



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Clermont-Ferrand
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.

Sujet

C.A.P. Installateur Sanitaire Epreuve : EP1

Analyse d'une situation professionnelle

Mise en situation :

Vous intervenez sur un chantier de construction d'une maison individuelle située à Alfortville (94) en Ile-de-France. Elle sera occupée par 6 personnes.

Les tâches professionnelles que vous aurez à réaliser sont les suivantes :

- Décoder des documents
- Consigner des informations
- Assurer votre sécurité
- Définir les matériels
- Expliquer des fonctionnements d'appareils
- Raccorder des appareils
- Gérer les déchets de chantier

CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 1/12

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition.

<u>Questions</u>	<u>Pages</u>	<u>Barème</u>
Partie 1 : Contexte de l'activité	3/12	/10
Partie 2 : Sécurité sur le chantier	4/12	/10
Partie 3 : Production d'eau chaude solaire	5-6/12	/25
Partie 4 : Equipement du ballon d'eau chaude	7-8/12	/20
Partie 5 : VMC double flux	9-10/12	/15
Partie 6 : Alimentation de la salle de bain	11/12	/10
Partie 7 : Gestion des déchets	12/12	/10
	Total	/100
	Total	/20

CAP Installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 2/12

Partie 1 : Contexte de l'activité /10

Mise en situation :

- A votre arrivée sur le chantier, vous constatez qu'un grand panneau de chantier a été mis en place.

On donne :

- Un panneau de chantier – DR1

On demande :

1) Rechercher la nature des travaux : /2

.....
.....

2) Rechercher le numéro du permis de construire : /2

.....
.....

3) Rechercher le nom et l'adresse du maître d'œuvre : /2

.....
.....

4) Donner la signification des initiales S.P.S. : /2

.....
.....

5) Entourer la définition qui correspond au rôle du maître d'œuvre : /2

C'est celui qui, durant toutes les étapes du projet, de la définition du projet jusqu'à la réception des travaux, a le dernier mot concernant la réalisation d'un produit appelé ouvrage.

C'est la personne qui a va réaliser sur le plan technique le projet respectant les objectifs, les besoins et les contraintes. Il va coordonner la réalisation des travaux et soumettre la réception de ceux-ci.

CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 3/12

Partie 2 : Sécurité sur le chantier

/10

Mise en situation :

- En fonction des travaux que vous allez effectuer sur le chantier, vous devez vous protéger afin de limiter les risques d'accident.

On donne :

- Document ressource – DR2/DR3

On demande :

- 1) Donner la signification des initiales E.P.I. : /2

.....

.....

- 2) Indiquer qui doit fournir les équipements de protection individuelle : /2

.....

.....

- 3) Citer 4 protections individuelles que vous devez utiliser régulièrement : /2

.....

.....

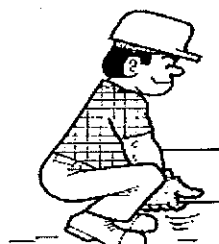
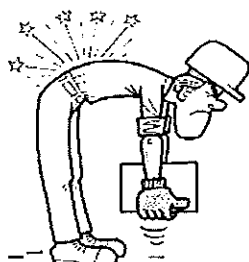
- 4) Citer 3 précautions à prendre lors de l'utilisation d'une échelle : /3

.....

.....

.....

- 5) Entourer l'image qui correspond à la bonne position du corps lors d'une manutention de charge lourde : /1



CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 4/12

Mise en situation :

