



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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 durées par étude sont indicatives.
- Rendre tous les Documents Réponses (exemple DR1) classés dans la feuille de copie d'examen.
- Si les tableaux insérés dans le sujet ne correspondent pas à vos habitudes de travail, vous pouvez utiliser les tableaux fournis par le centre d'examen.

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE



EPREUVE EP1

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER

DOSSIER ETUDES

N° de l'étude	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
	Lecture du dossier		15 mn
1	Identification des contraintes d'urbanisme du dossier	/ 20	60 mn
2	Calculs des cotes périmétriques et superficies	/ 40	60 mn
3	Calcul des éléments d'implantation	/ 20	45 mn

Note sur 80 points

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 1/12

Vous êtes employé au sein d'un cabinet de géomètre de la région tourangelle (Indre-et-Loire). Vous êtes missionné par M. LADRA pour faire le relevé de sa propriété, sur la commune de Montlouis-sur-Loire, rue Madeleine VERNET, dans le but de :

- la diviser en deux lots (A et B) ;
- vendre le lot A, en vue de la construction d'une maison d'habitation sur ce lot.

Vos missions consistent à :

- vérifier la faisabilité du projet au regard des contraintes d'urbanisme ;
- exploiter les relevés de la parcelle bâtie appartenant à M. LADRA ;
- faire une proposition de division de parcelle ;
- déterminer les caractéristiques géométriques des nouvelles parcelles.

PLAN DE SITUATION (échelle indéterminée)



ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER

ETUDE 1

Identifier les contraintes d'urbanisme du dossier

SITUATION PROFESSIONNELLE : Service urbanisme de la Mairie

M. LADRA, propriétaire des parcelles AD159, AD160, et AD161, envisage de les diviser en 2 lots (lot A, et lot B d'environ 900 m²). Vous devez lui expliquer partiellement les règles fixées par le Plan Local d'Urbanisme (PLU). Ensuite, vous lui présenterez une étude succincte de la faisabilité de son projet de division et de construction.

ON DONNE :

- Un extrait du plan cadastral (DT1).
- Le plan succinct du projet envisagé (DT2).
- Un extrait du PLU (DT3).
- Un extrait de la notice explicative pour les demandes de permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir et déclaration préalable (DT4).

ON DEMANDE :

Sur le DR1 répondez aux questions de 1.1 à 1.7 posées par le propriétaire.

Sur le DR2 répondez aux questions 1.8 à 1.14.

ON EXIGE :

- Des réponses précises, judicieuses et justifiées.
- Des calculs exacts et présentés clairement.
- Des dimensions réelles exprimées en m.
- Des tracés propres et conformes au PLU.
- Des lignes de construction apparentes.

