

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

CORRIGE

« 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 ^{ère} partie : Analyse des plans architecturaux	/25
7/13	2 ^{ème} partie : Aménagement et finition	/15
8/13 à 9/13	3 ^{ème} partie : Sanitaire et chauffage	/18
10/13	4 ^{ème} partie : Maçonnerie	/18
11/13	5 ^{ème} partie : Menuiserie	/12
12/13	6 ^{ème} partie : Electricité	/16
13/13	7 ^{ème} partie : Prévention des risques	/16
TOTAL		/120
NOTE		/20

CAP Maintenance de Bâtiments de Collectivités		Session 2020		CORRIGE
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

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

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1^{ERE} 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

Section ZD n°122 Lot n°2

b- Donner la surface habitable de la maison (en m²) hors surfaces annexes.

/ 1 pt

149,69 m²

c- Indiquer l'orientation des façades suivantes.

/ 3 pts

Façade principale : **NORD**

Façade arrière : **SUD**

d- Donner le nombre de baie vitrée de la façade arrière (**hors garage**).

/ 1 pt

4 baies vitrées

e- Indiquer la surface vitrée totale (en m²).

/ 1 pt

36,05 m²

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 : HSP 2,50 m

/ 2 pt

R+1 : HSP 2,50 m

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

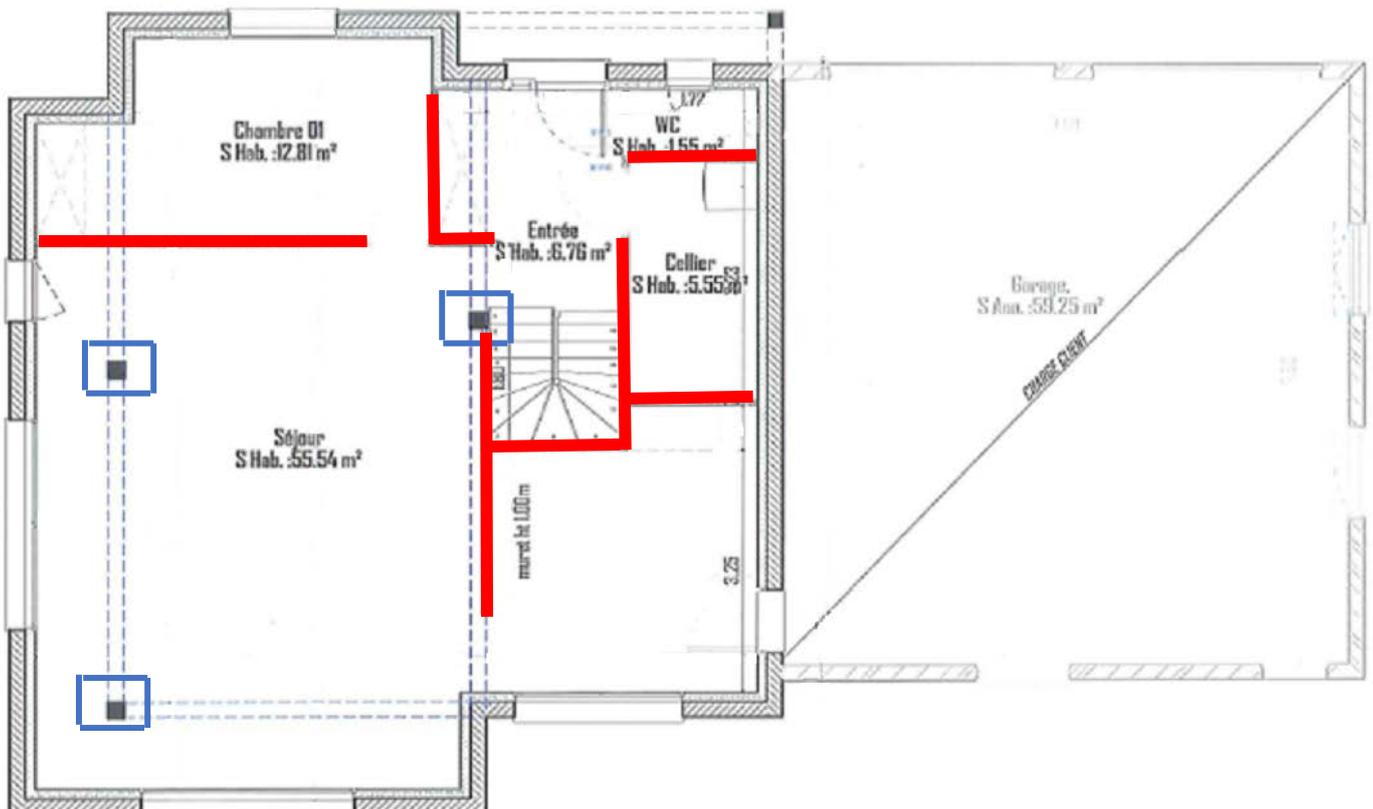
/ 1 pt

2,15 m

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.

