



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

B.T.S. MÉTIERS DU GÉOMÈTRE-TOPOGRAPHE ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE

EPREUVE E.4

Étude d'une situation professionnelle

Session 2018

—
Durée : 4 heures

Coefficient : 5
—

Matériel autorisé :

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

Document autorisé : aucun

Documents à rendre avec la copie :

- Document-réponse n°1 page 18/21
- Document-réponse n°2 page 19/21
- Document-réponse n°3 page 20/21
- Document-réponse n°4 page 21/21

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet est composé de 21 pages, numérotées de 1/21 à 21/21.

BTS MÉTIERS DU GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE		Session 2018
Code : MG4ESP	Épreuve : U4 – Étude d'une situation professionnelle	Page 1 sur 21

Conseils aux candidats

- Lisez la totalité du sujet.
- Répondez aux questions dans l'ordre où elles sont posées.
- Pour chaque réponse, utilisez la même numérotation que celle de la question.
- **Chaque réponse sera justifiée. Les bonnes réponses non justifiées ne compteront que pour la moitié du barème de notation.**
- Si une réponse à une question n'est pas donnée, portez le numéro et laissez un intervalle vierge.
- Soignez la présentation.
- Afin de préserver l'anonymat des copies, vous serez attentif à n'utiliser aucun autre nom que ceux donnés par le sujet.

Questions	Temps conseillé	Barème
Prise de connaissance du sujet	20 mn	
Partie 1 : Préparation du dossier	60 mn	25 points
Partie 2 : Mesures topographiques	40 mn	19 points
Partie 3 : Plan topographique et bornage	40 mn	18 points
Partie 4 : Urbanisme et Cadastre	35 mn	16 points
Partie 5 : Assainissement	45 mn	22 points
Total	240 mn	100 points

Document	Objet	Page
1	Informations issues du site cadastre.gouv.fr	10
2	Extrait du serveur de fiches de l'IGN	11
3	Notice technique du GNSS TRIMBLE R8s	12
4a	Extrait du plan topographique initial	13
4b	Extrait du cahier des charges	13
5	Extraits du procès-verbal de bornage	14
6	Extrait du plan de bornage	15
7	Extrait du règlement de la zone UB du PLU d'Ormoy	16
8	Plan d'assainissement	17

Mise en situation

Le propriétaire du terrain repéré ci-dessous sur la commune d'ORMOY a décidé de terminer l'aménagement foncier de son terrain qui avait été précédemment découpé en 24 lots. Les parcelles AC 175, 239 et 265 représentant un reliquat à aménager sur une superficie d'environ 1620 m² seront l'objet de votre étude.

La société dans laquelle vous êtes salarié est composée d'environ 10 personnes comprenant outre le géomètre expert, un projeteur VRD et des ingénieurs spécialisés en aménagement et maîtrise d'œuvre. Votre employeur vous propose un ensemble de tâches diversifiées afin de vous faire aborder l'ensemble des activités professionnelles.

La société dispose de tout le potentiel technique et humain nécessaire à la réalisation de tout type de travaux topographiques que ce soit du point de vue du matériel d'acquisition (tachéomètres, niveaux, récepteurs GNSS, scanner 3D, ...) que du matériel d'exploitation de données (PC et logiciels).



Extrait Géoportail

Problématique

Vous allez être amené à participer à un certain nombre de tâches qui seront réparties sur plusieurs mois tout au long de l'élaboration du dossier. Vous débuterez par la préparation du dossier, dans laquelle vous analyserez les informations provenant de sites professionnels. Vous pourrez ainsi appréhender l'étendue du dossier et définir le planning des différentes tâches. Vous serez ensuite amené à participer à certaines mesures sur le terrain, au bornage, à l'étude des contraintes d'urbanisme qui conduiront à la réalisation du plan topographique puis du plan projet. Vous participerez enfin au DMPC et au plan d'assainissement.

Dans l'étude de ce dossier, les cinq parties sont indépendantes.

BTS MÉTIERS DU GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE		Session 2018
Code : MG4ESP	Épreuve : U4 – Étude d'une situation professionnelle	Page 3 sur 21

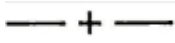
Vous consultez le site cadastre.gouv.fr et vous prenez connaissance des informations issues de ce site (document 1).

1.1. Que signifie CDIF ? Quelles sont ses missions ?

1.2. Le levé topographique doit être dans le même système de projection que le plan cadastral. Quel sera le système utilisé ?

1.3. Quel est le rôle du géomètre expert vis-à-vis du cadastre dans ce dossier ?

1.4. En vue de l'élaboration du DMPC numérique, vous devez identifier si ce plan cadastral est sous forme image ou vecteur.

1.5. A quoi correspond le symbole  sur l'extrait de plan cadastral ?

Afin de préparer le rattachement altimétrique, votre patron vous suggère de visiter le site Géoportail (document réponse 1).

1.6. Quelle est l'échelle de cet extrait de plan ? Justifiez par un calcul simple.

1.7. Sur le document réponse 1, le profil en long extrait des outils de mesure du Géoportail permet d'avoir un aperçu du relief.

En vous aidant de l'extrait du Géoportail page précédente, du document 1 et du document réponse n° 1, placez en rouge une croix sur le profil à l'endroit du projet.

1.8. Déduisez-en l'altitude approximative du projet.

On vous demande maintenant de planifier le dossier afin de répartir le travail des équipes. Vous avez à votre disposition un diagramme GANTT avec la succession des tâches (document réponse 2).

On prévoit les compromis de vente des lots pour début octobre 2018.

Le délai d'instruction du permis d'aménager est de 3 mois et démarre immédiatement après les finitions du plan topographique.

Le DMPC dure 1 mois, et le bornage des lots 1 semaine.

1.9. Sur le document réponse 2, complétez les lignes 12, 13, 15 et 17.

1.10. Quelle marge reste-t-il au lotisseur en cas d'aléas du chantier avant le compromis de vente des lots ?

Partie 2 : Mesures topographiques

Lors de la préparation du rattachement altimétrique qui pourra être fait en nivellement direct, vous consultez le serveur de l'IGN et vous récupérez la fiche signalétique du repère W-D-L3-128 bis (document 2). Dans le but d'implanter un point de niveau sur le chantier à 5 mm près, vous prévoyez un cheminement fermé à partir de ce repère.

Votre supérieur estime que votre mode opératoire n'assure pas suffisamment de contrôles.

2.1. Quel est le contrôle qui n'est pas assuré par le cheminement fermé ?

2.2. Quel autre mode opératoire assurera un contrôle suffisant ?

Vous vous rendez sur le terrain pour procéder aux mesures et vous avez beaucoup de difficultés à trouver le repère W-D-L3-128 bis. En effet, après vérification de votre supérieur sur le terrain, il constate que le repère n'est pas placé à l'endroit indiqué sur la fiche signalétique. Il réalise alors le message suivant à destination de l'IGN.

