

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Épreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
	Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	

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

# CAP MAINTENANCE DE BÂTIMENTS DE COLLECTIVITÉS

## ÉPREUVE EP1–TECHNOLOGIE ET PRÉVENTION

### SUJET

« L'usage de calculatrice avec mode examen est autorisé ».

« L'usage de calculatrice sans mémoire (type collègue) est autorisé ».

Ce dossier comporte 13 pages numérotées de la page 1/13 à la page 13/13.

Dès que le sujet est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Pages	Désignation des contenus	Points
3/13 à 6/13	1 <sup>ère</sup> partie : Analyse des plans architecturaux	/25
7/13	2 <sup>ème</sup> partie : Aménagement et finition	/15
8/13 à 9/13	3 <sup>ème</sup> partie : Sanitaire et chauffage	/18
10/13	4 <sup>ème</sup> partie : Maçonnerie	/18
11/13	5 <sup>ème</sup> partie : Menuiserie	/12
12/13	6 <sup>ème</sup> partie : Electricité	/16
13/13	7 <sup>ème</sup> partie : Prévention des risques	/16
<b>TOTAL</b>		<b>/120</b>
<b>NOTE</b>		<b>/20</b>

CAP Maintenance de Bâtiments de Collectivités		Session 2020		SUJET
EP1 –Technologie et prévention	Code :NC20SN-CAP MBC EP1	Durée : 1h30	Coefficient : 3	Page 1/13

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE

Vous êtes ouvrier qualifié et vous devez à travers vos compétences professionnelles réaliser des travaux dans un pavillon.

Dans le cadre de ce chantier, vous interviendrez sur des travaux de maçonnerie, menuiserie, peinture, installation de chauffage et d'électricité en vous aidant du dossier technique.

## TACHES A REALISER

<b>Analyse des plans architecturaux</b>	Lecture de plans
<b>Aménagement et finition</b>	Mise en peinture des chambres (murs et plafonds)
<b>Sanitaire et chauffage</b>	Intervention de maintenance sur le ballon d'eau chaude
<b>Maçonnerie</b>	Préparation et pose de carrelage dans le séjour
<b>Menuiserie</b>	Pose des portes post-formées dans les chambres et pièces d'eau
<b>Electricité</b>	Pose et raccordement des radiateurs sèche-serviettes et éclairage dans les pièces d'eau
<b>Prévention des risques</b>	Prévention et sécurité

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 1<sup>ERE</sup> PARTIE : ANALYSE DES PLANS ARCHITECTURAUX

### 1.1 : A partir des pages DT 2/18 et DT 3/18 du dossier technique.

a- Indiquer les références cadastrales du projet.

/ 1 pt

b- Donner la surface habitable de la maison (en m<sup>2</sup>) hors surfaces annexes.

/ 1 pt

c- Indiquer l'orientation des façades suivantes.

/ 3 pts

Façade principale :

Façade arrière :

d- Donner le nombre de baies vitrées de la façade arrière (**hors garage**).

/ 1 pt

e- Indiquer la surface vitrée totale (en m<sup>2</sup>).

/ 1 pt

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 1.2: A partir des pages DT 6/18, DT 7/18 et DT 8/18 du dossier technique.

a- Donner la hauteur sous-plafond des pièces du rez-de-chaussée et du R+1 (**en m**).

RDC :

/ 2 pt

R+1 :