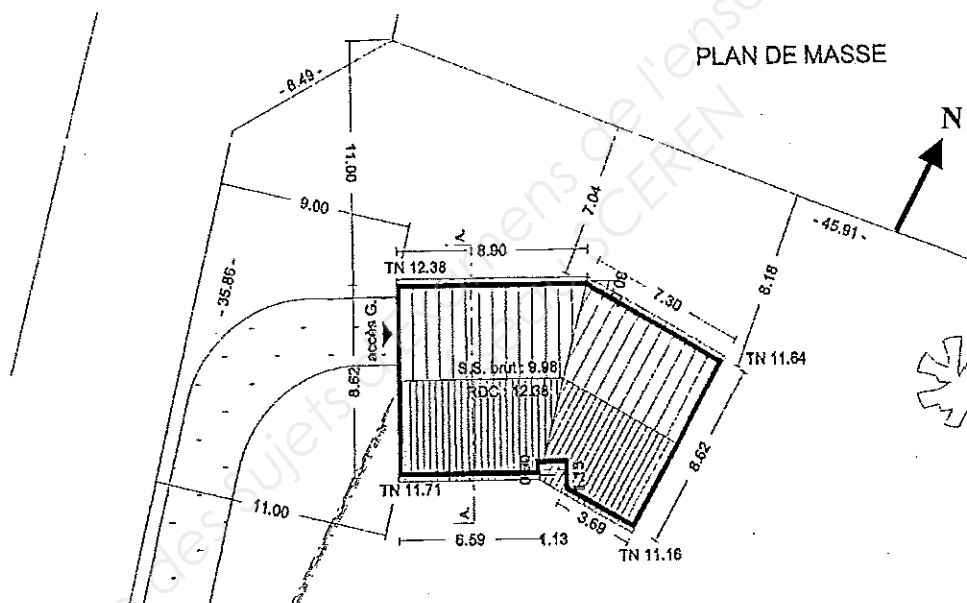
- Vous êtes chargé de réaliser la production d'eau chaude sanitaire de l'habitation en utilisant la technologie des panneaux solaires.

On donne :

- Document ressource – DR4/DR5/DR6/DR7
- L'habitation se situe à Alfortville, dans le Val de Marne (94) en Ile de France. (Zone1)
- 6 personnes habiteront dans cette maison.

On demande :

- 1) Sur le plan de masse ci-dessous, représenter le capteur solaire (par un rectangle noir) sur le pan de toiture qui favorise le meilleur ensoleillement : /3



- 2) En fonction des informations en votre possession et des documents ressources, déterminer la zone climatique, la surface du capteur solaire et le volume du ballon :

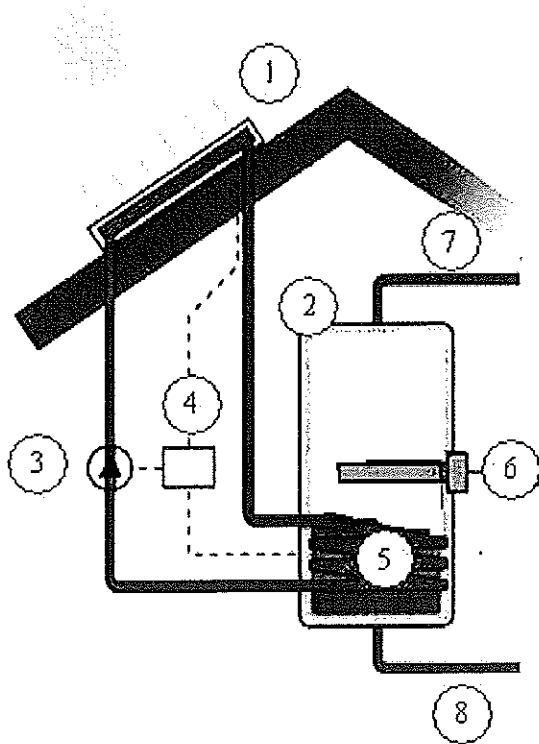
Zone climatique : /2

Surface du panneau : /2

Volume du ballon : /2

CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 5/12

- 3) Sur le schéma de principe ci-dessous,
- Indiquer par des flèches le sens des fluides : /2
 - Compléter la légende en faisant correspondre les numéros : /4



Légende :

	Circulateur
	Echangeur
	Ballon
	Capteur
	Résistance
	Régulateur
	EFS
	ECS

- 4) Citer les deux mois de l'année pendant lesquels la couverture solaire est la moins intéressante : /3

.....