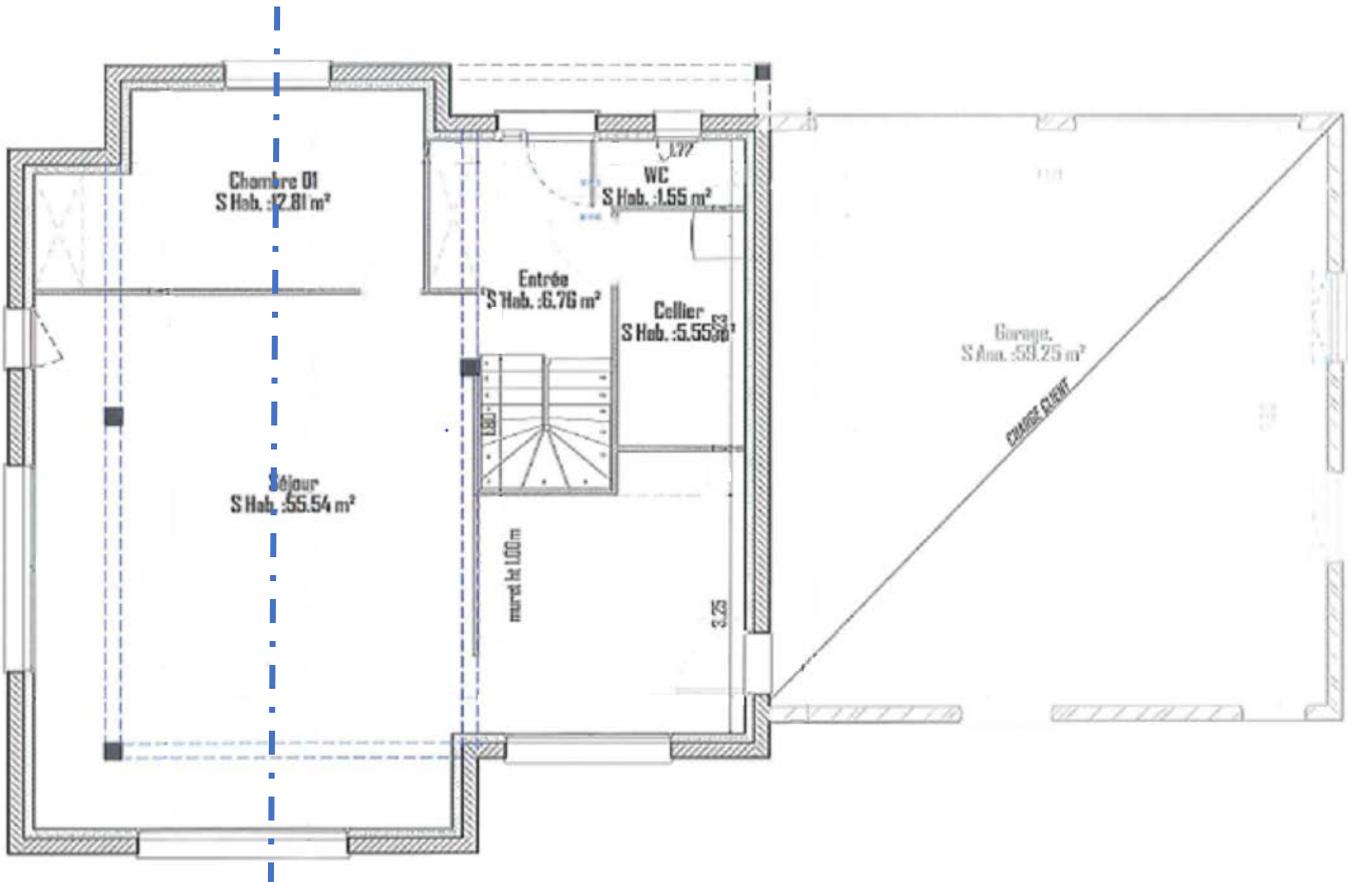
a- Donner le faitage de l'habitation par rapport au sol extérieur (en m).

/ 2 pt

$$194,58 - 187,05 = 7,53 \text{ m}$$

b- Sur le plan, ci-dessous tracez 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

Fontaine-la-mallet
Montivilliers
Fontenay

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

/ 1 pt

5 lots

c- Indiquer la superficie du terrain du lot N°2 (en m²).

