

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur
Note :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN GÉOMÈTRE TOPOGRAPHE**
Épreuve E.2 – Épreuve de technologie
Sous-épreuve E.22 – Production de documents techniques et juridiques

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance

Recommandations :**Les calculatrices sont interdites.****L'utilisation de logiciels et de la calculatrice de l'ordinateur est autorisée.****Aucun document n'est autorisé.**

- les réponses sont rédigées à l'encre (pas de rouge) et au crayon de papier pour les croquis et les schémas ;
- le sujet devra être rendu avec toutes les pages dans le bon ordre ;
- le détail des calculs et résultats intermédiaires devra obligatoirement apparaître ;
- en cas d'utilisation de tableaux de calcul fournis par le centre, ceux-ci seront agrafés sur ce document ;

Le nombre de décimales significatives sera respecté pour les résultats définitifs.

Ce dossier est accompagné de ressources numériques :

- RES1i : planche cadastrale.DXF ;
- RES2i : plan de division.dwg ;
- RES3i : plan après réunion.dwg ;
- RES4i : plan de composition.pdf ;
- RES5i : plan RDC.pdf ;
- RES6i : plan Etage.pdf ;
- RES7i : plan de masse.pdf ;
- RES8i : extrait règlement lotissement.pdf ;
- RES9i : documentation Rainbox.pdf.

Ce dossier est accompagné de documents études (DE), de documents techniques (DT) et de documents réponses (DR).

DOSSIER SUJET

N° de l'étude	Activités et documents	Barème	Durée conseillée
0	Lecture du dossier		15 mn
1	Rédaction d'un Document Modificatif du Parcellaire Cadastral	/ 14	1 h
2	Calcul d'une surface de plancher en vue d'une demande de permis de construire	/14	1 h
3	Vérification du dimensionnement d'un massif d'infiltration des eaux de pluies	/12	45 mn

Note sur 40 points

Archivage et sauvegarde des fichiers et documents réponses :

Le dossier « U22_n°candidat » devra être sauvegardé sur votre poste de travail et contenir les fichiers :

N° étude	Dossier : « U22_n°candidat » Contenant les fichiers ci-dessous	Rendus		Format des fichiers suivant les logiciels utilisés.
		Oui	Non	
Étude 1	N°candidat_Reunion.dwg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	N°candidat_Reunion_chemise-verte.pdf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	N°candidat_DA.dwg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	N°candidat_Calage.txt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	N°candidat_DA_lot.rtf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

CODE ÉPREUVE : 2406-TGT T 22 1		EXAMEN : Baccalauréat professionnel	SPÉCIALITÉ : Technicien Géomètre Topographe
SESSION 2024	DOSSIER SUJET	Épreuve E.2 – Épreuve de technologie Sous-épreuve E.22 – Production de documents techniques et juridiques	
Durée : 3 h 00		Coefficient : 2	Page 1/10

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PRODUCTION DE DOCUMENTS TECHNIQUES ET JURIDIQUES

ÉTUDE 1

Rédiger un Document Modificatif du Parcellaire Cadastral.

SITUATION PROFESSIONNELLE : cabinet de géomètres experts

Le service gestion immobilière et foncière de la ville d'Alençon demande au cabinet VINTEUIL, sis au 35-37 rue de Charlus à Alençon (61000), de réaliser le document modificatif du parcellaire cadastral (DMPC) concernant son projet de lotissement sur les parcelles CH n°23, n°104 et n°119, situées dans la commune dans le département de l'Orne,61), et rachetées respectivement à M^{me} Verdurin, M. Cottard et M. Brichot.

Afin de faciliter le bornage du périmètre du futur lotissement et la réalisation du DMPC, le cabinet qui vous emploie vous confie la tâche de **réaliser une « réunion parcellaire »**. Le cabinet a ensuite réalisé un bornage de chaque lot. Il vous est alors demandé **d'effectuer le calage du projet** et de commencer **la délimitation des lots**.