Votre message

Bonjour

Lors d'un nivellement direct, ayant des difficultés à trouver le repère W-D-L3-128 bis, j'ai constaté qu'il n'était pas positionné correctement sur la carte de la fiche signalétique.
La localisation " à 2.30 m de l'extrémité Nord-Est " est juste sur le terrain mais ne correspond pas à la carte où il est positionné par rapport à l'extrémité Nord-Ouest.

Je vous remercie de me tenir informé.
Cordialement.

ANNULER

ENVOYER

2.3. A partir des informations données ci-dessus, replacez sur le document réponse 3 la position réelle du repère.

Ce problème résolu, vous réalisez un cheminement simple de longueur 700 m avec un niveau DNA03 et une mire standard. La précision de cet instrument est donnée ci-dessous :

Caractéristiques techniques

Mesure altimétrique

Ecart type par km de nivellement double
(ISO 17123-2):

Mesure électronique	DNA03	DNA10
avec mire invar	0.3 mm	0.9 mm
avec mire standard	1.0 mm	1.5 mm

2.4. Calculez la tolérance à laquelle comparer la fermeture de ce cheminement.

Vous envisagez de rattacher vos stations de levé par du GNSS temps réel.

2.5. Décrivez les avantages et inconvénients que procure un réseau GNSS temps réel par rapport au post-traitement.

2.6. A partir de la notice du matériel utilisé (document 3), donnez la précision planimétrique d'un point de rattachement levé au GNSS par la méthode du réseau temps réel. La station virtuelle est située à 25 km de votre levé.

2.7. Au vu de la précision demandée, pourquoi le choix d'un rattachement altimétrique par nivellement direct est-il plus pertinent qu'un rattachement altimétrique GNSS ?

2.8. A partir des indications figurant dans l'extrait de Circé ci-dessous, faites un graphique représentant le point de référence Ref1, l'ellipsoïde, le géoïde, la hauteur ellipsoïdale, l'altitude et l'ondulation que vous calculerez.

2.9. Dans quel système géodésique les coordonnées sont-elles exprimées ? Pourquoi avoir choisi ce système ?

Partie 3 : Plan topographique et bornage

Le levé topographique a permis la réalisation du plan topographique (document 4a).

Vous disposez également du cahier des charges des travaux topographiques (document 4b).

3.1. A partir de l'extrait du cahier des charges, vérifiez et justifiez si l'altimétrie a été correctement représentée pour les courbes de niveau et pour les points cotés.

Votre responsable, géomètre expert, décide de procéder au bornage. Il a convoqué les voisins et lors de la réunion sur le terrain a réalisé un procès-verbal de bornage (document 5) et un plan de bornage (document 6).

L'analyse des éléments recueillis a permis d'établir les limites de façon contradictoire.

3.2. Qu'implique le caractère contradictoire dans la procédure du bornage amiable ?

Les questions 3.3, 3.4 et 3.5 portent sur l'analyse de la limite BB' (mur bahut) :

3.3. D'après les éléments visibles sur le terrain (voir photo ci-dessous), qui semble propriétaire du mur bahut ? Pourquoi ?

3.4. D'après le PV de bornage, qui est propriétaire de ce mur ?

3.5. Le mur est-il mitoyen ou privatif ? Justifiez.



3.6. A la lecture de l'article 10 du procès-verbal de bornage, il est précisé « Aucun nouveau bornage ne peut être réalisé, dès lors que ... ». Comment le géomètre s'assure-t-il de l'existence ou non d'un bornage précédent ?

3.7. Dans le PV de bornage, la désignation des parties mentionne Monsieur et Madame LECHAT Félix (indivisaires). Qui doit signer le PV de bornage ?

BTS MÉTIERS DU GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE		Session 2018
Code : MG4ESP	Épreuve : U4 – Étude d'une situation professionnelle	Page 7 sur 21

Votre supérieur vous demande maintenant d'analyser les possibilités de construction sur les nouvelles parcelles constructibles.

Le plan de zonage de la commune d'Ormoys figure sur le document réponse 4 et un extrait du règlement sur le document 7.

4.1. Dessinez sur ce document réponse 4 le contour du nouveau lotissement par un trait rouge fin.

4.2. Indiquez de quels types de zone il s'agit et quelles sont leurs caractéristiques essentielles.

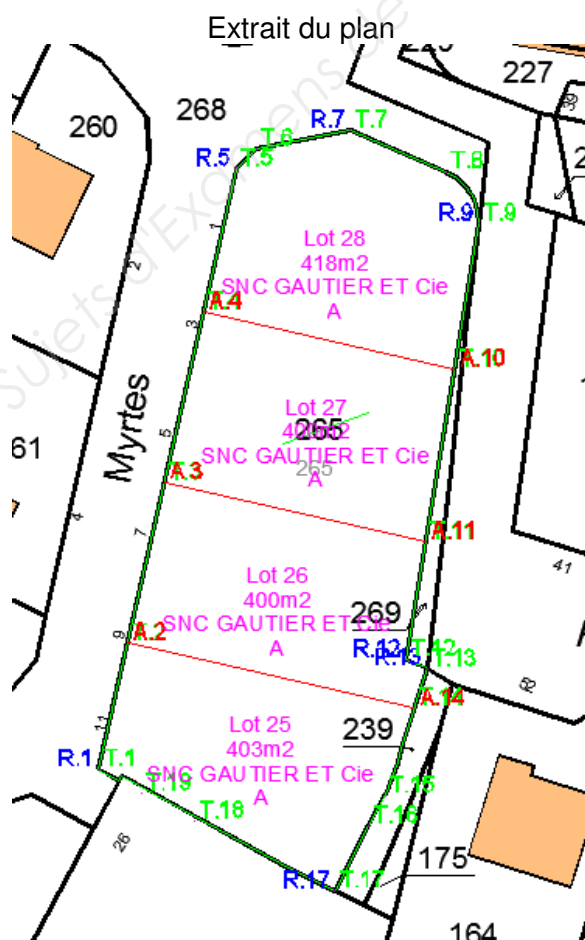
4.3. Sur le document réponse 4, tracez la zone constructible des lots 27 et 28. Dessinez et cotez les marges de reculement. Utilisez des couleurs différentes pour les contraintes des articles UB 6 et UB 7.

Vous vérifiez maintenant si le DMPC a été fait correctement et vous analysez son traitement.