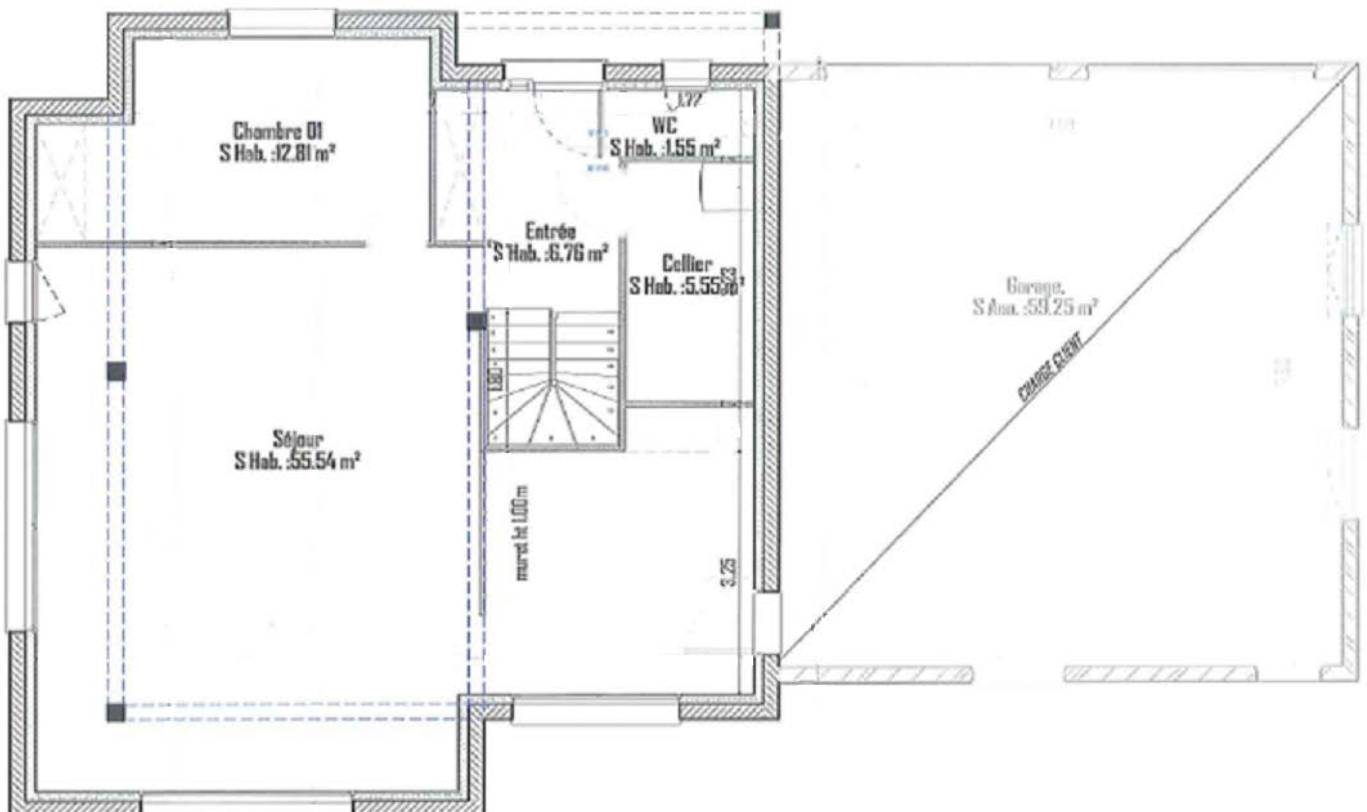
b- Donner la hauteur des porte fenêtres du séjour (**en m**).

/ 1 pt

c- Sur le plan ci-dessous :

/ 6 pts

- Entourer en bleu les poteaux intérieurs
- Repasser en rouge les cloisons séparatives
- Repasser en vert les doublages thermiques



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

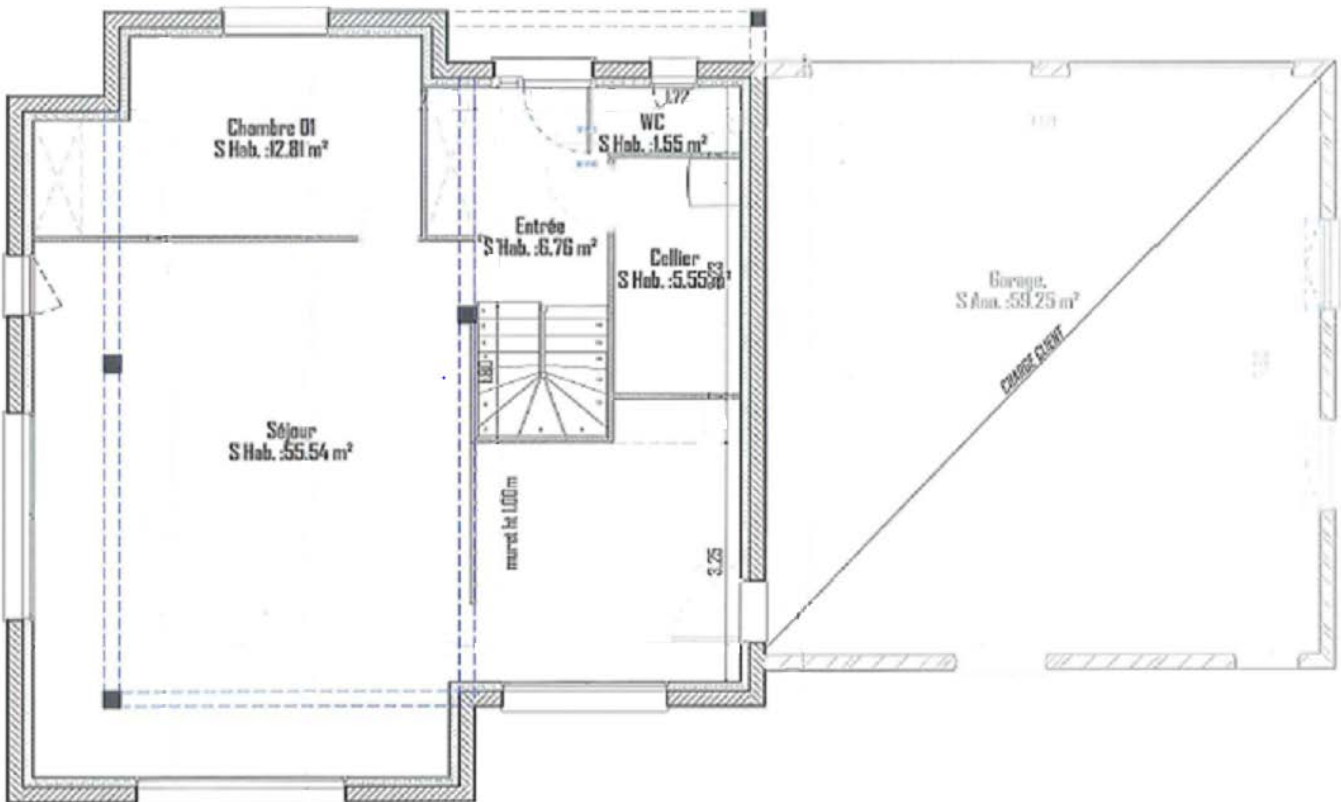
## 1.3: A partir de la page DT 8/18 du dossier technique.