ON DONNE :

- DT1** : protocole de conception du DMPC numérique ;
- RES1i** : planche cadastrale ;
- RES2i** : plan de division ;
- RES3i** : plan après réunion.

ON DEMANDE :

- de réaliser le protocole de conception du DMPC Numérique **DT1** ;
 - d'enregistrer les fichiers dans un répertoire intitulé : « **U22_n°candidat** » ;
- le dossier comprendra les fichiers suivants :
- **N°candidat_Reunion.dwg**
 - **N°candidat_Reunion_ChemiseVerte.pdf**
 - **N°candidat_DA.dwg**
 - **N°candidat_Calage.txt**
 - **N°candidat_DA_lot.rtf**

ON EXIGE :






- des documents produits conformes aux prescriptions de la direction générale des impôts ;
- un dossier de fichiers complet ;
- des fichiers renseignés avec le numéro du candidat.

DE1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Protocole de conception du DMPC numérique :

Partie 1 : DMPC réunion de parcelles

- 1.1. Créer le répertoire « **U22_n°candidat** ».
- 1.2. Dans un dessin vierge, importer la planche cadastrale **RES1i**.
 Import PCI-Vecteur (DXF)
- 1.3. Enregistrer le fichier sous le nom « **N°candidat_Reunion.dwg** » dans le répertoire créé.
- 1.4. Identifier, en recherchant manuellement, les parcelles à réunir (anciennes parcelles).
 Identification ancienne parcelle
- 1.5. Effectuer la réunion de parcelle et créer la chemise verte correspondante, sauvegarder sous le nom « **N°candidat_Reunion_ChemiseVerte.pdf** ».
 Réunion de parcelle
- 1.6. Barrer les anciens numéros cadastraux.
 Barré en vert
- 1.7. Effectuer la mise en page de l'extrait cadastral au format A3 Paysage.
 Mise en page - Extrait cadastral
- 1.8. Sauvegarder le fichier sous le nom « **N°candidat_Reunion.dwg** ».

Partie 2 : calage

La réunion de parcelles a été effectuée et on vous charge maintenant de la délimitation des lots en vue de la rédaction du DMPC. Dans un premier temps, vous vous occupez de la délimitation des lots 33 à 36 et du macro lots 40 à 45.

- 1.9. Ouvrir le plan après réunion **RES3i**, sauvegarder le fichier dans le répertoire créé précédemment sous le nom « **N°candidat_DA.dwg** ».
- 1.10. Insérer le plan de division **RES2i** en prenant le point 3 507 comme point de base (correspondant au coin Sud-Est de la parcelle 158).

- 1.11. Positionner les points de rattachement pour caler le levé sur le plan cadastral.

 Point de rattachement au PCI

Vous utiliserez les points de rattachement suivants : 3 504 et les points 3 512 à 3 513 et de 3 515 à 3 521 inclus.


- 1.12. Créer les points transformés à partir des points topographiques. Vous veillerez à décocher au préalable les points hors tolérance.

 Calage et points transformés


- 1.13. Enregistrer le fichier de rapport de transformation « **N°candidat_Calage.txt** » dans le répertoire. Sauvegarder le dessin « **N°candidat_DA.dwg** ».

Partie 3 : début de l'élaboration de la chemise verte


- 1.14. Créer les points adaptés qui définiront les futures limites pour les lots 33 à 36 ainsi que pour le macro lot 40 à 45.

 Point adapté

- 1.15. Dessiner les nouvelles limites des lots appuyées sur les points adaptés.

 Limite Nouveau Lot

- 1.16. Compléter l'identification des nouveaux lots. Vous préciserez que les surfaces sont des surfaces arpentées.

 ID Nouveau Lot

- 1.17. Enregistrer le listing pour ces nouveaux lots « **N°candidat_DA_lot.rtf** » dans le répertoire « **U22_n°candidat** ».
- 1.18. Sauvegarder le dessin sous le nom « **N°candidat_DA.dwg** ».

