

### Sommaire du dossier :

**Première partie : Instruments et méthodes :**

*Durée indicative : 3 heures*

<u>Page :</u>	<u>Questions :</u>	<u>Barème :</u>
1	Lecture de carte	/ 10
2 - 3	Exploitation d'un carnet de terrain	/ 14
3 - 4	Organes d'un appareil, et modes de manipulation	/ 16

**Seconde partie : Droit :**

*Durée indicative : 1 heure*

<u>Page :</u>	<u>Questions :</u>	<u>Barème :</u>
5 - 7	Le cadastre	/ 20

**Documents annexés :**

<u>Page :</u>	<u>Documents :</u>
8	Légende de la carte de Falaise
9	Fiches techniques appareils

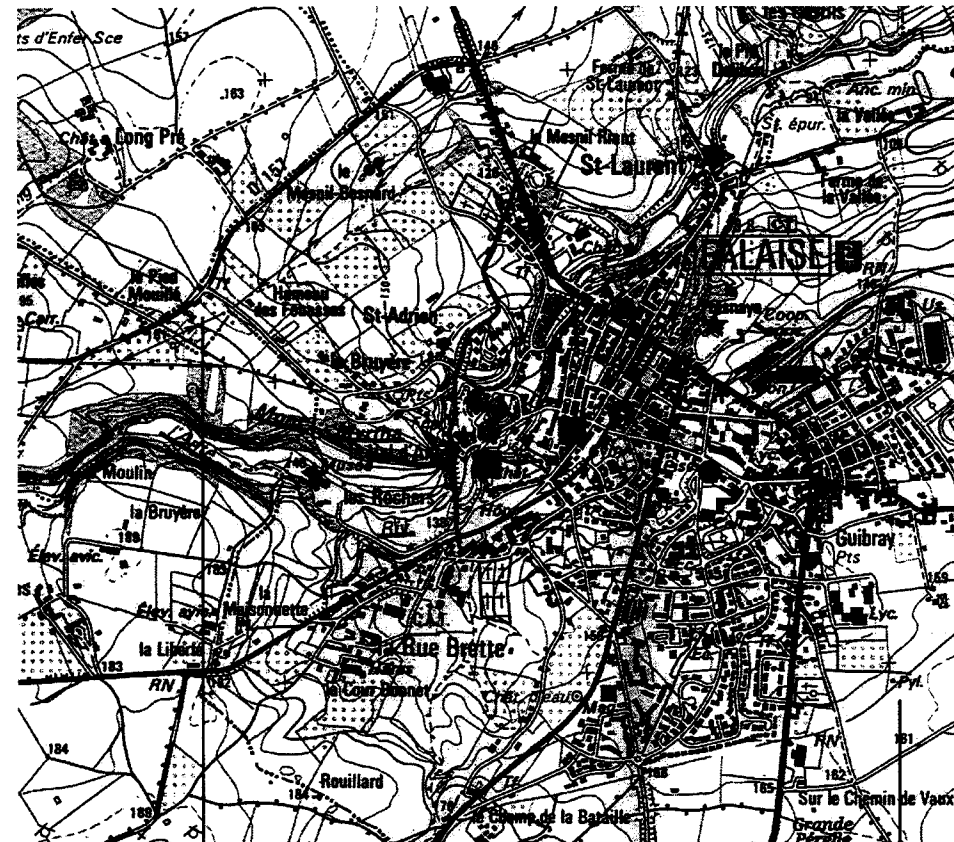
Note sur 20 :