.....

- 5) Rechercher la marque et la référence du « pack ballon » qui correspond à votre installation :

Marque : /2

Référence : /2

- 6) Calculer la réduction des émissions annuelles de CO₂ entre une production ECS solaire et une production ECS au fioul : /3

.....

.....

CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 6/12

Partie 4 : Equipement du ballon d'eau chaude

/20

Mise en situation :

- Vous devez équiper le ballon solaire d'un groupe de sécurité, d'un vase d'expansion et d'un réducteur de pression.

On donne :

- Document ressource – DR8/DR9

On demande :

- 1) Nommer et expliquer les fonctions des 4 organes du groupe de sécurité : /4

.....

.....

.....

.....

- 2) Le groupe de sécurité n'existe qu'en $\varnothing 3 / 4$ ". Les sorties du ballon sont en 1". Vous devez donc composer le groupe vous-même. Citer les composants que vous devez commander : /2

.....

.....

- 3) Expliquer la fonction du vase d'expansion sanitaire équipant les ballons d'eau chaude : /2

.....

.....

- 4) Rechercher la marque, référence et capacité d'un vase d'expansion sanitaire pour un ballon de 300 L fournissant une température de consigne de 60°C :

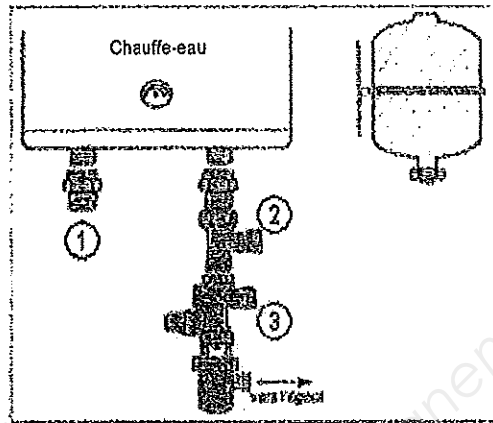
Marque : /2

Référence : /2

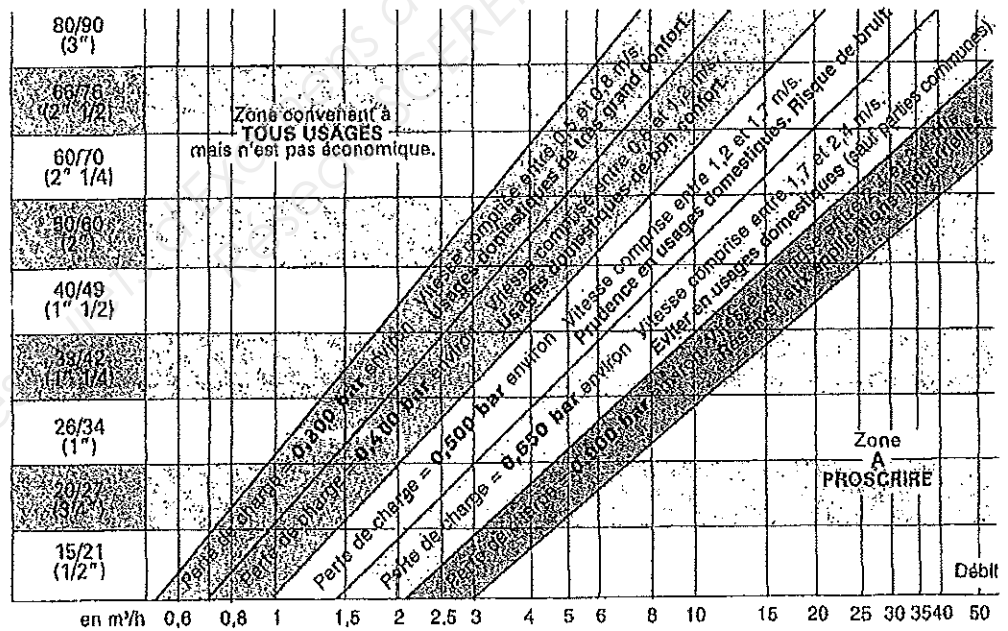
Capacité : /2

CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 7/12

- 5) Sur le schéma ci-dessous, raccorder le vase d'expansion sanitaire sur le bon orifice (1, 2 ou 3) : /3