4.4. Pourquoi la parcelle AC 239 n'a-t-elle pas été intégrée au DMPC ci-dessous ?

4.5. Sous quelle forme le DMPC numérique a-t-il été traité ?

4.6. A quoi correspondent les points R, T et A ?



Partie 5 : Assainissement

Le futur acquéreur du lot 26 se rend à votre cabinet et désire quelques renseignements sur le projet du réseau d'eaux pluviales (documents 4a et 8). En l'absence de votre supérieur, vous répondez à ses questions.

Les lots 25 à 28 sont desservis à la fois par la rue des Myrtes et par le sentier des Vignes (voir document réponse 4).

5.1. Pourquoi le projet a-t-il été raccordé sur la rue des Myrtes et non sur la rue de Vignes où un réseau d'eaux pluviales existait déjà ?

5.2. Sur le plan d'assainissement, que signifient T et Fe à proximité des regards ?

5.3. La pente de la canalisation entre les points C et D est de + 1.9%. Vérifiez cette valeur par un calcul.

5.4. A quelle altitude se trouve le Té de branchement (culotte de branchement) du réseau EP du lot 26 ? Justifiez par un calcul simple.

5.5. Déterminez la longueur totale de canalisation de diamètre 160 nécessaire aux raccordements à la canalisation principale des lots 25 à 28.

5.6. Calculez le coût TTC de ces canalisations de raccordement à partir du catalogue de prix ci-dessous et sachant que la TVA est de 20 %.



RÉF.	CR8+Ø+3				
Ø	Ø INTÉRIEUR	ÉPAISSEUR (mm)	EMBOÎTURE	CODE	PRIX au ml
125	116	4,2	0,08	21_05205	7,43
160	149	5,4	0,10	21_05208	9,07
200	186	6,8	0,12	21_05211	12,32
250	233	8,4	0,14	21_05214	24,36
315	293	10,6	0,16	21_05216	33,31
400	373	13,4	0,19	21_05218	56,36
500	432	15,2	0,20	21_05220	104,01
630	540	20,0	0,27	21_05224	183,61
800	680	25,7	0,34	21_05228	256,57

Prix unitaire € H.T.

www.penet-plastique.fr

BTS MÉTIERS DU GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE		Session 2018
Code : MG4ESP	Épreuve : U4 – Étude d'une situation professionnelle	Page 9 sur 21



Extrait cadastral

cadastre.gouv.fr

Informations littérales relatives à la feuille n° 000 AC 01 : Commune : ORMOY (91).

Nom du CDIF de référence	Corbeil
Nom de la commune	ORMOY
Identifiant cadastral de la feuille	000 AC 01
Échelle d'origine	1/1000
Orientation	Nord
Coordonnées en projection	RGF93CC49
Qualité	
Tolérance applicable	50
Date de dernière mise à jour en CDIF	25/01/2017
Date de dernière mise à jour sur www.cadastre.gouv.fr	01/04/2017


Informations sur la feuille AC

BTS MÉTIERS DU GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE ET DE LA MODÉLISATION NUMÉRIQUE		Session 2018
Code : MG4ESP	Épreuve : U4 – Étude d'une situation professionnelle	Page 10 sur 21



Nivellement Général de la France

Repère de nivellement

Matricule :	W.D.L3 - 128 BIS	Système d'altitude : NGF-IGN 1969
		84,873 m
Année de dernière observation : 1966 - Année de nouveau calcul : 1972		ALTITUDE NORMALE
Repère vu en place en 1988		
Type : M REPERE CYLINDRIQUE DU NIVELLEMENT GENERAL		
Complément :		
Système : RGF93 (ETRS89) - Ellipsoïde : IAG GRS 1980		
Longitude (dms) :	2° 28' 05" E	Latitude (dms) : 48° 34' 19" N
Système : RGF93 (ETRS89) - Projection : LAMBERT-93		
E (km) :	660.75	N (km) : 6830.33
Département : ESSONNE Numéro INSEE : 91468 Commune : ORMOY		
Voie suivie : N.191		
de : CORBEIL-ESSONNES (N.7) à : BALLANCOURT-SUR-ESSONNE		
Coté :	Droit	Distance : 0,53 km du repère W.D.L3 - 129
Localisation :		
Support : PONT SUR L'AUTOROUTE DU SOLEIL		
Partie support : PLINTHE NORD-OUEST, FACE OPPOSEE A LA ROUTE		
Repèrtements : A 2.30 M DE L'EXTREMITÉ NORD-EST A L'AXE		
Remarques :		
<p>Ce repère n'a pas été photographié !</p>  <p>Carte : 2316 ETAMPES</p>		

Avertissement

Compte-tenu des risques de déplacement des repères, il est indispensable de rattacher vos opérations de nivellement à plusieurs repères proches, ceci afin de contrôler leur stabilité.

La responsabilité de l'IGN ne saurait être engagée en l'absence d'un tel contrôle. [En savoir plus sur les mouvements verticaux.](#)

Toute remarque concernant la destruction, la disparition ou le mauvais état des repères doit être signalée au Service de la Géodésie et du Nivellement : sgn@ign.fr

© 2009 IGN - INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORESTIÈRE
73 Avenue de Paris 94165 SAINT-MANDE CEDEX

IGN/SGN

24/08/2016

Page 1/1

POSITIONNEMENT**Positionnement code GNSS différentiel**

Horizontal	0,25 m + 1 ppm RMS
Vertical	0,50 m + 1 ppm RMS
Précision type de positionnement différentiel SBAS	< 5 m 3DRMS

Topographie GNSS Statique

Statique de haute précision

Horizontal	3 mm + 0,1 ppm RMS
Vertical	3,5 mm + 0,4 ppm RMS

Statique et Statique rapide

Horizontal	3 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	5 mm + 0,5 ppm RMS

Topographie GNSS cinématique post-traitée (PPK)

Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
Vertical	15 mm + 1 ppm RMS

Topographie cinématique en temps réel

Ligne de base unique < 30 km

Horizontal	8 mm + 1 ppm RMS
Vertical	15 mm + 1 ppm RMS

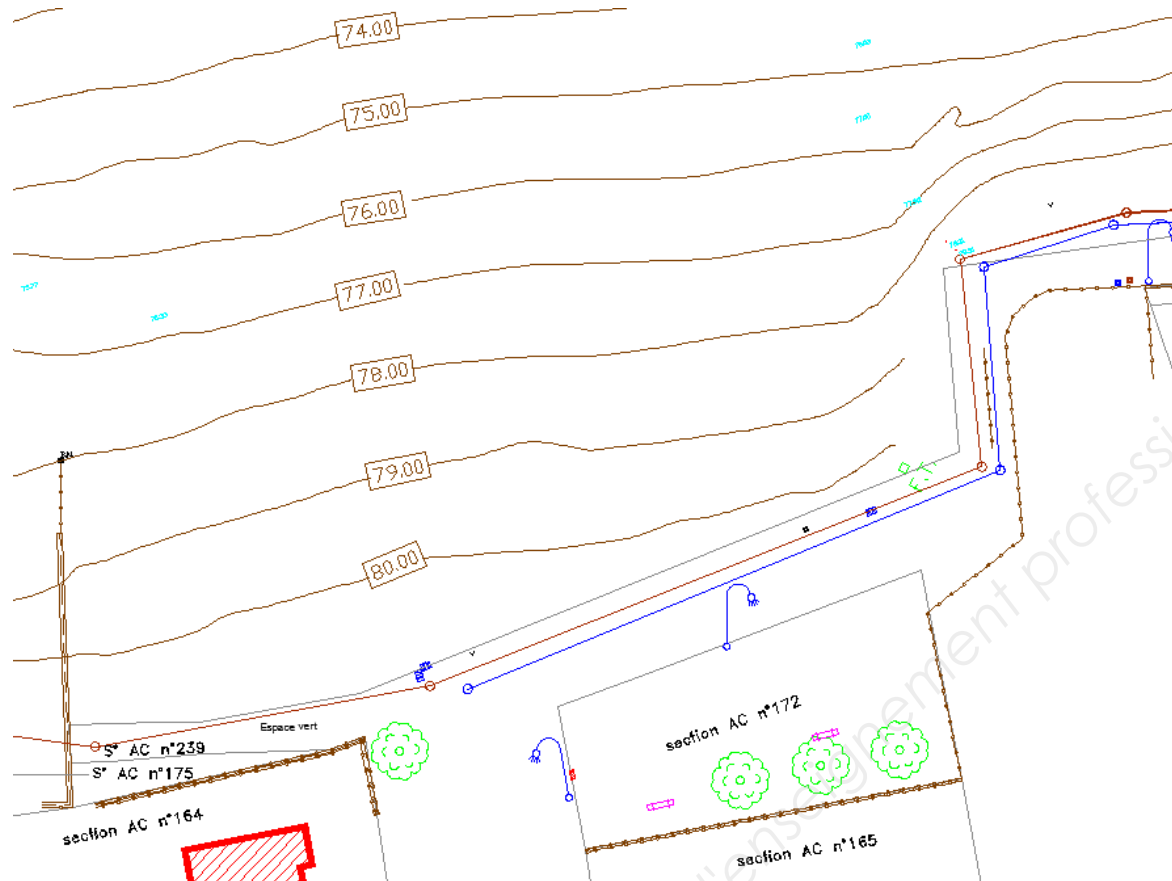
Réseau RTK

Horizontal	8 mm + 0,5 ppm RMS
Vertical	15 mm + 0,5 ppm RMS

Temps d'initialisation type < 8 s

Fiabilité d'initialisation type > 99,9 %

Document 4a : Extrait du plan topographique initial sans échelle



Document 4b : Extrait du cahier des charges

1. e- Altimétrie

Pour les levés en milieu bâti, non bâti, et boisé ou accidenté.

Le levé a pour objet la représentation du relief par courbes de niveau à partir d'un modèle numérique de terrain issu d'un semis de points judicieusement choisi. L'équidistance de base de ces courbes de niveau, applicable à l'ensemble du plan, sera de 1 m. Toutefois, dans les zones où sur le plan la distance entre deux de ces courbes serait :

- Inférieure à 1 m, l'équidistance est portée à 2 m
- Supérieure à 2 m, l'équidistance est réduite à 0,5 m par l'introduction de courbes de niveau intercalaires.

Les points de niveau cotés seront placés de telle manière qu'il soit toujours possible d'interpoler. Les cotes d'altitudes devront toujours être parfaitement lisibles.

Les courbes de niveau doivent être complétées par des points cotés supplémentaires permettant de définir les formes remarquables du relief (sommets, points bas, replats, talwegs,...).

.../...

Article 5 : Définition des limites de propriétés

A l'issue
Du débat contradictoire
De l'analyse :
-des titres de propriétés
-des documents cités ci-dessus,
-des signes de possession constatés,
-des usages locaux,
Après avoir constaté l'accord des parties présentes,

Les bornes nouvelles C et D ont été implantées.

Les termes de limites :

- Point A : Borne ancienne
- Point B : Angle de deux murs des propriétés riveraines
- Point B' : Angle de mur en pierre surmonté d'un grillage
- Point C : Borne nouvelle
- Point D : Borne nouvelle
- Point E : Non matérialisé
-

.../...

ont été reconnus.

Les parties présentes reconnaissent comme réelle et définitive les limites de propriété objet du présent procès verbal de bornage ainsi fixée suivant la ligne : A (définition littérale du point), B (idem), C (idem), etc..."

Nature des limites et appartenances:

- AB : 2,84 m et 20,17 m, mur bahut appartenant à la propriété voisine
- BB' : 20,95 m, mur bahut appartenant à la propriété voisine
- B'C : 5,85 m
- CD : 47,35 m
-