/ 1 pt

Lot n°2
Surface 1280 m²

d- Donner les définitions de EP et de BN

/ 1 pt

EP : Eau pluviale

BN : Bornage

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

a- Rechercher le nom du constructeur

/ 1 pt

Constructeur Gueudry

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 ?

Oui
C'est une peinture mate, elle permet de masquer les défauts de surface.

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 m² par litre).

14,38x2=28,76
28,76/9=3,19
Soit 4 litres

/ 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 m² par litre). Déduire la porte (dimension : 1,93 m x 0,83m) et les deux fenêtres.

(3,90+3,35)x2=14,50
A déduire 1,93x0,83=1,60
A déduire 1,60x1,85=2,96
A déduire 1,4x0,95=1,33
Surface (14,50-1,60-2,96-1,33)x2,5=21,53 21,53m²
21,53/9=2,39 soit 3 litres

/ 5 pts

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

3 litres donc possibilité de commander 3 pots de 1 litre

/ 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 : **plancher chauffant basse température**

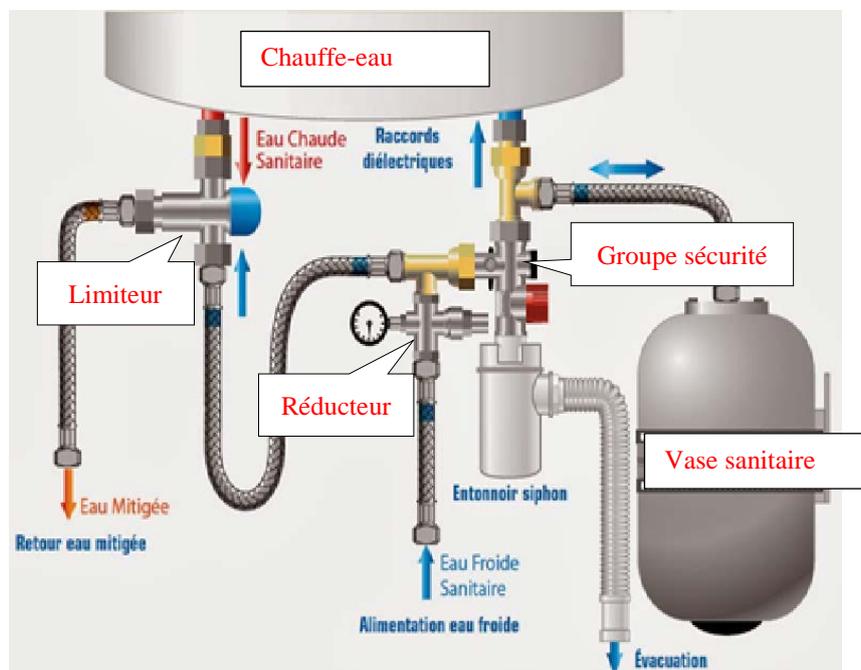
Chauffage chambres : **Radiateur, alu type Royal**

/ 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



Bain d'huile



Rayonnant



Sèche serviette

Convecteur



TOTAL : / 18 pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4^{EME} 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 : usure

P : poinçonnement

E : résistance à l'eau

C : résistance aux produits chimiques

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

/ 4 pts

U4P3E3C2

4.2) A partir du dossier DT 6/18

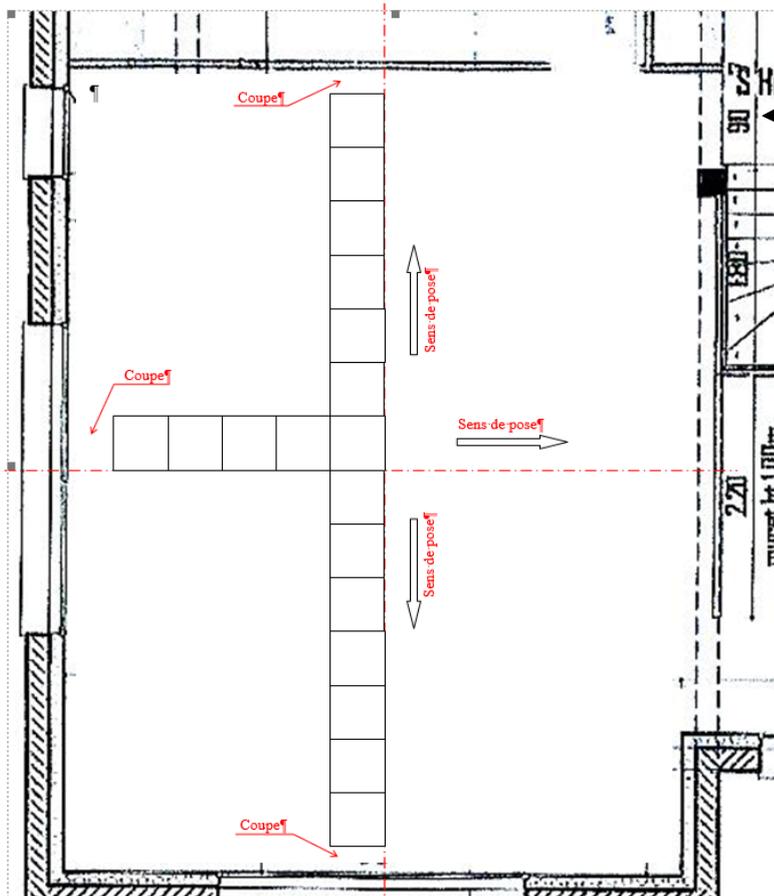
a- A l'aide du plan du séjour établir le calepinage de la pose droite du carrelage.