- 6) A l'aide de l'abaque ci-dessous, déterminer le diamètre du réducteur de pression. Le débit de base de l'installation est de 1,5 m³/h et la sélection se fait sur la zone « usage domestique de très grand confort ». /3



CAP Installateur sanitaire	Code :	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 8/12

Mise en situation :

- Vous devez installer dans la maison un système de ventilation double flux.

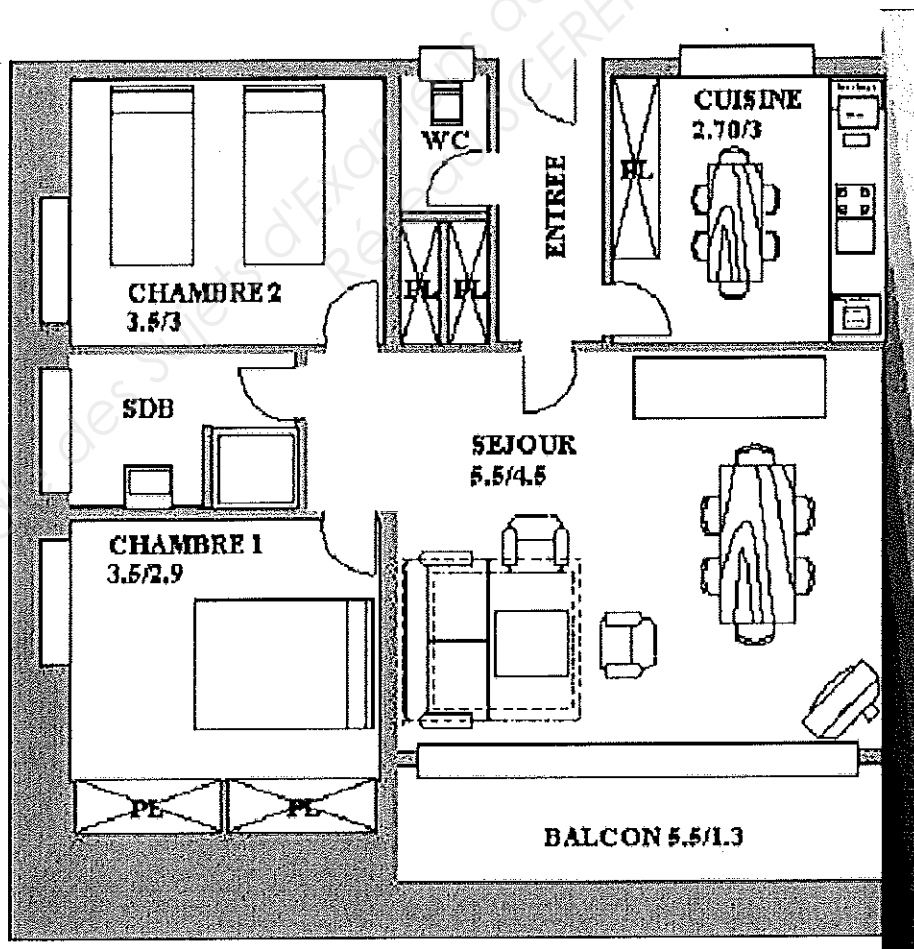
On donne :

- Document ressource – DR10/DR11

On demande :

- 1) Citer le principal avantage d'un système de ventilation double flux par rapport à une VMC simple flux : /1

- 2) Sur le plan de la maison ci-dessous, symboliser par un rond
- Les bouches d'extraction (en rouge) /3
- Les bouches de soufflage (en bleu) /3



CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 9/12

3) Rechercher les caractéristiques du caisson V.M.C. que vous allez poser chez le client :