a- Donner le faitage de l'habitation par rapport au sol extérieur (en m).

/ 2 pt

b- Sur le plan ci-dessous tracer en vert la position de la coupe verticale.

/ 2 pt



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 1.4: A partir des pages DT 4/18 et DT 5/18 du dossier technique.

a- Relever deux communes qui entourent Octeville-sur-mer.

/ 1 pt

b- Relever le nombre de lots qui sont en cours de construction.

/ 1 pt

c- Indiquer la superficie du terrain du lot N°2 (en m<sup>2</sup>).

/ 1 pt

d- Donner les définitions de EP et de BN

/ 1 pt

EP :

BN :

## 1.5: A partir des pages DT 1/18 et DT 2/18 du dossier technique.

a- Rechercher le nom du constructeur

/ 1 pt

TOTAL : / 25 pts

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 2EME PARTIE : AMENAGEMENT ET FINITION

### 2.1 : A partir des pages DT 2/18, DT 7/18, DT 16/18 et DT 17/18 du dossier technique.

On vous demande d'effectuer la mise en peinture de **la chambres 3** après la couche d'impression.

Nous vous proposons la peinture **PANTEX 900** pour appliquer au plafond.

/ 2 pt

a- Cette peinture convient-elle ?

b- Calculer la quantité de peinture nécessaire pour peindre le plafond en deux couches.  
Le résultat sera arrondi au litre supérieur (Rendement de la peinture 9 m<sup>2</sup> par litre).

/ 4 pts

Nous vous proposons la peinture satinée **SOYTEX** pour peindre les murs.

c- Calculer la quantité de peinture satinée nécessaire pour peindre les murs de la chambre 3 en deux couches. Le résultat sera arrondi au litre supérieur (Rendement 9 m<sup>2</sup> par litre). Déduire la porte (dimension : 1,93 m x 0,83m) et les deux fenêtres.

/ 5 pts

d- Indiquer le nombre de pots à commander ainsi que le conditionnement (1 litre ou 5 litres ou 15 litres)

/ 4 pts

TOTAL : / 15 pts

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 3EME PARTIE : SANITAIRE ET CHAUFFAGE

### 3.1 : A partir du dossier technique pages DT 13/18 et DT 14/18

a- Donner le type de chauffage utilisé pour chauffer le rez-de-chaussée ainsi que celui utilisé pour chauffer les chambres de l'étage de la maison.

