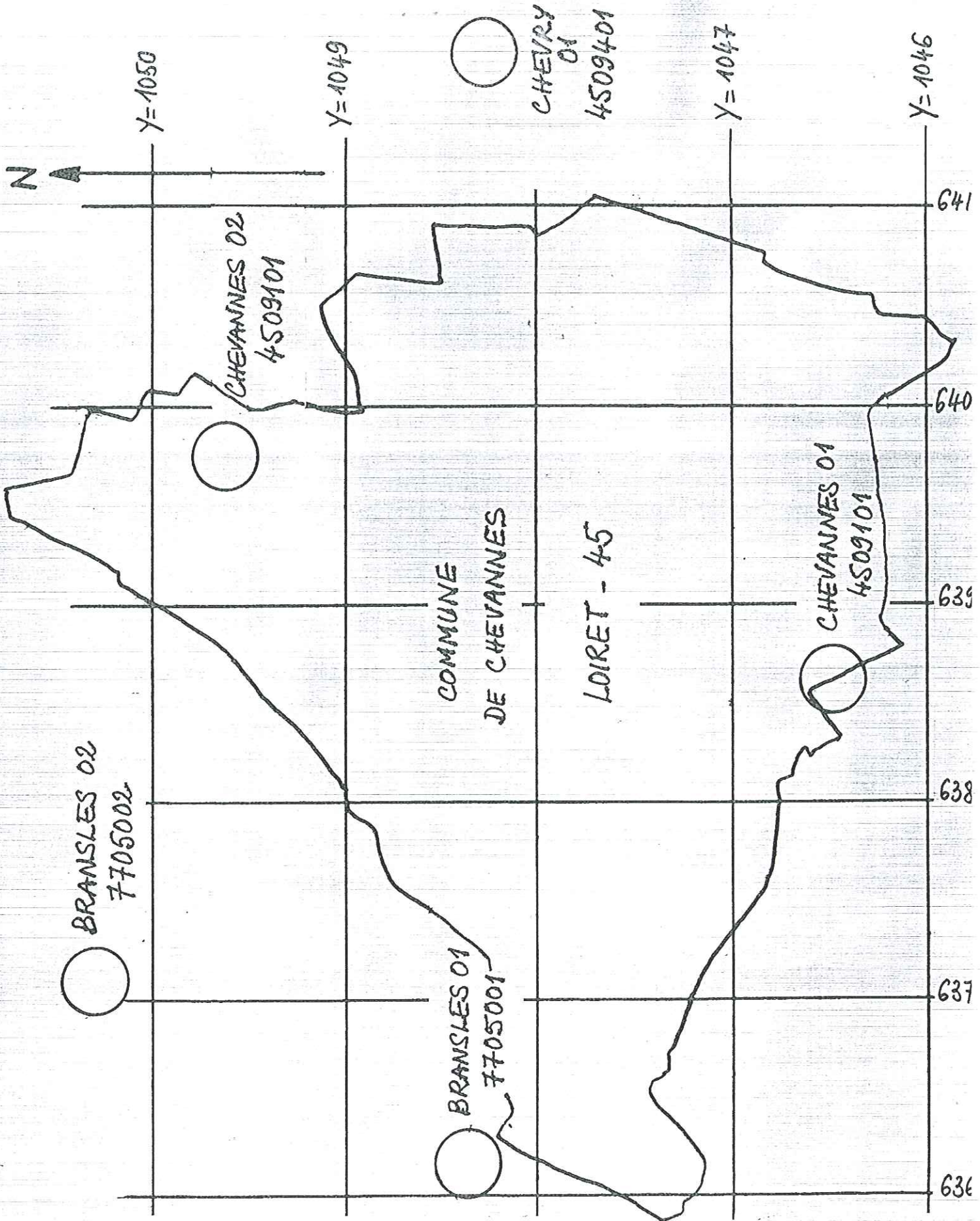
Session 2004

CORRIGE E41

4 pages

BAREME DE NOTATION

Questions	Temps conseillé	Barème sujet	
Lecture du sujet	10'		
Partie 1 : Etude sur carte			
1.1 à 1.5. Rédaction du document de travail (Calque au format A4)	40'	14	
1.6. Préciser des informations	10'	6	
Partie 2 : Préparation de la mission GPS			
2.1. Exploitation de la documentation RGF 93	20'	7	
2.2. Analyse du matériel et de la méthode	20'	6	
2.3. Planification des observations	20'	7	
	120'	40	