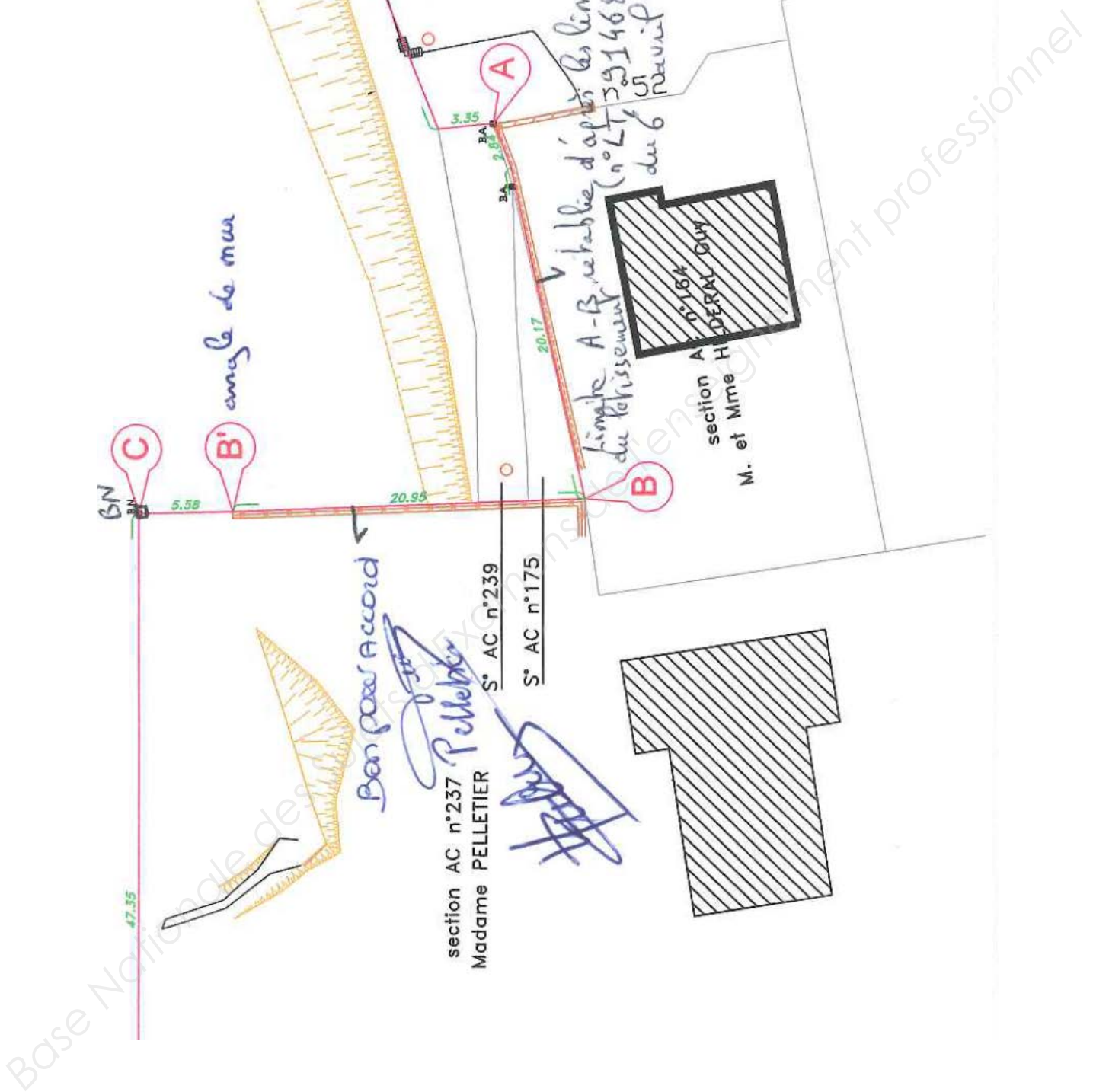
.../...

Article 10 : Clauses Générales

Il est rappelé que le procès-verbal de bornage dressé par un géomètre-expert et signé par toutes les parties, fixe pour l'avenir les limites des propriétés et vaut titre. Le procès-verbal de bornage fait loi entre les signataires mais aussi entre les acquéreurs et successeurs qui sont de droit subrogés dans les actions par leurs auteurs.

Aucun nouveau bornage ne peut être réalisé, dès lors que le plan et le procès-verbal antérieurs ayant reçu le consentement des parties permettent de reconstituer sans ambiguïté la position de la limite.

Par conséquent, les parties soussignées déclarent solennellement qu'à leur connaissance il n'existe aucune clause, définition de limite, ou condition contraire aux présentes pouvant être contenues dans tout acte, plan, ou procès verbal de bornage antérieur ou tout autre document. Elles déclarent également qu'il n'existe, à ce jour, à leur connaissance, aucune autre borne ou signe matériel concernant les limites présentement définies.



Les articles 6 et 7 sont identiques pour la **zone AU et la zone UB**

UB 6 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Sauf indications particulières figurant au document graphique :

- si aucune indication ne figure au document graphique, toute construction nouvelle doit être implantée à 9,00 m au moins de l'axe des voies et à 5,00 m au moins de l'alignement

Cas particuliers : Cette prescription ne s'applique pas aux cas particuliers des constructions et installations de l'Art. N° 22 du titre I – "Dispositions Générales" du présent Règlement de P.L.U.

UB 7 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

A - Dans une bande de 25 m d'épaisseur mesurée à partir de l'alignement ou de la marge de recul lorsqu'elle est imposée par le document graphique :

1 - Pour les terrains dont la largeur est égale ou inférieure à 13 m, la construction est autorisée jusqu'aux limites séparatives.

2 - Pour les terrains dont la largeur est supérieure à 13 m, la construction sera édifiée :

- soit jusqu'à l'une des limites séparatives latérales,
- soit en retrait.

B - Au-delà de la bande de 25 m :

Seuls les bâtiments annexes, tels que garages et dépendances non accolés peuvent être implantés en limite séparative. En ce cas, la longueur maximale en accollement ne doit pas excéder 10 m.

C - Dans tous les cas, les constructions en retrait doivent s'écarter d'une distance minimale :

- de 8 m, si la façade comporte des baies assurant l'éclaircissement des pièces d'habitation ou de travail.
- de 2,50 m dans le cas contraire.

D - L'implantation de petits abris de jardin, dont la surface n'excède pas 4 m² et dont la hauteur à l'égout du toit n'excède pas 2 m, est autorisée jusqu'à 1 m des limites séparatives.

E - Cas particuliers : Ces prescriptions ne s'appliquent pas aux cas particuliers des constructions et installations de l'Art. N° 22 du titre I – "Dispositions Générales" du présent Règlement de P.L.U.

UB 8 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIÉTÉ

Une distance minimale de 4 m est imposée entre deux bâtiments ; cette distance est portée à 8 m au droit de toute baie assurant l'éclaircissement d'une pièce d'habitation ou de travail.