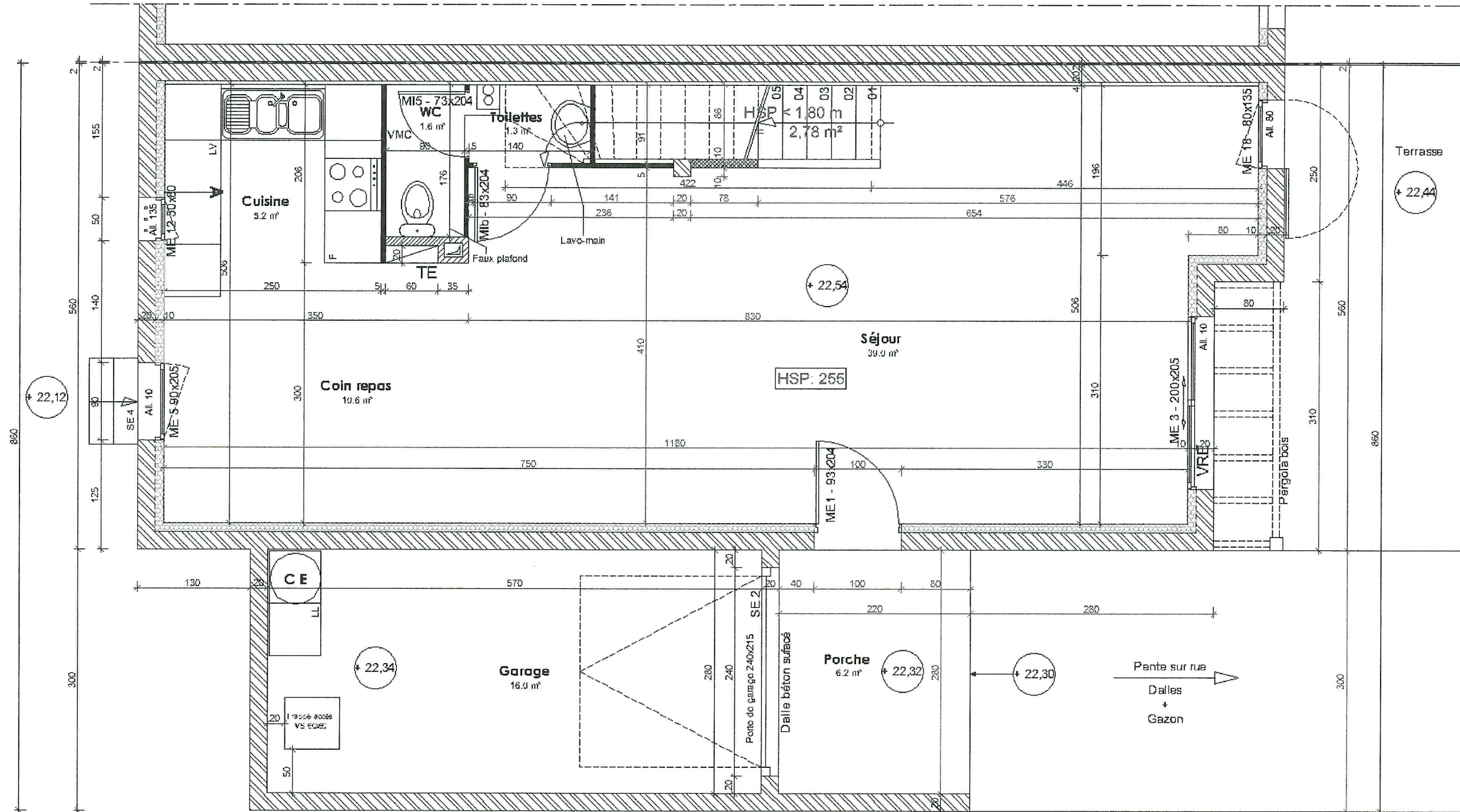
DT1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Plan du rez-de-chaussée – sans échelle

Unités de cotation : cotes en cm

(Pour une meilleure lecture de la cotation, se reporter au RES6i)



DR2.2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Fiche d'aide pour le calcul de la surface de plancher

Article R.111-22 du code de l'urbanisme

- i** Cette fiche constitue une aide pour le calcul des surfaces. Elle ne doit pas être jointe à votre demande. Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur avec un lecteur pdf.