1.6. Se servir des coordonnées Lambert 1 indiquées sur les fiches signalétiques des points de la NTF reportés précédemment.

161. Abscisses supérieures à 600 km donc le chantier se trouve à l'Est du méridien de Paris.

162. Ordonnées à environ 48 km en Lambert 1 donc le chantier se trouve à environ 150 km au dessous du parallèle origine de cette zone Lambert ($\varphi = 55$ gr correspond à $Y = 200$ km).

2.1.1. Le RBF (Réseau de Base Français) est l'une des 3 parties du RGF 93 (Réseau géodésique Français) au même titre que le RRF et le RDF (R comme référence et D comme détail).

Le RBF est constitué d'environ 1000 points (1 point tous les 20 km).

Tous les points du RBF ont été stationnés avec équipement GPS contrairement aux points du réseau de détail qui sont des points de la NTF, recalculés par transformation.

2.1.2. Comparaison des 2 systèmes géodésiques

	RGF 93	NTF
Ellipsoïde	GRS 80 (1980)	Clarke 80 (1880)
Type de coordonnées	Cartésiennes X,Y,Z Géographiques λ, φ, h	Planes E,N Géographiques λ, φ
Origine des longitudes	Méridien de Greenwich	Méridien de Paris
Unités	Angles en degrés Distances en m	Angles en grades Distances en m
Précision	$10^{-6} D$	$10^{-5} D$
Projections associées	Lambert 93	4 zones Lambert

2.2.1. Les performances sont écrites dans la documentation du constructeur.

On peut attendre une précision de +/- 5 à 10 mm + 2ppm en planimétrie.

L'altimétrie sera 2 fois moins précise.

Les lignes de bases observables devront être inférieures à 15 km en post-traitement et limitées à 10 km en temps réel.

B.T.S. GEOMETRE-TOPOGRAPHE		Session 2004
GTEDObis	Epreuve U4-1 : CORRIGE	Page 3 / 4

2.2.2. Longueur de la ligne de base Pivot-Lorrez le Bocage.

	E ou X (km)	N ou Y (km)	ΔX	ΔY	Distance
Pivot	638.9	48.3			
			2.9	12.2	12.5 km
Lorrez le Bocage	641.8	60.3			

La distance est inférieure à 15 km.

Le temps d'observation d'après le constructeur sera égal à 80' soit 1 heure 20 mn.

2.3.1. On doit fournir la position du point (longitude, latitude et altitude), la date d'observation, l'angle de coupure, un almanach récent, l'heure GMT et les masques d'obstruction éventuels (azimuts et élévations).

2.3.2. On éliminera les plages d'observation pendant lesquelles le GDOP est supérieur à 8.

Pour le pivot, les plages horaires 9h-10h et 17h-18h30 sont à proscrire.

Le reste du temps, le GDOP est inférieur à 8.

Pour le point 2001, il y a moins de contraintes.

Proscrire la période 17h-18h.

2.3.3. Avis sur le choix du pivot :

La présence de masques (bâtiments ou arbres) est l'explication la plus probable concernant la qualité du GDOP.

Au vu de ces prévisions, le pivot n'est pas idéalement placé (site dégagé et sécurisé) puisqu'il ne permet pas d'enregistrer les données pendant toute la journée.

B.T.S. GEOMETRE-TOPOGRAPHE		Session 2004
GTEDObis	Epreuve U4-1 : CORRIGE	Page 4 / 4