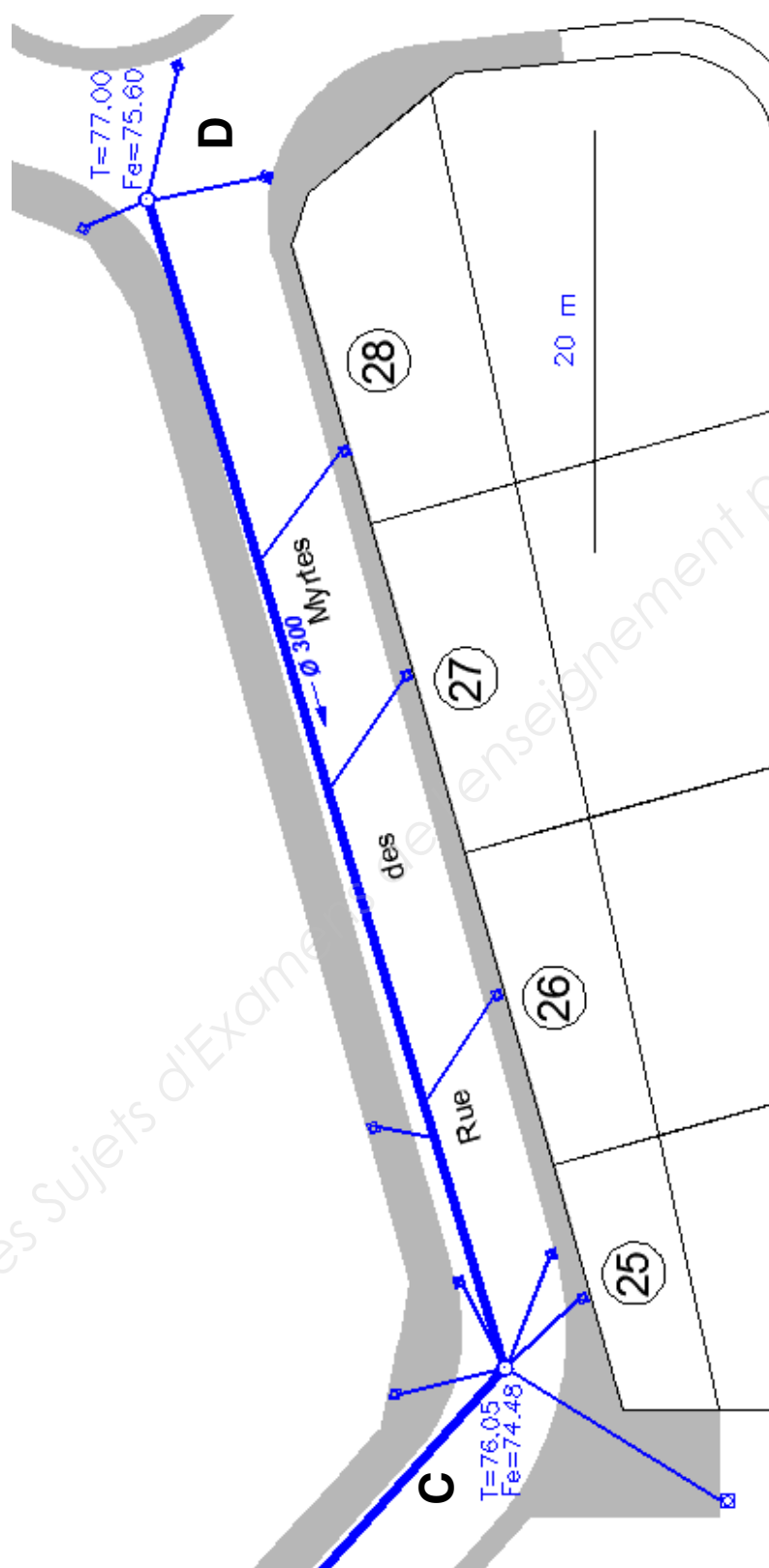
- Cas particuliers : Cette prescription ne s'applique pas aux cas particuliers des constructions et installations de l'Art. N° 22 du titre I – "Dispositions Générales" du présent Règlement de P.L.U.

UB 9 EMPRISE AU SOL

L'emprise au sol des bâtiments annexes, garages et dépendances accolés, ne peut excéder 20 % de la superficie autorisée par le coefficient d'occupation des sols.

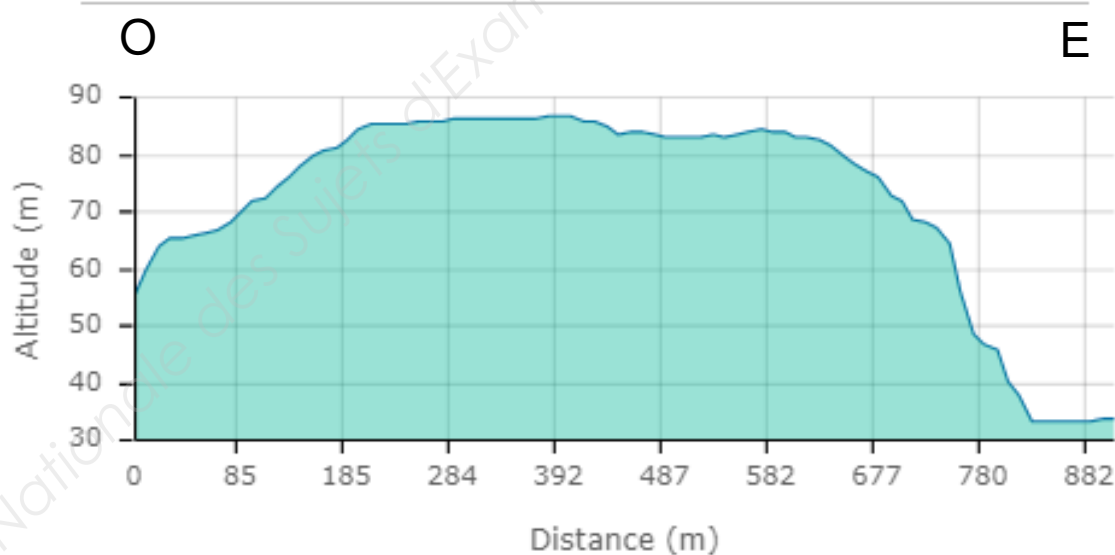
L'emprise au sol de l'ensemble des bâtiments, y compris les bâtiments annexes, ne peut excéder 40 % de la superficie du terrain.

Les immeubles "barres" ne doivent pas avoir plus de 30 m de longueur.