Chauffage rez-de-chaussée :

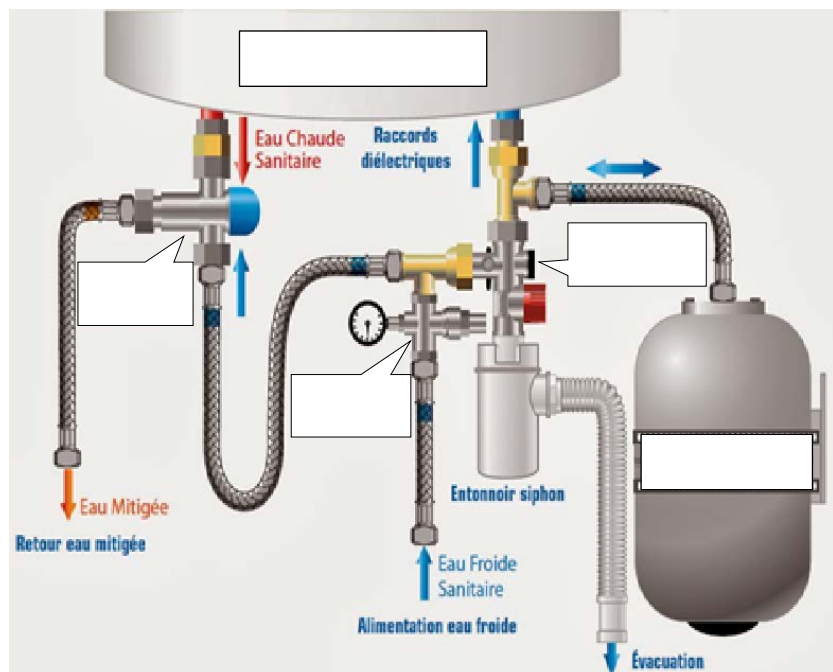
Chauffage chambres :

/ 6 pts

b- Placer les éléments suivants sur le plan.

/ 6 pts

- Limiteur de sécurité  
Thermostatique
- Vase sanitaire
- Réducteur de pression
- Groupe sécurité
- Chauffe-eau





# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

c- Compléter les cases ci-dessous de la désignation de ces 4 radiateurs.

/ 6 pts

Radiateur rayonnant – Radiateur sèche serviette – Radiateur bain d'huile – Convecteur électrique



TOTAL : / 18 pts

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 4<sup>EME</sup> PARTIE : MAÇONNERIE

### 4.1) A partir du dossier technique pages DT 6/18, DT 15/18 et DT 18/18.

a- Donner la signification du classement UPEC du carrelage dimensions 60 x 60.

/ 4 pts

U : ..... P : .....  
E : ..... C : .....

b- Donner le classement du carrelage ARTE ONE gris classement UPEC.

/ 4 pts

### 4.2) A partir du dossier DT 6/18

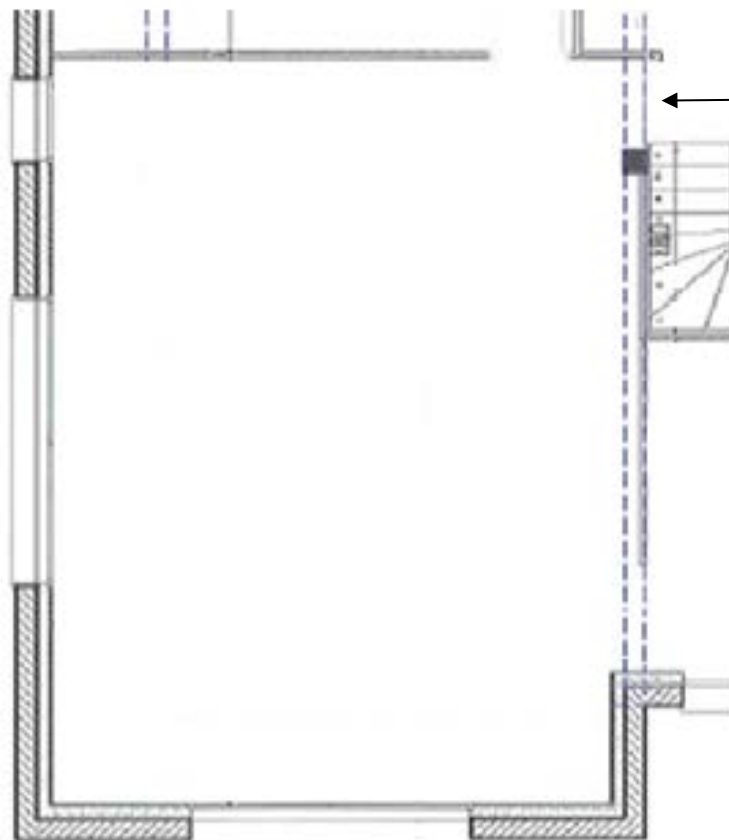
a- A l'aide du plan du séjour établir le calepinage de la pose droite du carrelage.

Tracer les traits d'axes en rouge.

/ 4 pts

Tracer le positionnement du carrelage au crayon (1 carreau = 1x1 cm).