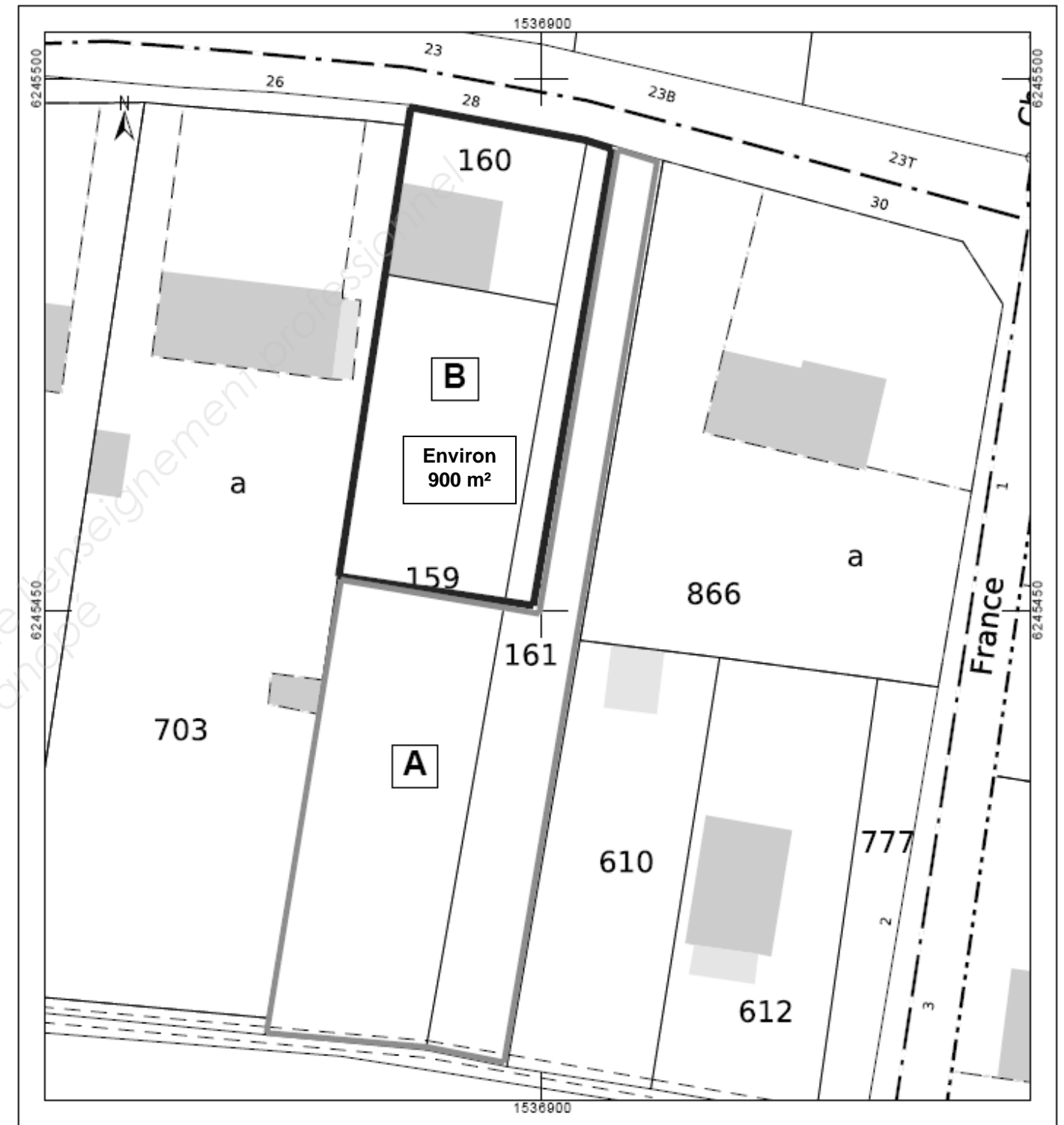
DE1

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 2/12



EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL - ECHELLE INDETERMINEE

DT1



PROJET - ECHELLE INDETERMINEE

DT2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 3/12

Article UB 3 : Accès et voiries

2. Voirie

Définition :

Les voies ouvertes à la circulation générale, affectées à la circulation publique, concernent toute voie publique ou privée permettant :

- d'aller d'un point à un autre de la commune,
- de relier les quartiers.

Les voies de desserte (publiques ou privées) ont pour objet la liaison entre la voie ouverte à la circulation générale et une opération déterminée.

Expression de la règle :

- La largeur d'emprise des voies nouvelles de desserte doit être de :
 - 3 m minimum pour la desserte d'un terrain,
 - 4 m minimum pour la desserte de deux terrains.
- Pour la desserte de plus de deux terrains, les dimensions et caractéristiques des voies (ouvertes à la circulation générale ou de desserte) doivent répondre :
 - à l'importance et à la destination des constructions projetées,
 - aux besoins de circulation du secteur,
 - aux besoins de circulation et d'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.

Article UB 5 : Caractéristiques des terrains

Pour être constructible, un terrain doit répondre aux conditions de surface suivantes :

- Dans la zone UB et le secteur UBa, la surface minimale est de 400 m².
- Dans les secteurs UBb et UBj, la surface minimale est de 700 m².
- Dans le secteur UBc, la surface minimale est de 2.000 m².
- Dans le secteur UBh, la surface minimale est de 1.000 m².

Article UB 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

• Sauf indications contraires portées au plan, les constructions doivent respecter une marge de recul minimale :

- de 6 m à partir de l'alignement des voies ouvertes à la circulation générale,
- de 3 m à partir de l'alignement des voies de desserte définies à l'article UB3.