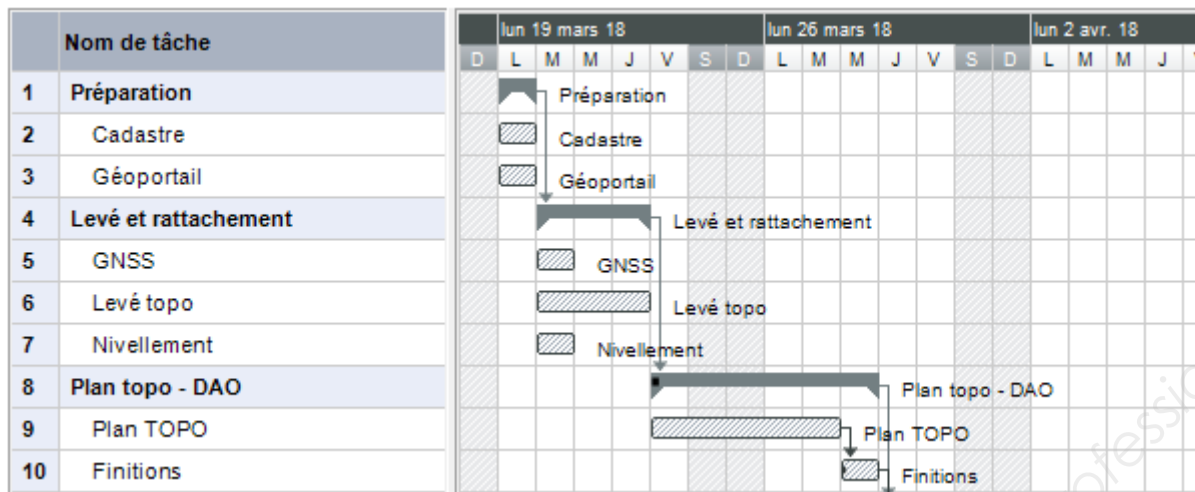




PROFIL ALTIMÉTRIQUE

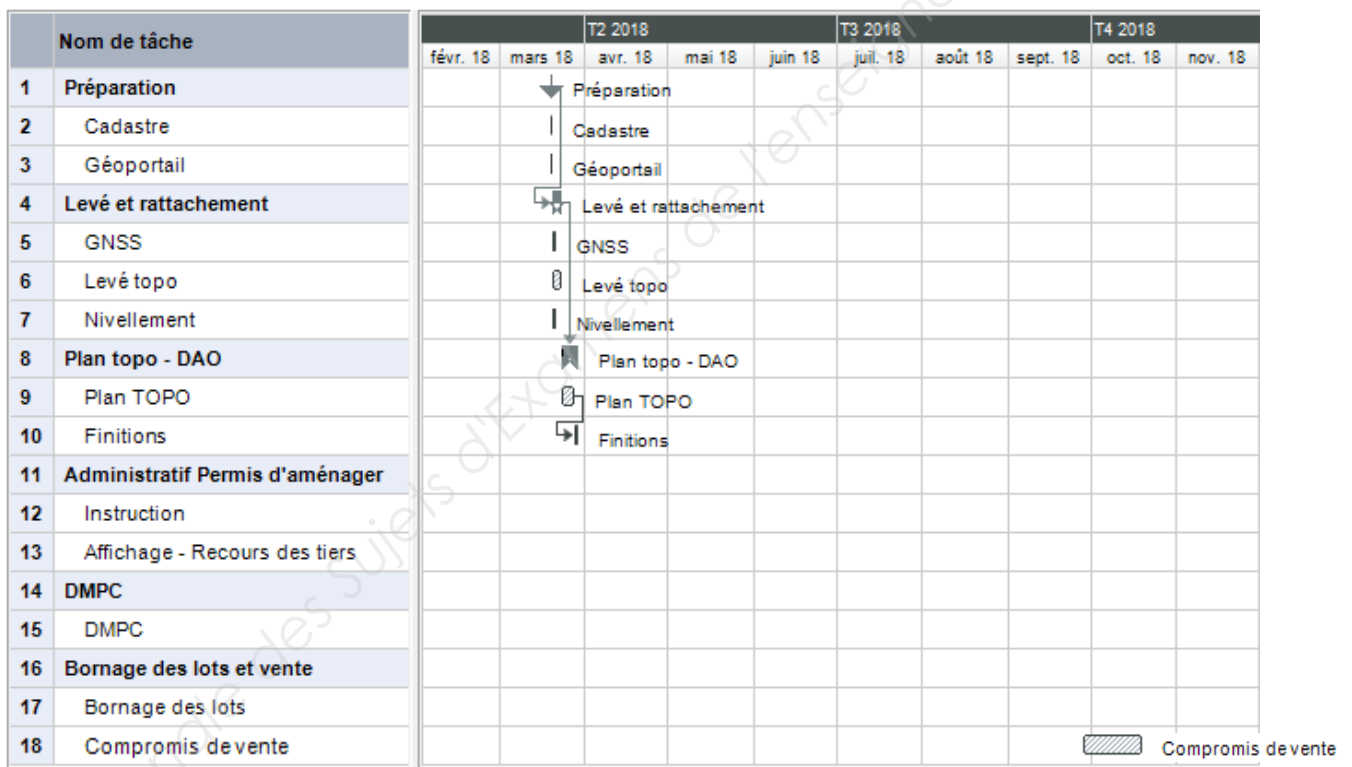


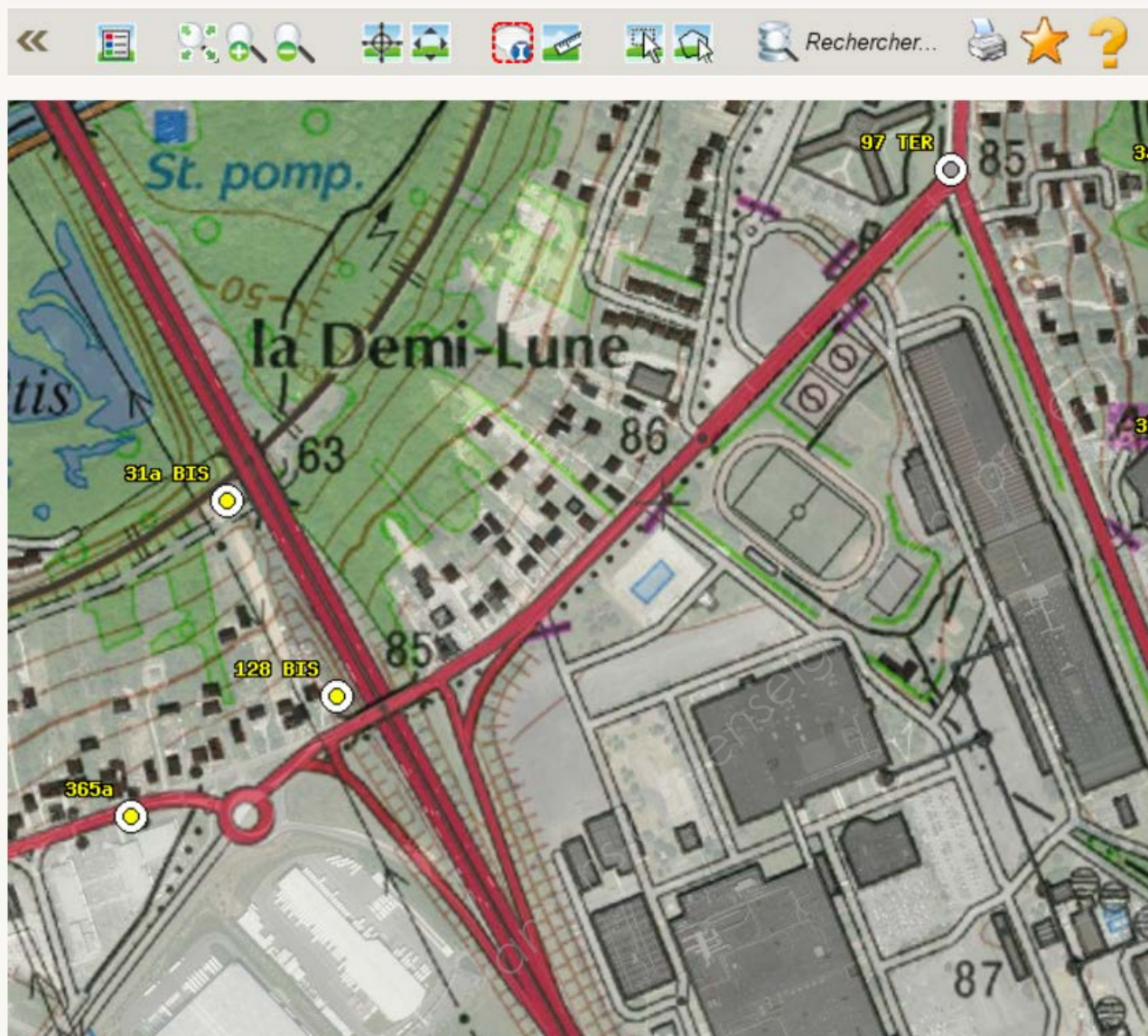
Document réponse 2 : Planning des tâches