# BEP Construction Topographie Dominante Topographie CAP Opérateur Géomètre

## Epreuve E.P. 1 Analyse et technologie

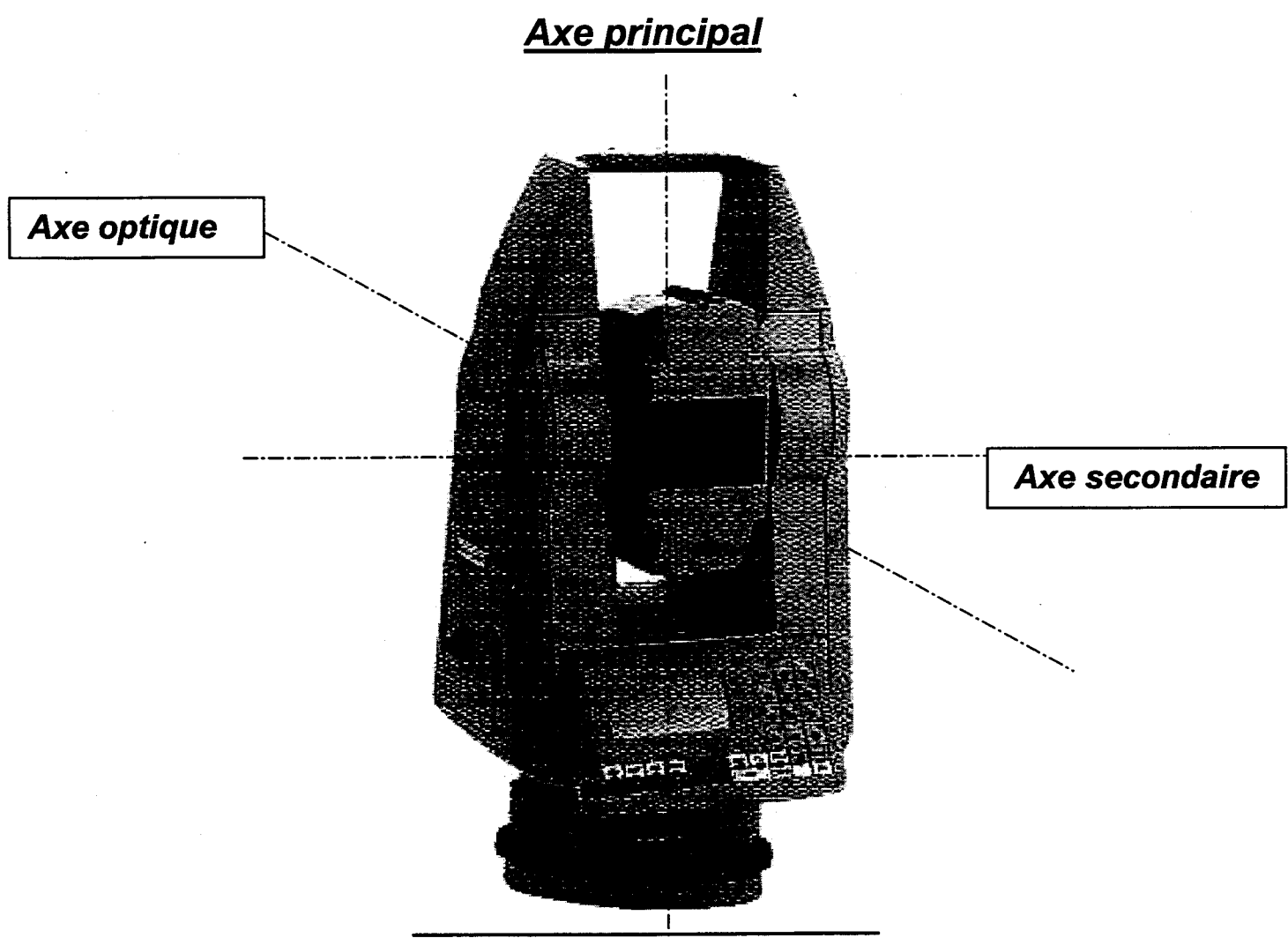
### Proposition de corrigé

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE	BEP	Construction Topographie	x	SESSION 2003	code	Forme	Durée	Analyse et technologie	Coeff.	3
SECTEUR 8 - BATIMENT	CAP	Opérateur Géomètre Topographe	x	Epreuve	EP1	Ecrite	4 h	Indications de correction	Feuille	0 / 7