	Surface existante (A)	Surface démolie ou supprimée (B)	Surface créée (C)	Surface totale (A) - (B)+(C)
La somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert calculée à partir du nu intérieur des façades, sans prendre en compte l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres				
Dont on déduit :				
Les vides et trémies correspondant au passage de l'ascenseur et de l'escalier	-	-	-	-
Les surfaces de plancher sous une hauteur de plafond inférieure ou égale à 1 m 80	-	-	-	-
Les surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres	-	-	-	-
Les surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial	-	-	-	-
Les surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ^[1]	-	-	-	-
Les surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ^[1]	-	-	-	-
Une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des déductions précédentes, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures ^[1]	-	-	-	-
→ Surface de plancher	=	=	=	=

[1] Ces déductions ne concernent pas l'habitat individuel.

DR2.4

2.6 Compléter l'extrait du formulaire de demande de Permis de Construire DR2.5 et DR2.6.

3 Le terrain

3.1 Localisation du (ou des) terrain(s)

Les informations et plans (voir liste des pièces à joindre) que vous fournissez doivent permettre à l'administration de localiser précisément le (ou les) terrain(s) concerné(s) par votre projet.

Le terrain est constitué de l'ensemble des parcelles cadastrales d'un seul tenant appartenant à un même propriétaire.

Adresse du (ou des) terrain(s)

Numéro : _____ Voie : _____

Lieu-dit : _____

Localité : _____

Code postal : _____

Références cadastrales^[1] :

i Si votre projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, veuillez renseigner la fiche complémentaire page 9.

Préfixe : _____ Section : _____ Numéro : _____ Superficie de la parcelle cadastrale (en m²) : _____

3.2 Situation juridique du terrain

i Ces données, qui sont facultatives, peuvent toutefois vous permettre de faire valoir des droits à construire ou de bénéficier d'impositions plus favorables.

Êtes-vous titulaire d'un certificat d'urbanisme pour ce terrain ? Oui Non Je ne sais pas

Le terrain est-il situé dans un lotissement ? Oui Non Je ne sais pas

Le terrain est-il situé dans une Zone d'Aménagement Concertée (Z.A.C.) ? Oui Non Je ne sais pas

Le terrain fait-il partie d'un remembrement urbain (Association Foncière Urbain) ? Oui Non Je ne sais pas

Le terrain est-il situé dans un périmètre ayant fait l'objet d'une convention de Projet Urbain Partenarial (P.U.P.) ? Oui Non Je ne sais pas

Le projet est-il situé dans le périmètre d'une Opération d'Intérêt National (O.I.N.) ? Oui Non Je ne sais pas

Si votre terrain est concerné par l'un des cas ci-dessus, veuillez préciser, si vous les connaissez, les dates de décision ou d'autorisation, les numéros et les dénominations :

DR2.5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4 Caractéristiques du projet

4.2 Nature des travaux envisagés

- Nouvelle construction Travaux sur construction existante

Courte description de votre projet ou de vos travaux :

Si votre projet nécessite une puissance électrique supérieure à 12 kVA monophasé (ou 36 kVA triphasé), indiquez la puissance électrique nécessaire à votre projet : _____

4.3 Informations complémentaires

- Type d'annexes : Piscine Garage Véranda Abri de jardin Autres annexes à l'habitation

• Nombre de logements créés : _____

Nombre de pièces de la maison : _____ Nombre de niveaux de la maison : _____

- Mode d'utilisation principale des logements :