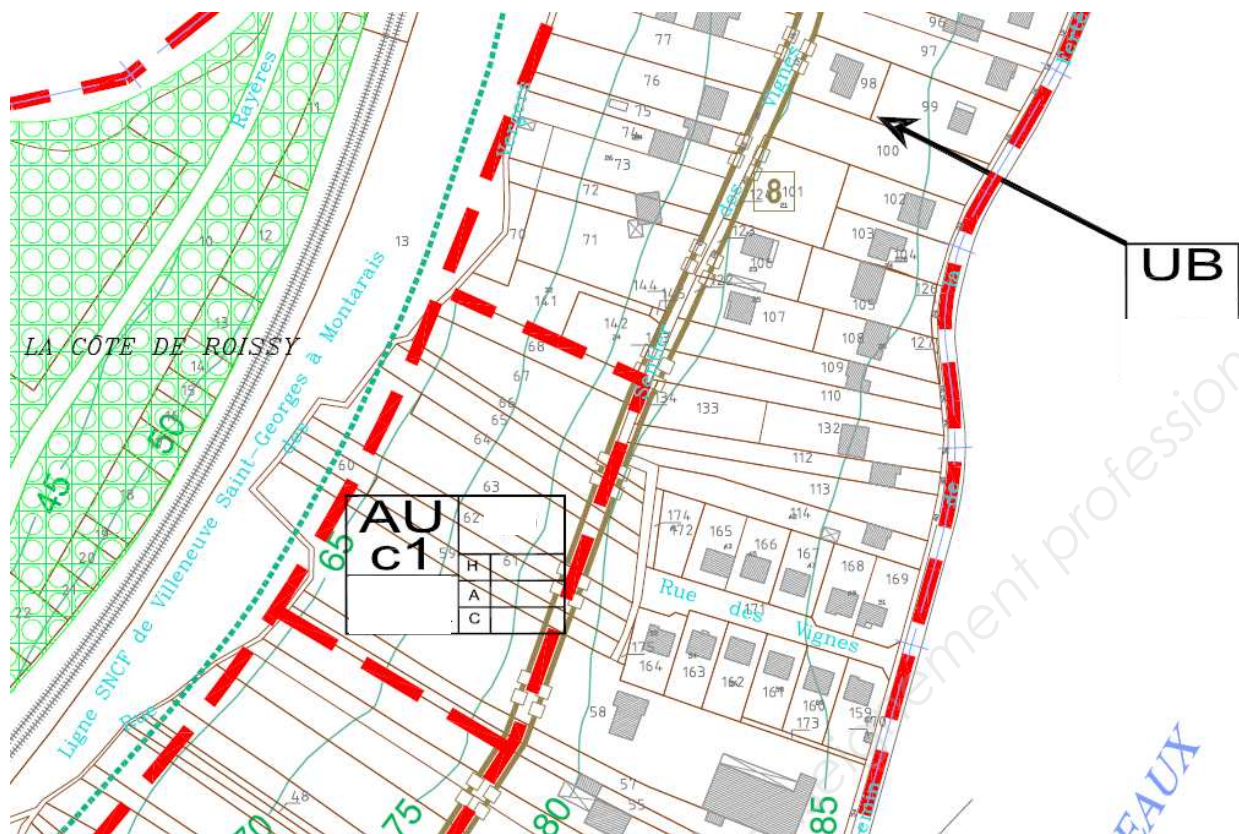
Planning GANTT correspondant à la réalisation du levé et du plan topographique

Planning GANTT complet (incluant le planning précédent réduit) - **À COMPLÉTER**

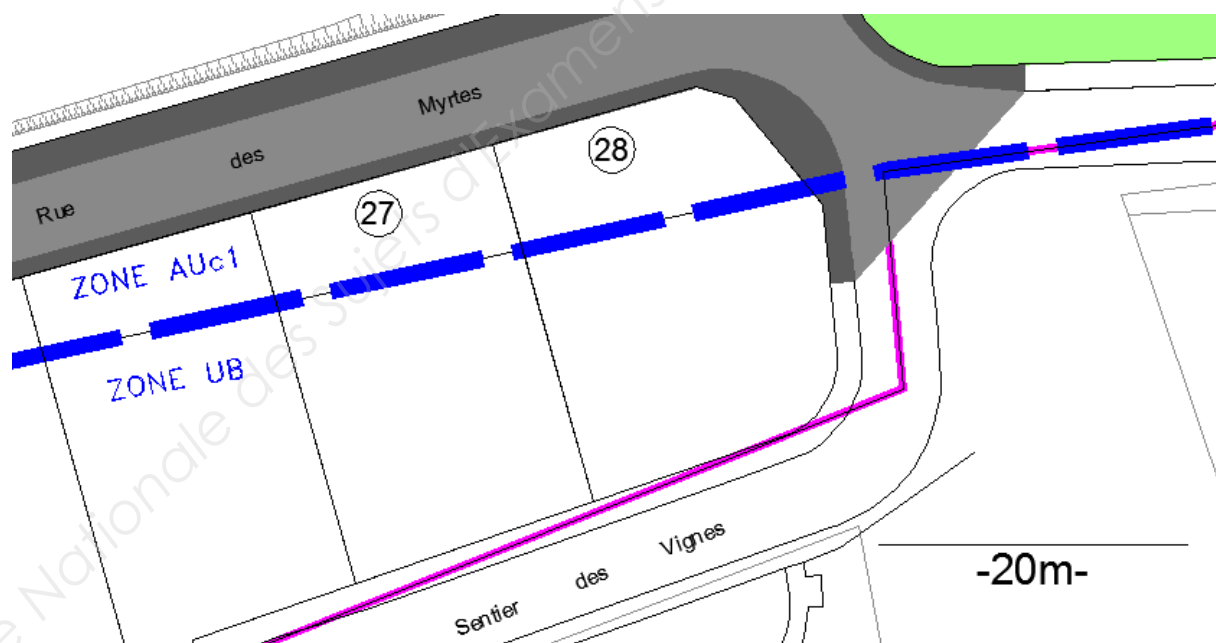




Plan donné sans indication d'échelle



Extrait du plan de zonage (donné sans indication d'échelle)



Extrait du plan projet

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.