<b>Contexte professionnel</b>	<b>Première partie : Instruments et méthodes</b>				
<p>C 1.2</p> <p><b>1) Etude d'une carte :</b></p> <p><b><u>On demande :</u></b></p> <p>1.1 : A l'aide de votre surligneur, repérer les éléments suivants sur la carte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un point géodésique</li> <li>• Un repère de nivellement</li> <li>• Une éolienne</li> </ul> <p>1.2 : Indiquer quels sont les deux éléments désignés par des flèches</p> <p>1.3 : Quel est le nombre d'habitants de FALAISE ?</p> <p style="text-align: center;"><b>8800</b></p> <p>1.4 : Quelle est l'équidistance des courbes de niveau ?</p> <p style="text-align: center;"><b>5.00 m.</b></p> <p>1.5 : Quelle est la distance, (exprimée en km. et avec une décimale ) séparant les deux éléments du 1.2 ?</p> <p style="text-align: center;"><b>2500 m. ± 10 m.</b></p>	<p>Extrait de carte au 1 / 25 000 ci-contre</p> <p>Légendes Page 8/9</p>	<p>Ni confusion, oubli ou erreur</p>		<p>3 pts</p> <p>2 pts</p> <p>1 pt</p> <p>2 pts</p> <p>2 pts</p>	

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE	BEP	Construction Topographie	x	SESSION 2003	code	Forme	Durée	Analyse et technologie	Coeff.	3
SECTEUR 8 - BATIMENT	CAP	Opérateur Géomètre Topographe	x	Epreuve	EP1	Ecrite	4 h	Corrigé	Feuille	1 / 7