- Résidence principale Résidence secondaire Vente Location

- Mode de financement du projet : Logement Locatif Social

- Accession Sociale (hors prêt à taux zéro) Prêt à taux zéro
 Autres financements :

- Avez-vous souscrit un contrat de construction de maison individuelle ? Oui Non

- Répartition du nombre de logements créés selon le nombre de pièces : 1 pièce _____ 2 pièces _____

3 pièces _____ 4 pièces _____ 5 pièces _____ 6 pièces et plus _____

- Indiquez si vos travaux comprennent : Extension Surélévation

~~Création de niveaux supplémentaires :~~ _____ dessus du sol _____ et au-dessous du sol _____

[5] Vous pouvez vous dispenser du recours à un architecte (ou un agréé en architecture) si vous êtes un particulier ou une exploitation agricole à responsabilité limitée à associé unique et que vous déclarez vouloir édifier ou modifier pour vous-même :
 - Une construction à usage autre qu'agricole qui n'exécède pas 150 m² de surface de plancher ;
 - Une extension de construction à usage autre qu'agricole si cette extension n'a pas pour effet de porter l'ensemble après travaux au-delà de 150 m² de surface de plancher ;
 - Une construction à usage agricole dont la surface de plancher et l'emprise au sol n'excèdent pas 800 m² ;
 - Des serres de production dont le pied-droit a une hauteur inférieure à 4 mètres et dont la surface de plancher et l'emprise au sol n'excèdent pas 2000 m².

4.4 Destination des constructions et tableau des surfaces

i Uniquement à remplir si votre projet de construction est situé dans une commune couverte par un plan local d'urbanisme ou un document en tenant lieu appliquant l'article R.123-9 du code de l'urbanisme dans sa rédaction antérieure au 1^{er} janvier 2016.

Surfaces de plancher^[6] en m²

Destinations	Surface existante avant travaux (A)	Surface créée ^[7] (B)	Surface créée par changement de destination ^[8] (C)	Surface supprimée ^[9] (D)	Surface supprimée par changement de destination ^[9] (E)	Surface totale = (A) + (B) + (C) - (D) - (E)
Habitation					
Hébergement hôtelier						
Bureaux						
Commerce						
Artisanat ^[10]						
Industrie						
Exploitation agricole ou forestière						
Entrepôt						
Service public ou d'intérêt collectif						
Surfaces totales (m²)						

[6] Vous pouvez vous aider de la fiche d'aide pour le calcul des surfaces. La surface de plancher d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades, après déduction, sous certaines conditions, des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation (voir article R.111-22 du Code de l'urbanisme).

[7] Il peut s'agir soit d'une surface nouvelle construite à l'occasion des travaux, soit d'une surface résultant de la transformation d'un local non constitutif de surface de plancher (ex : transformation du garage d'une habitation en chambre).

[8] Le changement de destination consiste à transformer une surface existante de l'une des neuf destinations mentionnées dans le tableau vers une autre de ces destinations. Par exemple : la transformation de surfaces de bureaux en hôtel ou la transformation d'une habitation en commerce.

[9] Il peut s'agir soit d'une surface démolie à l'occasion des travaux, soit d'une surface résultant de la transformation d'un local constitutif de surface de plancher (ex : transformation d'un commerce en local technique dans un immeuble commercial).

[10] L'activité d'artisan est définie par la loi n° 96-603 du 5 juillet 1996 dans ses articles 19 et suivants, « activités professionnelles indépendantes de production, de transformation, de réparation, ou prestation de service relevant de l'artisanat et figurant sur une liste annexée au décret N° 98-247 du 2 avril 1998 ».