Article UB 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

- Les constructions doivent être implantées soit :
 - sur la ou les limites séparatives
 - éloignées des limites séparatives avec un recul minimum de 3 m.
- Il n'est pas fixé de règle pour les abris de jardin inférieurs à 9 m².
- Dans le cas d'opérations d'aménagement ou de construction ayant pour effet la division du terrain d'assiette initial, les règles de cet article s'appliquent à chaque terrain issu de la division.

Article UB 10 : Hauteur des constructions

Définition :

La hauteur des constructions est mesurée à l'aplomb du point de référence haut du bâtiment par rapport au sol naturel.

Expression de la règle :

Cette hauteur ne peut dépasser :

- En zone UB : 9 m à l'égout de toiture, 12 m au faîtage.
- Dans les secteurs UBa, UBb, UBc et UBj : 6 m à l'égout de toiture, 9 m au faîtage.
- Dans le secteur UBh : 4 m à l'égout de toiture.

Article UB 14 : Coefficient d'occupation des sols

Le coefficient d'occupation des sols (C.O.S.) est défini par l'article R 123-22 du Code de l'Urbanisme.

Le coefficient d'occupation des sols applicable à la zone est fixé comme suit :

- en zone UB et en secteur UBa : 0,50
- en secteur UBb : 0,35
- en secteur UBc : 0,35
- en secteurs UBj1, UBj2, UBj3, UBh et UBhj : 0,30

DT3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 4/12

2.3. Aménagements	
Nature des aménagements	Formalité
1) les lotissements	
Qui prévoient la création ou l'aménagement de voies, d'espaces ou d'équipements communs à plusieurs lots et internes au lotissement <i>(R.421-19 a)</i>	Permis
Qui sont situés dans un site classé ou dans un secteur sauvegardé <i>(R.421-19 a)</i>	Permis
Autres que ceux mentionnés ci-dessus <i>(R.421-23 a)</i>	Déclaration préalable
2) les remembrements	
Réalisés par une association foncière urbaine libre et qui prévoient la réalisation de voies ou espaces communs <i>(R.421-19 b)</i>	Permis
3) les terrains de camping, parcs résidentiels de loisirs	
Création ou agrandissement d'un terrain de camping permettant l'accueil de plus de 20 personnes ou de plus de 6 tentes, caravanes ou résidences mobiles de loisirs <i>(R.421-19 c)</i>	Permis
Aménagement ou mise à disposition des campeurs, de façon habituelle, de terrains permettant l'accueil au plus de 20 personnes ou au plus de 6 tentes, caravanes ou résidences mobiles de loisirs <i>(R.421-23 c)</i>	Déclaration préalable
Création ou agrandissement d'un parc résidentiel de loisirs prévu au 1° de l'article R.111-34 du code de l'urbanisme ou d'un village vacances classé en hébergement léger prévu par l'article L.325-1 du code du tourisme <i>(R.421-19 d)</i>	Permis
Réaménagement d'un terrain de camping ou d'un parc résidentiel de loisirs existant augmentant de plus de 10% le nombre des emplacements <i>(R.421-19 e)</i>	Permis
Travaux modifiant substantiellement la végétation qui limite l'impact visuel des installations dans un terrain de camping ou dans un parc résidentiel de loisirs <i>(R.421-19 f)</i>	Permis
Installation, en dehors des terrains de camping et parcs résidentiels de loisirs, d'une caravane autre qu'une résidence mobile pour une durée de plus de 3 mois par an, périodes consécutives ou non <i>(R.421-23 d)</i>	Déclaration préalable
4) les parcs ou terrains de sports ou de loisirs	
Aménagement d'un terrain pour la pratique des sports ou loisirs motorisés <i>(R.421-19 g)</i>	Permis
Aménagement d'un parc d'attractions ou d'une aire de jeux et de sports de plus de 2 hectares <i>(R.421-19 h)</i>	Permis
Aménagement d'un parc d'attractions ou d'une aire de jeux et de sports quelle que soit son importance – dans les secteurs sauvegardés, dans les sites classés et les réserves naturelles <i>(R.421-20 al 2)</i>	Permis
Aménagement d'un golf de plus de 25 hectares <i>(R.421-19 i)</i>	Permis
Aménagement d'un golf quelle que soit son importance – dans les secteurs sauvegardés, dans les sites classés et les réserves naturelles <i>(R.421-20 al 2)</i>	Permis
5) les aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs	
Pouvant contenir au moins 50 unités <i>(R.421-19 j)</i>	Permis
Pouvant contenir de 10 à 49 unités – sauf résidences mobiles de loisirs <i>(R.421-23 e)</i>	Déclaration préalable
De moins de 10 unités <i>(R.421-23 e)</i>	Aucune
Quelle que soit son importance – dans les secteurs sauvegardés, dans les sites classés et les réserves naturelles <i>(R.421-20 al 2)</i>	Permis
6) les affouillements et exhaussements de sol, s'ils ne sont pas déjà prévus par un permis de construire	
Dont la hauteur pour un exhaussement ou la profondeur pour un affouillement, excède 2 mètres et dont la superficie est supérieure ou égale à 2 hectares <i>(R.421-19 k)</i>	Permis
Dont la hauteur pour un exhaussement ou la profondeur pour un affouillement, excède 2 mètres et dont la superficie est supérieure ou égale à 100 mètres carrés <i>(R.421-23 f)</i>	Déclaration préalable
Dont la hauteur pour un exhaussement ou la profondeur pour un affouillement, est inférieure ou égale à 2 mètres et dont la superficie est inférieure à 100 mètres carrés <i>(R.421-23 f)</i>	Aucune
Dont la hauteur pour un exhaussement ou la profondeur pour un affouillement, excède 2 mètres et dont la superficie est supérieure ou égale à 100 mètres carrés – dans les secteurs sauvegardés, dans les sites classés et les réserves naturelles <i>(R.421-20 al 3)</i>	Permis