C 2.1	<p><b>2) Etude de l'appareil, mode opératoire :</b></p> <p>Monsieur DUJALON, géomètre, est chargé du partage de la parcelle de Monsieur BIGNON au profit de Monsieur BLONDEL.</p> <p>Il utilise un tachéomètre LEICA TC 605/L pour ses différentes mesures, mais suite à un problème celui-ci n'affiche que des distances suivant la pente :</p> <p><b>Etude du carnet de terrain :</b> <b>On demande :</b></p> <p>2.1 : Indiquer la formule permettant de réduire une distance suivant la pente <math>D_p</math> à l'horizontale au moyen de l'angle zénithal <math>z</math> :</p> <p style="text-align: center;"><b><math>D_h = D_p \cdot \sin z</math></b></p> <p>2.2 : Indiquer la formule permettant de passer d'une distance suivant la pente <math>D_p</math> à une dénivelée instrumentale au moyen de l'angle zénithal <math>z</math> :</p> <p style="text-align: center;"><b><math>D_n = D_p \cdot \cos z</math></b></p> <p>2.3 : Compléter le tableau I en indiquant pour chacun des points 1,2,3 et 4 la distance horizontale et la dénivelée. (Résultats au mm)</p> <p>2.4 : Indiquer la formule permettant de calculer l'altitude d'un point quelconque P levé à partir d'une station S</p> <p style="text-align: center;"><b><math>Z_P = Z_S + h_i + D_n - h_p</math></b></p> <p>2.5 : Compléter le tableau I en indiquant pour chacun des points 1,2,3 et 4 son altitude</p>			<p style="text-align: center;"><b>Tableau I :</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Pts</th> <th>Hp. Ht prisme</th> <th>Hs. Angle horizontal</th> <th>V. Angle zénithal</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Z :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Réf</td> <td></td> <td>0.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1.50</td> <td>277.263</td> <td>98.210</td> <td>39.203</td> <td><b>39.188</b></td> <td><b>1.102</b></td> <td><b>59.376</b></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1.50</td> <td>353.829</td> <td>99.746</td> <td>42.495</td> <td><b>42.495</b></td> <td><b>0.170</b></td> <td><b>58.444</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1.50</td> <td>60.701</td> <td>101.476</td> <td>39.383</td> <td><b>39.372</b></td> <td><b>-0.913</b></td> <td><b>57.361</b></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1.50</td> <td>181.787</td> <td>100.948</td> <td>40.963</td> <td><b>40.958</b></td> <td><b>-0.610</b></td> <td><b>57.664</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">On considérera <math>h_i</math> (hauteur d'instrument) = 1.52 m.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tableau II :</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Point :</th> <th>X :</th> <th>Y :</th> <th>Z :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Station</td> <td>449.976</td> <td>1060.812</td> <td>58.254</td> </tr> <tr> <td>Réf.</td> <td>642.032</td> <td>1074.483</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Tableau III :</b></p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Pts</th> <th>Gisement:</th> <th><math>\Delta X</math></th> <th><math>\Delta Y</math></th> <th>X :</th> <th>Y :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Référence :</td> <td><b>95.476</b></td> <td><b>95.476</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><b>95.476</b></td> <td><b>372.739</b></td> <td></td> <td><b>433.703</b></td> <td><b>1096.461</b></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><b>95.476</b></td> <td><b>49.305</b></td> <td></td> <td><b>479.694</b></td> <td><b>1091.187</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><b>95.476</b></td> <td><b>156.177</b></td> <td></td> <td><b>474.988</b></td> <td><b>1030.405</b></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><b>95.476</b></td> <td><b>277.263</b></td> <td></td> <td><b>411.602</b></td> <td><b>1046.493</b></td> </tr> </tbody> </table>	Pts	Hp. Ht prisme	Hs. Angle horizontal	V. Angle zénithal				Z :	Réf		0.000						1	1.50	277.263	98.210	39.203	<b>39.188</b>	<b>1.102</b>	<b>59.376</b>	2	1.50	353.829	99.746	42.495	<b>42.495</b>	<b>0.170</b>	<b>58.444</b>	3	1.50	60.701	101.476	39.383	<b>39.372</b>	<b>-0.913</b>	<b>57.361</b>	4	1.50	181.787	100.948	40.963	<b>40.958</b>	<b>-0.610</b>	<b>57.664</b>	Point :	X :	Y :	Z :	Station	449.976	1060.812	58.254	Réf.	642.032	1074.483		Pts	Gisement:	$\Delta X$	$\Delta Y$	X :	Y :	Référence :	<b>95.476</b>	<b>95.476</b>				1	<b>95.476</b>	<b>372.739</b>		<b>433.703</b>	<b>1096.461</b>	2	<b>95.476</b>	<b>49.305</b>		<b>479.694</b>	<b>1091.187</b>	3	<b>95.476</b>	<b>156.177</b>		<b>474.988</b>	<b>1030.405</b>	4	<b>95.476</b>	<b>277.263</b>		<b>411.602</b>	<b>1046.493</b>	<p>Formule exacte</p> <p>Formule exacte</p> <p>Aucune erreur</p> <p>Aucune erreur</p> <p>Aucune erreur</p>	<p>1 pt</p> <p>1 pt</p> <p>2 pts</p> <p>2 Pts</p> <p>2 Pts</p>
Pts	Hp. Ht prisme	Hs. Angle horizontal	V. Angle zénithal				Z :																																																																																															
Réf		0.000																																																																																																				
1	1.50	277.263	98.210	39.203	<b>39.188</b>	<b>1.102</b>	<b>59.376</b>																																																																																															
2	1.50	353.829	99.746	42.495	<b>42.495</b>	<b>0.170</b>	<b>58.444</b>																																																																																															
3	1.50	60.701	101.476	39.383	<b>39.372</b>	<b>-0.913</b>	<b>57.361</b>																																																																																															
4	1.50	181.787	100.948	40.963	<b>40.958</b>	<b>-0.610</b>	<b>57.664</b>																																																																																															
Point :	X :	Y :	Z :																																																																																																			
Station	449.976	1060.812	58.254																																																																																																			
Réf.	642.032	1074.483																																																																																																				
Pts	Gisement:	$\Delta X$	$\Delta Y$	X :	Y :																																																																																																	
Référence :	<b>95.476</b>	<b>95.476</b>																																																																																																				
1	<b>95.476</b>	<b>372.739</b>		<b>433.703</b>	<b>1096.461</b>																																																																																																	
2	<b>95.476</b>	<b>49.305</b>		<b>479.694</b>	<b>1091.187</b>																																																																																																	
3	<b>95.476</b>	<b>156.177</b>		<b>474.988</b>	<b>1030.405</b>																																																																																																	
4	<b>95.476</b>	<b>277.263</b>		<b>411.602</b>	<b>1046.493</b>																																																																																																	