DR2.6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PRODUCTION DE DOCUMENTS TECHNIQUES ET JURIDIQUES

ÉTUDE 3

Vérifier le dimensionnement d'un massif d'infiltration des eaux de pluies

SITUATION PROFESSIONNELLE : Cabinet de géomètres experts

M. et M^{me} Legrandin sollicitent votre cabinet pour vérifier le dimensionnement du massif d'infiltration des eaux de pluies qu'ils ont prévu sur leur parcelle. En effet, il n'est pas prévu de gérer les eaux pluviales issues des lots privés au sein des espaces publics. On vous demande d'analyser la demande, d'identifier les éléments à prendre en compte et de vérifier la conformité du projet.

ON DONNE :

- RES7i : plan de masse ;
- RES8i : extrait du règlement lotissement avec la notice de calcul ;
- RES9i : documentation technique Rainbox ;
- DR3.1 : document réponse ;
- DR3.2 : document réponse.

ON DEMANDE :

de répondre aux questions sur les documents réponses DR3.1 et DR3.2.

ON EXIGE :

- des éléments à prendre en compte clairement identifiés ;
- des calculs conduits de façon précise et sans erreurs ;
- les résultats intermédiaires arrondis à deux décimales ;
- des explications pertinentes et explicites ;
- une vérification de la faisabilité du projet effectuée.

DE3

3.1 Surfaces imperméabilisées de la parcelle.

3.1.1 En vous aidant du plan de masse RES7i, indiquer :

- La surface de toiture à prendre en compte

- La surface de la zone de stationnement (par précaution, on considèrera celle-ci comme imperméable)

- Les autres surfaces imperméables

3.1.2 En déduire la surface active (surface totale imperméabilisée) Sa :

$$Sa = \text{_____} \text{ m}^2$$

3.2 Déterminer ensuite les autres éléments à prendre en compte pour le dimensionnement du massif d'infiltration des eaux de pluies. En vous appuyant sur le règlement de lotissement RES8i.

3.2.1 L'épisode de pluie de référence est un épisode centennal. Quelle est la quantité d'eau à prendre en compte ?

$$Vol = \text{_____} \text{ l / m}^2$$

3.2.2 Le dimensionnement du massif d'infiltration des eaux de pluies dépend également de la nature du sol et de la vitesse d'infiltration des eaux dans le sol en place. Quelle est la valeur retenue pour la vitesse d'infiltration des eaux dans le sol en place ?

$$Vi = \text{_____} \text{ l / m}^2 \text{ / 48 heures}$$

3.2.3 Par ailleurs, les ouvrages d'infiltration doivent pouvoir se vider dans un délai raisonnable. Quelle est la durée maximale de vidange recommandée ?

$$TV = \text{_____} \text{ heures}$$

DR3.1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Pour réaliser le massif d'infiltration, M. et M^{me} Legrandin envisagent de réaliser un massif en SAUL (Structure Alvéolaire ULtralégère). La documentation technique Rainbox RES9i fournit pour ce matériau l'indice de vide suivant : 96 %

3.2.4 Donner cette valeur en écriture décimale.

$$Iv = \underline{\hspace{2cm}}$$

3.3 Lors du dépôt de permis de construire, il est nécessaire de fournir une note de calcul justifiant le dimensionnement du massif d'infiltration.

3.3.1 A partir des éléments déterminés précédemment, compléter la note de calcul dans le cas d'un massif réalisé avec des modules Rainbox 3S.