Tracer les traits d'axes en rouge

/ 4 pts

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

/ 6 pts



Entrée du séjour

TOTAL : / 18 pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

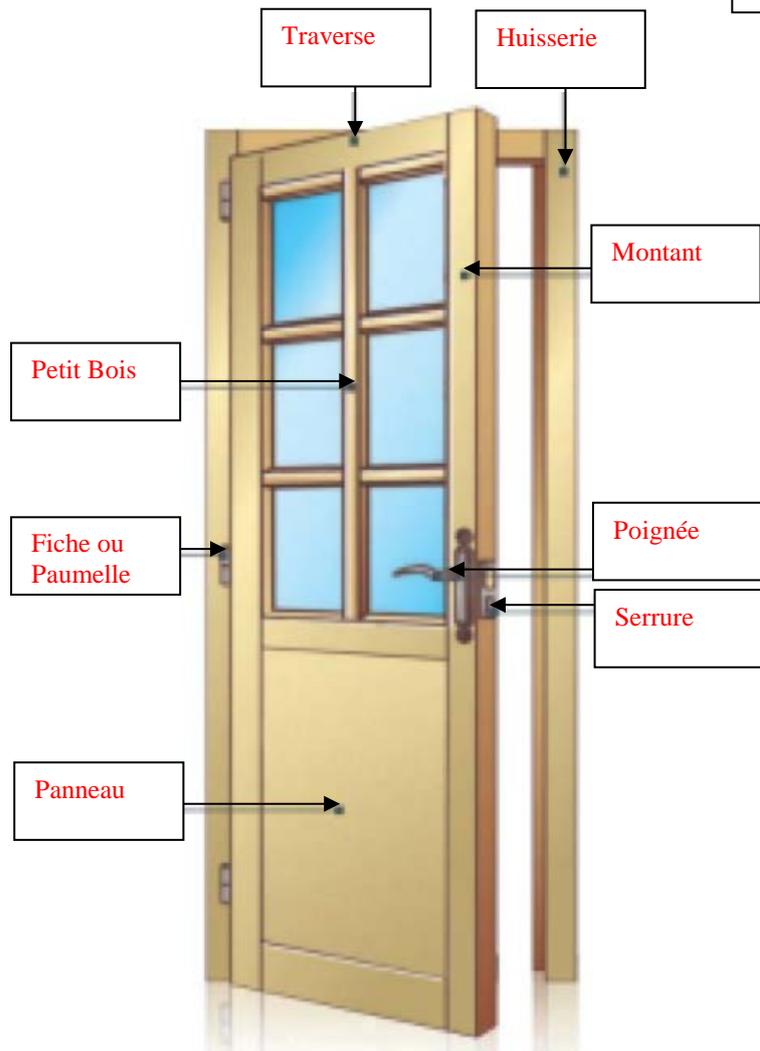
5^{EME} PARTIE : MENUISERIE

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

4 correspond à l'épaisseur des 2 verres et 16 correspond au vide d'air entre les deux verres

TOTAL : / 12 pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

6^{EME} PARTIE : ELECTRICITE

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

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

/ 4 pts

PLSA : **point lumineux simple allumage**
PS : **prise de courant spécialisée**
PLVV : **point lumineux en va et vient**
VRELEC : **volets roulants électriques**

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

/ 2 pt

VAT

c- Que veut dire VAT ?

/ 2 pts

VAT : Vérificateur Absence de Tension

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

/ 4 pts

WATT : Puissance électrique
VOLT : Tension électrique
AMPERE : Intensité du courant

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

Rouge : **Phase**
Bleu : **Neutre**
Jaune/vert : **Terre**

/ 4 pts

TOTAL : / 16 pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

7^{EME} 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