	<p>2.6 : Considérant les coordonnées de la station et du point de référence, le tableau I, on demande :</p> <p>Compléter le tableau III en indiquant les coordonnées rectangulaires des points 1,2,3 et 4 (Précision demandée : mm.)</p> <p>2.7 : Calculer les pentes entre les points 1 et 4 ; et 2 et 3 Vous détaillerez vos calculs et exprimerez votre résultat en %</p>	<p>Tableaux I et II</p> <p>Résultats précédents</p>	<p>Aucune erreur</p> <p>CR justes <math>\pm 1</math> mm.</p> <p>Résultats justes à <math>\pm 0.01</math> %</p>	<p><b>Question 2.7 :</b> <b>Votre réponse :</b></p> <p><b><math>d_{1.4} = 69.697 \text{ m.}</math></b>      <b><math>Dn_{1.4} = -1.712 \text{ m.}</math></b>      <b>Pente = -2.456 %</b></p> <p><b><math>d_{2.3} = 60.963 \text{ m.}</math></b>      <b><math>Dn_{2.3} = -1.083 \text{ m.}</math></b>      <b>Pente = -1.776 %</b></p>	<p>2 pts</p> <p>4 pts</p>
C 2.1	<p><b>3) Etude de l'appareil :</b></p> <p>3.1: Un tachéomètre possède trois axes. On demande de tracer ces axes sur la photo ci-contre et de les nommer</p> <p>3.2 : Citer la partie de la lunette sur laquelle il est nécessaire d'agir afin de modifier le réglage des traits stadimétriques :</p> <p>.....</p>	Aucune erreur		<p><b>Axe principal</b></p> 	<p>3 pts</p> <p>1 pt</p>

C / S	TRAVAIL / REPONSES	RESSOURCES	EXIGENCES	DOCUMENT SUPPORT	Barème
C 1.2	<p><b>4) Etude de la fiche technique du TC 605 / L :</b></p> <p>4.1 : Dans des conditions normales, quelle précision angulaire est on en droit d'attendre de cet appareil ?</p> <p>4.2 : Que signifie « p.p.m. » ?</p> <p>4.3 : Quelle est la valeur de l'écart type en mode mesure normale à une distance de 1 km. (1 prisme) ?</p> <p>4.4 : Erreurs de manipulation :</p> <p>Citer et expliquer les différentes erreurs de manipulation à craindre lors de la mesure d'angles</p> <p><u>Vous pourrez vous aider d'un croquis le cas échéant et répondre sur une copie annexée</u></p>	Fiche technique Page 9	Aucune erreur	<u>Votre réponse :</u> <b>1.5 mgon</b>	1 pt
			Aucune erreur	<u>Votre réponse :</u> <b>P.P.M : Partie par million</b>	1 pt
			Aucune erreur	<u>Votre réponse :</u> <b>6 mm.</b>	1 pt
			Aucune erreur	<u>Votre réponse :</u>	
			Aucune erreur	<p><b>a) Erreur de pointé</b></p> <p><b>b) Erreur de lecture</b></p> <p><b>c) Erreur de calage de nivelle du cercle vertical</b></p> <p><b>d) Erreur de centrage</b></p> <p><b>e) Erreur de parallaxe</b></p> <p>(suivant appréciation du correcteur)</p>	10 pts

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE	BEP	Construction Topographie	x	SESSION 2003	code	Forme	Durée	Analyse et technologie	Coeff.	3
SECTEUR 8 - BATIMENT	CAP	Opérateur Géomètre Topographe	x	Epreuve	EP1	Ecrite	4 h	Corrigé	Feuille	4 / 7