- Volume d'eau à retenir en litres : $Vel = Sa \times Vol$

$$Vel = \underline{\hspace{2cm}} \text{ l}$$

- Volume d'eau à retenir en m³ : $Vem = Vel / 1000$

$$Vem = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

- Volume du massif d'infiltration en m³ : $Vm = Vem / Iv$

$$Vm = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$$

- Surface d'infiltration en m² : $Si = Vm / Vi$

$$Si = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

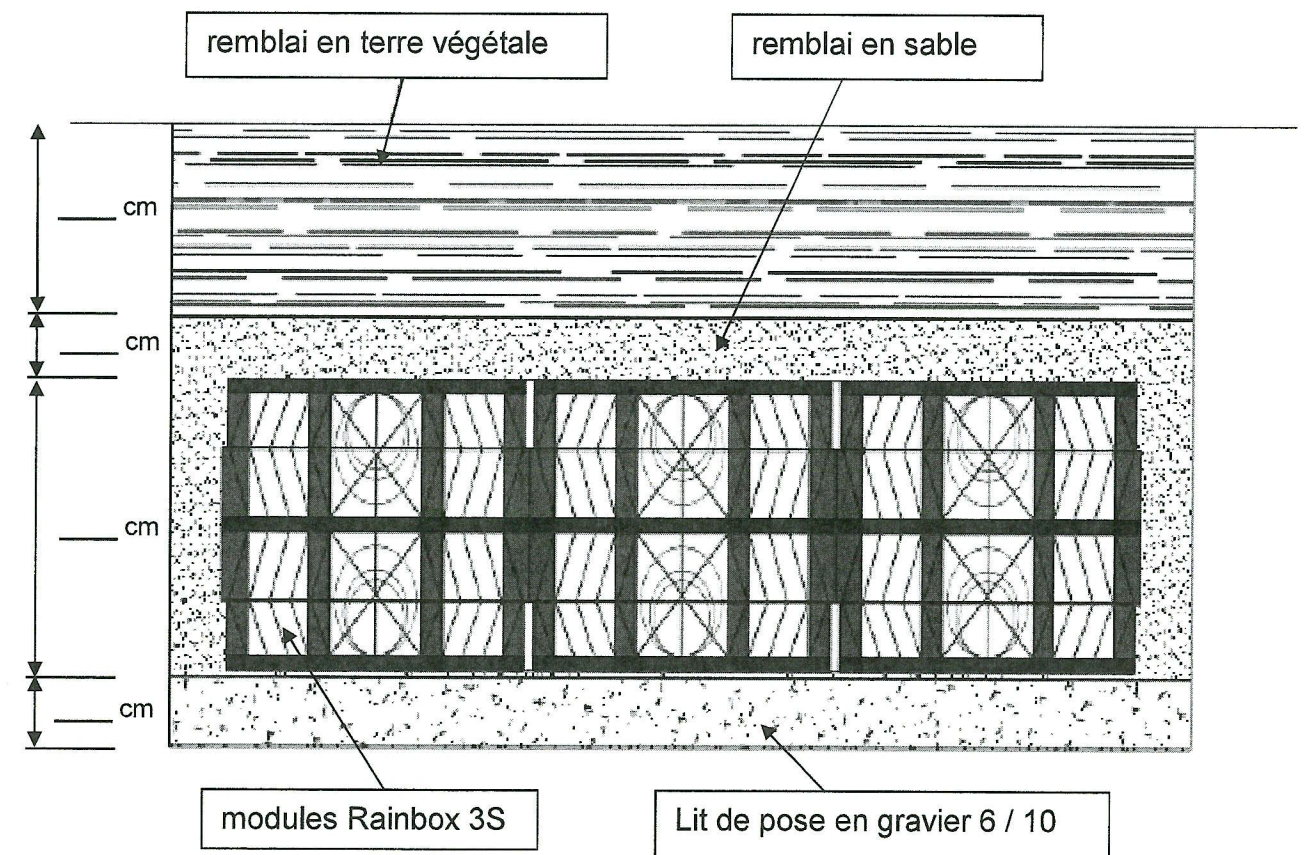
- Épaisseur minimale du massif en m : $Ep = Vm / Si$

$$Ep = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

- Sachant qu'un caisson Rainbox mesure 420 mm de hauteur, faudra-t-il une ou deux couches de caissons ? Justifier votre réponse.

3.3.2 A l'aide de la documentation Rainbox RES9i, compléter le schéma de principe du massif d'infiltration (réalisé sous espaces verts) qui sera transmis avec la note de calcul en indiquant les différentes épaisseurs :

Coupe de principe (sans échelle)



DR3.2