Marque : /1

Référence : /1

Rendement : /1

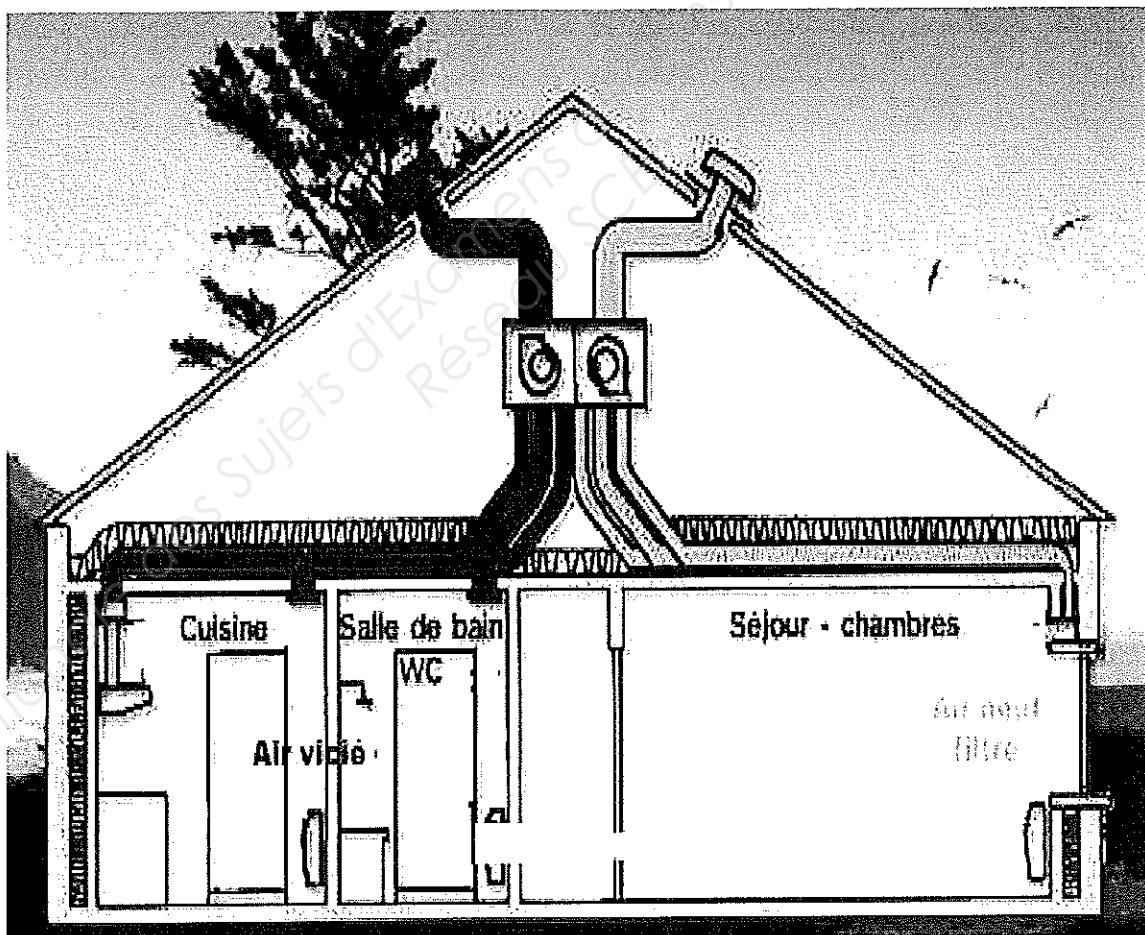
Poids : /1

Tension d'alimentation : /1

Puissance : /1

4) Sur la vue en coupe, représenter les mouvements de l'air par des flèches :

- Air vicié (en rouge) /1,5
- Air neuf (en bleu) /0,5



CAP installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 10/12

Partie 6 : Alimentations EFS et ECS de la salle de bain

/10

Mise en situation :