**Contexte professionnel**     Seconde partie : Droit et urbanisme : Le cadastre

C 1.2

**1) Les différents documents cadastraux :**

**On donne :**

Un extrait de document cadastral

**On demande :**

1.1 : Donner le nom de ce document :

**Tableau d'assemblage**

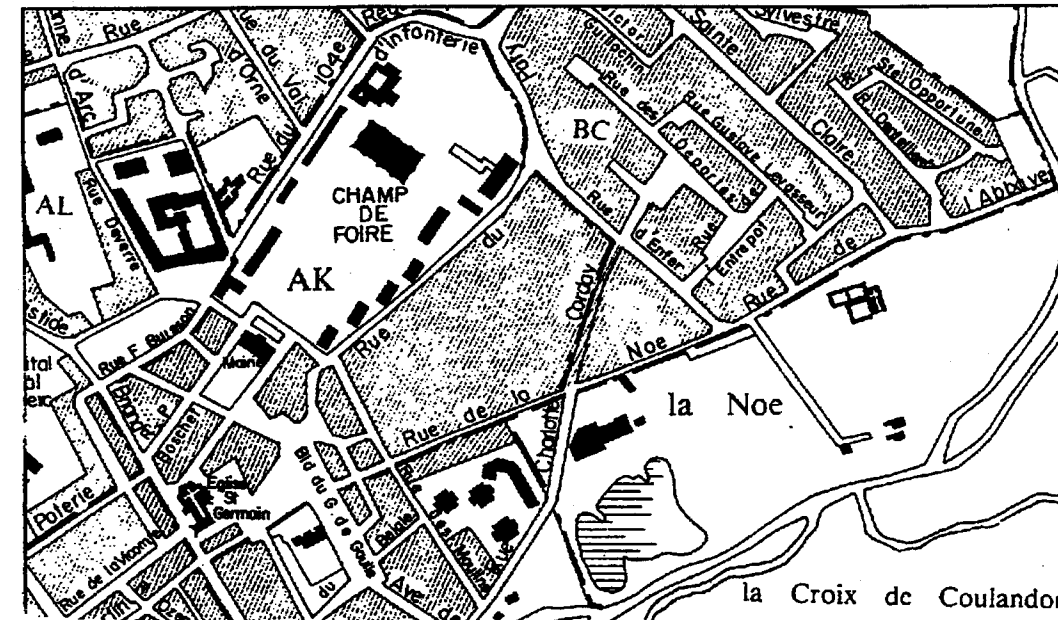
1.2 : Donner une échelle courante de ce type de document :

**1 / 10 000**

1.3 : Indiquer le rôle de ce document ,  
quelles indications peut il fournir ?

Document ci-  
contre

Ni confusion,  
oubli ou erreur



1 pt

1 pt

**Votre réponse :**

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

2 pts

<b>GROUPEMENT INTERACADEMIQUE</b>	BEP	<b>Construction Topographie</b>	x	SESSION 2003	code	Forme	Durée	<b>Analyse et technologie</b>		Coeff.	3
<b>SECTEUR 8 - BATIMENT</b>	CAP	<b>Opérateur Géomètre Topographe</b>	x	Epreuve	EP1	Ecrite	4 h	Corrigé		Feuille	5 / 7

Votre réponse :

1.4 : Citer les différents autres documents que vous connaissez. Expliquez le rôle de chacun d'entre eux