EXTRAIT DE LA NOTICE EXPLICATIVE

DT4

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 5/12

Nota : Pour l'ensemble des questions, vos réponses seront justifiées.

Question 1.1 : À l'aide du DT4, indiquez si la division de parcelle projetée est soumise à un permis sachant qu'il n'y a pas d'équipement commun aux deux lots ?

Question 1.2 : Complétez l'extrait de formulaire suivant

3 - Le terrain

• **Références cadastrales : section et numéro** (si votre projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, veuillez indiquer tous les numéros de parcelles) :

• **Adresse du terrain :**

Numéro : Voie :

Lieu-dit : Localité :

Question 1.3 : Le propriétaire souhaiterait aménager un chemin d'accès au lot A de 4,00 m de largeur. Est-ce conforme aux obligations imposées par le P.L.U. ?

DR1

Question 1.4 : Le terrain se situe en zone UBb. Le lot A est-il constructible ? On fera l'hypothèse que sa superficie est de 1200 m².

Question 1.5 : Quel est le COS applicable au lot A ? Quelle sera alors la surface maximum constructible sur ce lot ? On fera l'hypothèse que lot A fait environ 1200 m².

Question 1.6 : Quelle sera la hauteur maximum à respecter pour le faîtage de la future construction ?

Question 1.7 : Quelles sont les conditions à respecter pour l'implantation de la future construction par rapport :

- aux voies et emprises publiques,
- aux limites séparatives.

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 6/12



1.8. A partir des cotes repérées sur le DR2, déterminez l'échelle du plan figurant sur ce DR2. Vous retiendrez une échelle sous la forme 1/E, avec E arrondi à 10 près.

Soit 1/E = 1/ _____

1.9. Sur le DR2, tracez l'emprise du chemin d'accès (largeur prévue de 4,00 m).

1.10. En mesurant sur le DR2, en déduire la largeur du lot B, au niveau de la limite entre les parcelles 159 et 160, en m, arrondie à l'unité près.

1.11. Sachant que le lot B doit faire environ 900 m², calculez la longueur de ce lot, en m, arrondie à l'unité près. En première approximation, on pourra considérer le lot B comme un rectangle.