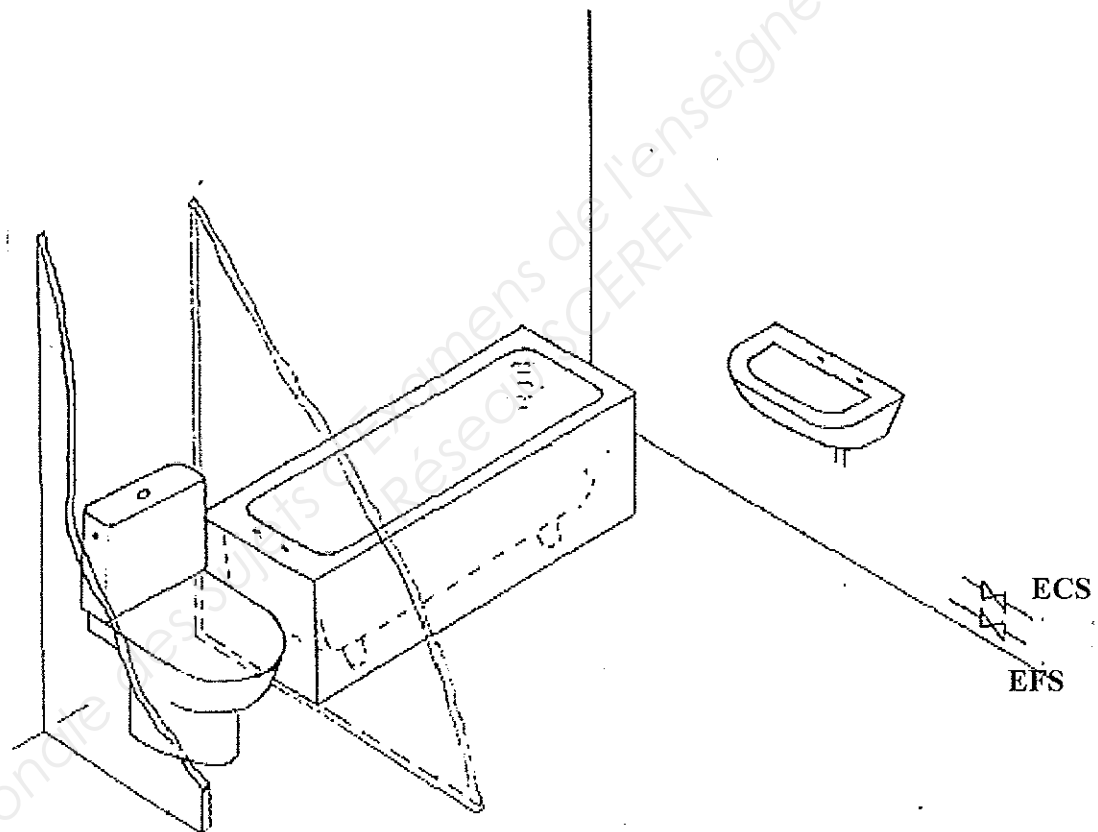
- Vous devez réaliser l'alimentation des appareils sanitaires de la salle de bain.

On donne :

- Une vue isométrique de la salle de bain.

On demande :

- 1) Tracer le parcours des tuyauteries d'alimentation E.F.S. (en bleu) et E.C.S (en rouge) : /10



CAP Installateur sanitaire	Code : 50 23317	Sujet	Session 2011
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 3 heures	Coefficient : 4	Page 11/12

Mise en situation :

- A la fin du chantier, les différents déchets (chutes de tube, gravats, etc...) doivent être triés par vos soins et évacués dans 3 bennes mises à votre disposition.

On donne :

- Document ressource – DR12

On demande :

- 1) Dans le tableau ci-dessous, classer vos déchets dans les catégories qui correspondent (ex : béton = déchet inerte) : /10

	Inerte	Banal	Dangereux
Béton	X		
Cuivre			
PVC			
Colle PVC			
Amiante			
Carton			
Carreau de plâtre			
Carrelage			
Bouteille en verre			
Laine de verre			
Batterie			