/ 6 pts



TOTAL : / 18 pts

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

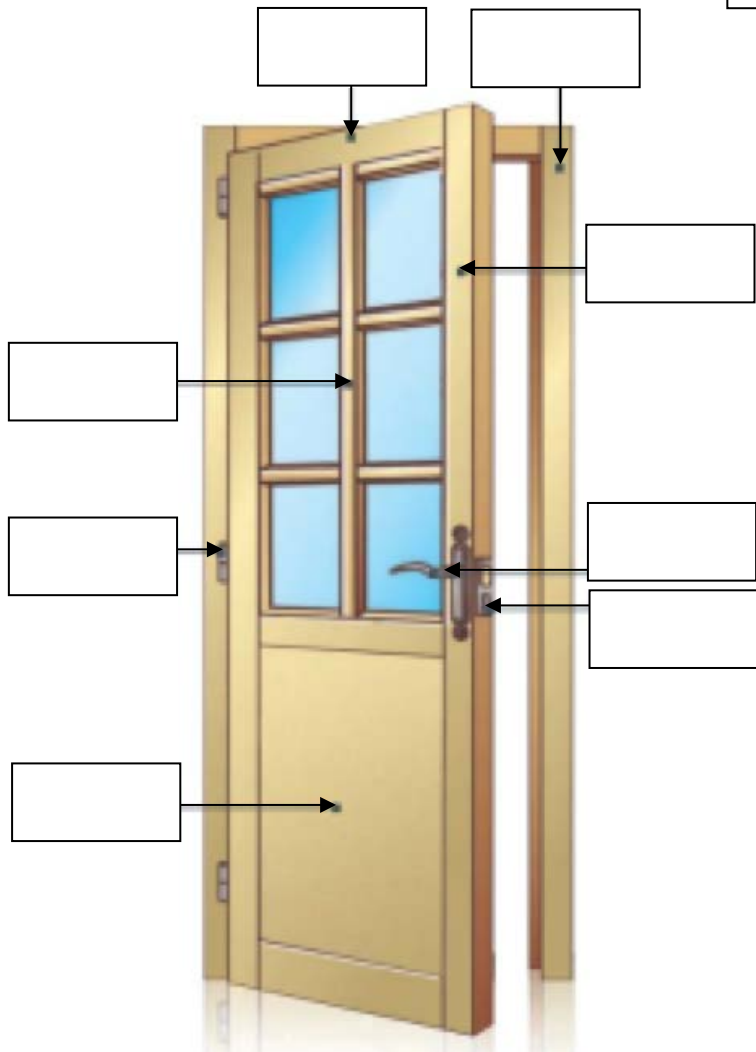
## 5<sup>EME</sup> PARTIE : MENUISERIE

### 5.1) A partir du dossier technique page 12/18

a- Positionner les éléments suivants dans les cases correspondantes.

/ 10 pts

- Traverse
- Huisserie
- Panneau du sous-bassement
- Serrure
- Poignée
- Fiche ou paumelle
- Montant
- Petit bois ou parclose



b- Définir le terme 4-16-4 associé aux fenêtres .

/ 2 pts

TOTAL : / 12 pts

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 6<sup>EME</sup> PARTIE : ELECTRICITE

### 6.1) A partir du dossier technique pages DT 13/18 et 14/18

a- Donner la signification de PLSA – PS – PLVV – PC 2P+T.

/ 4 pts

PLSA : .....  
PS : .....  
PLVV : .....  
PC 2P+T : .....

b- Quel appareil utilise-t-on pour contrôler le courant ?

/ 2 pt

.....

c- Que veut dire VAT ?

/ 2 pts

VAT : .....

d- Donner les 3 unités de mesures en électricité et leurs définitions.

/ 4 pts

.....

e- Donner les significations dans un câble électrique des fils : rouge, bleu et jaune/vert.

Rouge : .....  
Bleu : .....  
Jaune/vert : .....

/ 4 pts

TOTAL : / 16 pts

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## 7<sup>EME</sup> PARTIE : PREVENTION DES RISQUES

### 7.1) A partir de vos connaissances.

Nous constatons que la porte de la chambre 1 frotte lors de l'ouverture, on vous demande de l'ajuster avec un rabot électrique. La lame de celui-ci ne coupe plus. Vous devez la réaffûter.

a- Quelles sont les précautions à prendre pour éviter un accident ?

Cocher la ou les bonne(s) réponse(s)

/ 8 pts

Partir en courant

Débrancher l'appareil

Porter un casque

Porter les EPI

b- Donner la signification des sigles suivants.

Cocher la ou les bonne(s) réponse(s)

/ 8 pts



Recyclable

Inflammable

Corrosif

Dangereux pour l'environnement



Recyclable

Inflammable

Corrosif

Dangereux pour l'environnement

TOTAL : / 16 pts