1.12. Tracez, en pointillés verts, le lot B sur le DR2.

1.13. A partir des valeurs précédentes, en déduire la superficie approximative du lot A, en m², arrondie à l'unité près. En première approximation, on pourra décomposer le lot A avec des rectangles ou des triangles. (faire apparaître le tracé et les calculs)

1.14. Sur le DR2, tracez les prospects (reculement des constructions par rapport aux limites) pour le lot A, en pointillés bleus. On supposera que la future construction ne sera pas construite en limite de propriété.

DR2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 7/12

Coordonnées rattachées au RGF93 – CC47		
Point	E (m)	N (m)
A	1 536 874,25	6 245 410,72
B	1 536 884,98	6 245 481,99
C	1 536 886,26	6 245 490,85
D	1 536 887,14	6 245 496,89
E	1 536 911,21	6 245 492,08
F	1 536 897,33	6 245 407,54

DT5

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER
Calculs des cotes périmétriques et superficies

ETUDE 2

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

M. LADRA souhaite connaître précisément les cotes périmétriques et la superficie de son terrain avant division pour en déduire celles des lots A et B. Vous avez donc procédé au bornage de la propriété (AD159, AD160 et AD161).

ON DONNE :

- Les coordonnées rectangulaires des bornes (DT5).
- Le plan de repérage des bornes (DR5).
- Les tableaux de calcul:
 - des distances entre bornes (DR3),
 - de la superficie de l'îlot de propriété initial (DR4).

ON DEMANDE :

- 2.1. A l'aide du DR3, déterminez les cotes périmétriques, en m, avec une précision centimétrique, de l'ensemble ABCDEFA.
- 2.2. Reporter les cotes périmétriques sur le DR5.
- 2.3. A l'aide du DR4 ou du tableau fourni par le centre d'examen, déterminez la superficie, au m² près, de l'ensemble ABCDEFA. Exprimez ensuite cette superficie en ares et centiares. En déduire la superficie du lot A.
- 2.4. Reportez les superficies calculées sur le DR5.

ON EXIGE :

- Aucune erreur de calcul.
- Une présentation claire et soignée.
- La justification des résultats intermédiaires.

DE2

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 8/12

Référéce des parcelles :						
Distances par coordonnées rectangulaires						
N° point	E (m)	N (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance Dh (m)	N° point
Contrôles						= périmètre