5 pts

1.5 : Citer le nom d'un lieu dit indiqué sur l'extrait cadastral

**La Noë / La croix de Coulandon**

Extrait cadastral page 5 / 9

1 pt

<p>1.6 : Sur l'extrait parcellaire ci joint repérez la mairie :</p> <p>1.6.1 : Donner la désignation cadastrale de la parcelle de terrain où est située la mairie : (section et n°)</p> <p style="text-align: center;"><b>AK 216</b></p> <p>1.6.2 : Déterminer l'échelle du document page 5 :</p> <p style="text-align: center;"><b>1 / 10 000</b></p> <p>1.6.3 : Déterminer la surface graphique de la parcelle de terrain où est située la mairie :</p> <p style="text-align: center;"><b>S = 2750 m<sup>2</sup></b></p> <p><b>2) Utilisation des documents cadastraux :</b></p> <p>Compléter le tableau ci contre :</p> <p>Expliquer votre démarche et les documents cadastraux sur support papier utilisés dans les trois cas :</p>	<p>Un extrait de feuille parcellaire à l'échelle du 1 / 1 000</p> <p>Extraits cadastraux Pages 5 et 7</p>	<p>Ni confusion, oubli ou erreur</p> <p>Traits de construction apparents</p>		<p>1 pt</p> <p>1 pt</p> <p>2 pt</p> <p>6 pts</p>												
			<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">On connaît :</td> <td style="width: 25%;">On cherche :</td> <td style="width: 50%;">Démarche / Documents :</td> </tr> <tr> <td>La désignation cadastrale de la parcelle</td> <td>Le nom de son propriétaire</td> <td><b>On prend dans l'ordre :</b> <i>Le registre des états de section à la ligne de la parcelle concernée pour avoir le nom du propriétaire au moment de la confection du plan. La matrice cadastrale et on suit les mutations successives de cette parcelle jusqu'à obtenir le nom de son propriétaire actuel.</i></td> </tr> <tr> <td>La situation géographique de la parcelle</td> <td>Le nom de son propriétaire</td> <td><b>On cherche dans le tableau d'assemblage la feuille du plan sur laquelle se situe cette parcelle. On relève sur cette feuille la désignation cadastrale de la parcelle. On se reporte au registre des états de section. Puis aux matrices cadastrales pour opérer comme précédemment</b></td> </tr> <tr> <td>Le nom de son propriétaire</td> <td>Une parcelle Lui appartenant</td> <td><b>On consulte la matrice cadastrale à la table des comptes pour relever le n° du compte du propriétaire.</b></td> </tr> </table>	On connaît :	On cherche :	Démarche / Documents :	La désignation cadastrale de la parcelle	Le nom de son propriétaire	<b>On prend dans l'ordre :</b> <i>Le registre des états de section à la ligne de la parcelle concernée pour avoir le nom du propriétaire au moment de la confection du plan. La matrice cadastrale et on suit les mutations successives de cette parcelle jusqu'à obtenir le nom de son propriétaire actuel.</i>	La situation géographique de la parcelle	Le nom de son propriétaire	<b>On cherche dans le tableau d'assemblage la feuille du plan sur laquelle se situe cette parcelle. On relève sur cette feuille la désignation cadastrale de la parcelle. On se reporte au registre des états de section. Puis aux matrices cadastrales pour opérer comme précédemment</b>	Le nom de son propriétaire	Une parcelle Lui appartenant	<b>On consulte la matrice cadastrale à la table des comptes pour relever le n° du compte du propriétaire.</b>	
On connaît :	On cherche :	Démarche / Documents :														
La désignation cadastrale de la parcelle	Le nom de son propriétaire	<b>On prend dans l'ordre :</b> <i>Le registre des états de section à la ligne de la parcelle concernée pour avoir le nom du propriétaire au moment de la confection du plan. La matrice cadastrale et on suit les mutations successives de cette parcelle jusqu'à obtenir le nom de son propriétaire actuel.</i>														
La situation géographique de la parcelle	Le nom de son propriétaire	<b>On cherche dans le tableau d'assemblage la feuille du plan sur laquelle se situe cette parcelle. On relève sur cette feuille la désignation cadastrale de la parcelle. On se reporte au registre des états de section. Puis aux matrices cadastrales pour opérer comme précédemment</b>														
Le nom de son propriétaire	Une parcelle Lui appartenant	<b>On consulte la matrice cadastrale à la table des comptes pour relever le n° du compte du propriétaire.</b>														