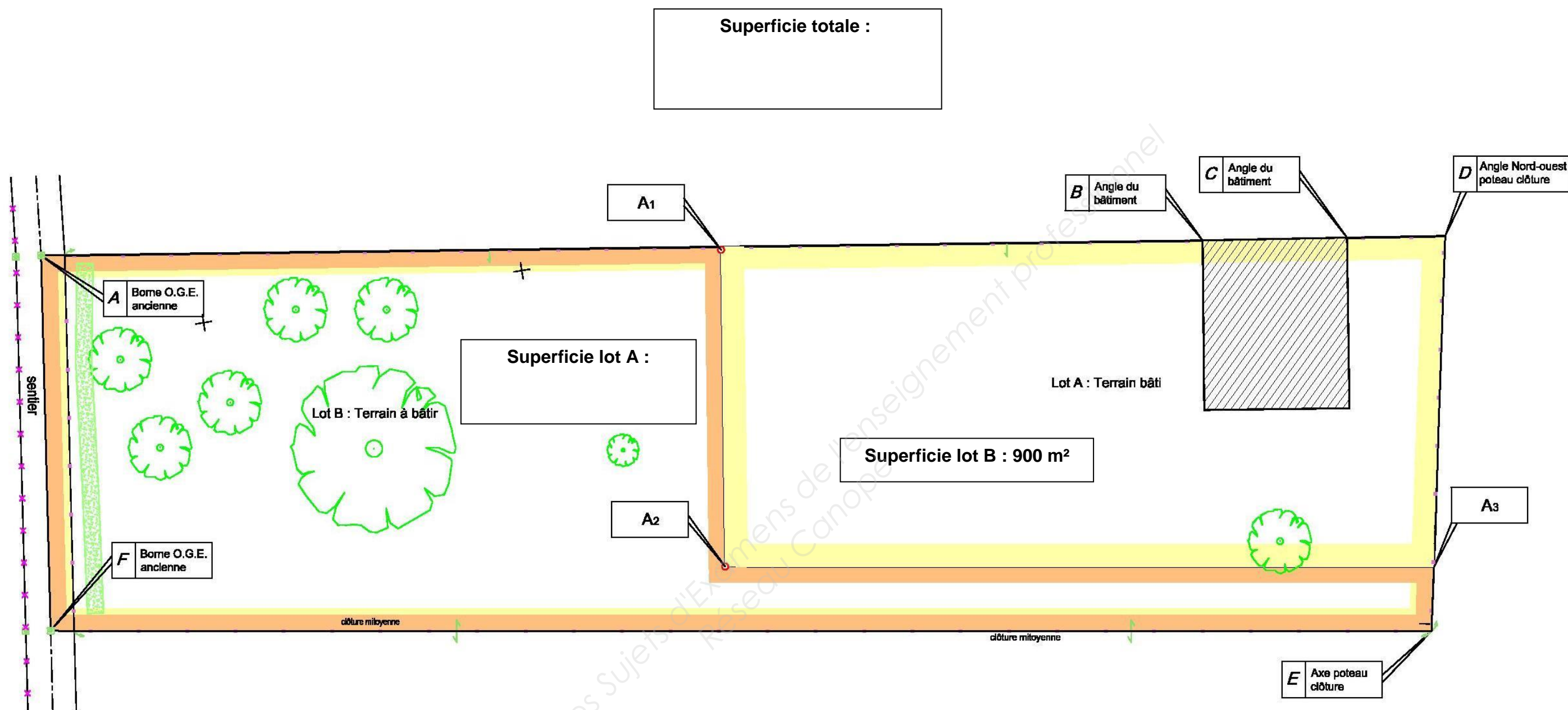
Référéce des parcelles :					
Calcul de superficie par coordonnées rectangulaires					
N° point	E point (m)	N point (m)	$\Delta E = E_{i+1} - E_{i-1}$	$S' = N \times \Delta E$ (m ²)	N° point
A					
B					
C					
D					
E					
F					
A					
B					
			$\Sigma S' =$		
			Superficie (m ²) = $\Sigma S'/2 =$		

S = a ca

Superficie du lot A :

DR3

DR4

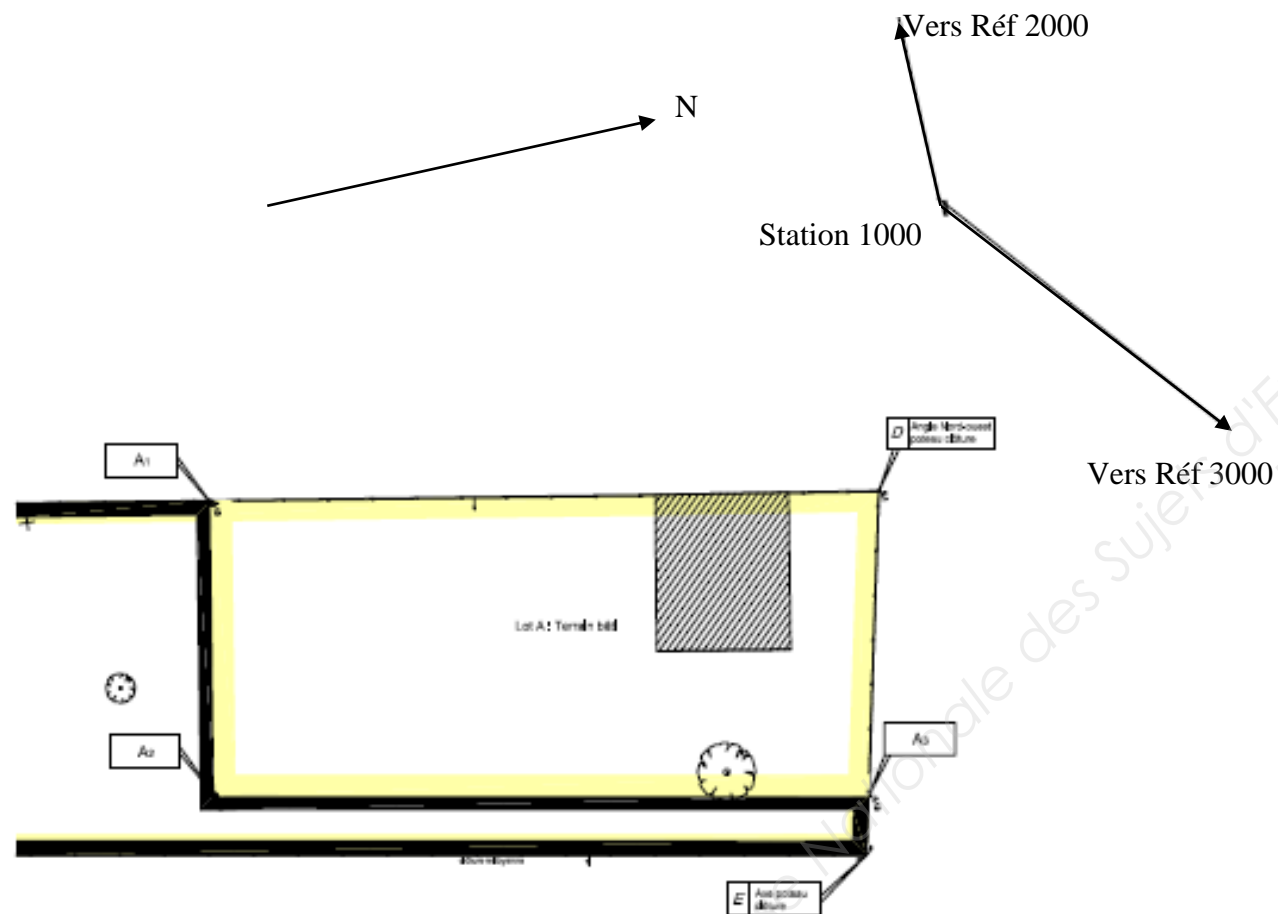


**PLAN DE REPERAGE DES BORNES
ECHELLE INDETERMINEE**

DR5

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 10/12

Implantation des sommets du lot B (CC47)		
Point	E (m)	N (m)
A ₁	1536880,53	6245452,44
A ₂	1536900,17	6245449,48
A ₃	1536907,31	6245493,01
D	1536887,14	6245496,89
1000	1536868.42	6245504.06
2000	1536804.26	6245500.39
3000	1536932.76	6245562.39



DT7

ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER
Implantation des bornes

ETUDE 3

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètre expert

Afin de réaliser l'implantation des bornes du lot B, on vous demande de calculer les éléments d'implantation (gisements et distances de la station 1000 sur chacune des bornes du lot B).

ON DONNE :

- Les coordonnées rectangulaires des sommets du lot B, de la station 1000 et des références 2000 et 3000 (DT7).
- Le plan de repérage des bornes (DR5).
- Le tableau de calcul Gisements et distances (DR6)

ON DEMANDE :

Afin d'implanter les bornes de délimitation sur le terrain :
3.1. Sur le document DR6, calculez les éléments d'implantation des bornes (gisements et distances) depuis la station 1000 en référence sur 2000 et référence de contrôle sur 3000.

ON EXIGE :

- Aucune erreur de calcul.
- Des calculs conduits avec 2 décimales.
- Une présentation claire et soignée.
- La justification des résultats intermédiaires et la vérification du calcul manuel.

DE3

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER		DOSSIER ETUDES
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 11/12

Eléments d'implantation – Gisements et distances

N° Point	E point (m)	N point (m)	ΔE (m)	ΔN (m)	Distance Dh (m)	Gisement (gon)	N° point
1000	1536868.42	6245504.06					
2000	1536804.26	6245500.39					1000-2000
3000	1536932.76	6245562.39					1000-3000
A1	1536880.53	6245452.44					
A2	1536900.17	6245449.48					
A3	1536907.31	6245493.01					
D	1536887.14	6245496.89					

DR6

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES TOPOGRAPHIE	DIVISION LADRA		
	EPREUVE EP1 : ANALYSE ET TRAITEMENT D'UN DOSSIER	DOSSIER ETUDES	
SESSION 2016	DUREE : 3 H 00	Coefficient : 4	Page 12/12