

Partie 1 : Informatique générale

1) Généralités : (2 points)

- a. HTTP pour *HyperText Transfer Protocol*, littéralement « protocole de transfert hypertexte » est un protocole de communication client-serveur développé pour le World Wide Web.

HTTPS (avec S pour *secured*, soit « sécurisé ») est la variante du HTTP *sécurisée* par l'usage des protocoles SSL ou TLS. Il permet au visiteur de vérifier l'identité du site web auquel il accède, grâce à un certificat d'authentification émis par une autorité tierce, réputée fiable et il peut permettre de valider l'identité du visiteur, si celui-ci utilise également un certificat d'authentification client. Il est généralement utilisé pour les transactions financières en ligne : commerce électronique, banque en ligne, etc. Il est aussi utilisé pour la consultation de données privées, comme les courriers électroniques.

- b. Lorsqu'un utilisateur veut accéder à un système d'information, il doit dans un premier temps effectuer une procédure d'identification et d'authentification.

L'identification est une phase qui consiste à établir l'identité de l'utilisateur. L'utilisateur utilise un identifiant (que l'on nomme « Compte d'accès », « Nom d'utilisateur » ou « Login » en anglais) qui l'identifie et qui lui est attribué individuellement. Cet identifiant est unique.

L'authentification est une phase qui permet à l'utilisateur d'apporter la preuve de son identité. Elle intervient après la phase d'identification. L'utilisateur utilise un « mot de passe » que lui seul connaît.

2) Codage des données : (2 points)

	C	O	N	C	O	U	R	S		P	A	S	S	E	R	E	L	L	E
hexa	43	4F	4E	43	4F	55	52	53	20	50	41	53	53	45	52	45	4C	4C	45
décimal	67	79	78	67	79	85	82	83	32	80	65	83	83	69	82	69	76	76	69

3) Fonctions logiques : (2 points)

A	B	\bar{A}	\bar{B}	A+B	A.B	$\bar{A}+\bar{B}$	$\bar{A}.\bar{B}$	$\overline{A+B}$	$\overline{A.B}$
0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
1	1	0	0	1	1	0	0	0	0

D'après cette table, on constate que :

$$\overline{A+B} = \bar{A}.\bar{B}$$

$$\overline{\bar{A}.\bar{B}} = A+B$$

4) Equation booléenne : (2 points)

Mise en facteur : $R = A(1 + C + B + \bar{C})$

Simplification : $R = A(1 + 1 + B)$

$R = A(1)$ puisque $B + 1 = 1$

$R = A . 1$

$R = A$

Partie 2 : Algorithmique (6 points)

1)

Triangle droit

Entier j,n,i

Début

Ecrire ('Saisir le nombre de lignes du triangle :')

n <- lire()

Pour i=1 à n faire

Pour j=1 à i

Ecrire(j)

j ->j+1

Fin pour

i ->i+1

Fin pour

Fin

2) Le programme affiche une pyramide ou un triangle isocèle avec une base de 11*

```

      *
     ***
    *****
   ********
  *********
 *****

```

Partie 3 : Système d'informations (6 points)

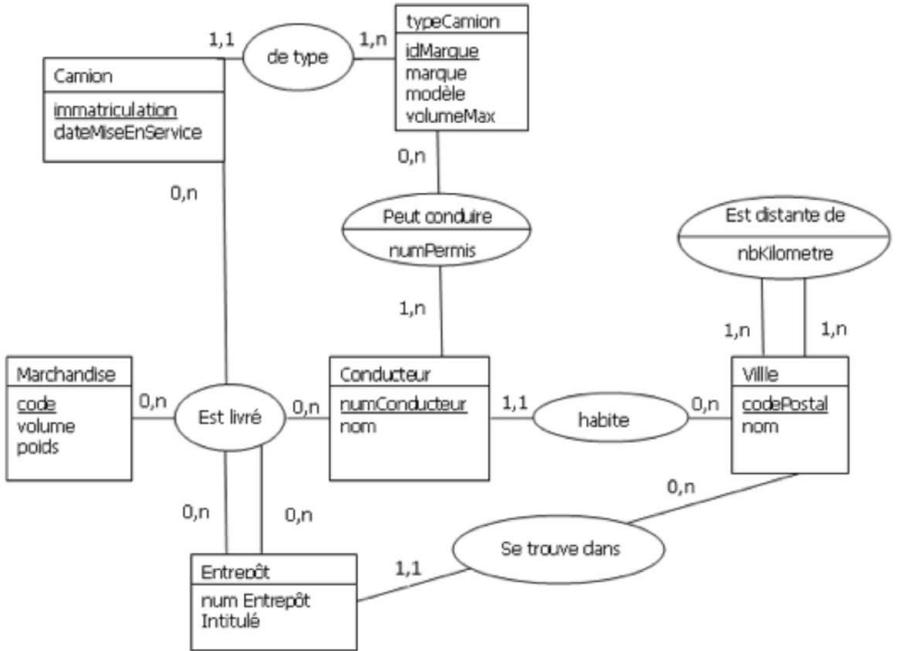
1. Cardinalités manquantes :

(a,b)=(1,n) car un type de camion a au moins un exemplaire, et il peut en avoir plusieurs

(c,d)=(1,1) car un entrepôt est bien localisé quelque part, donc au moins dans une ville, de plus il ne peut être au plus que dans une seule ville (une seule adresse)

(e,f)=(0,n) une ville peut héberger plusieurs entrepôts comme aucun, la ville peut être dans la base parce qu'il y habite un conducteur sans qu'il y ait un entrepôt.

2. (1) : « de type », (2) : « Est livré », (3) : « habite »



3. D'après le MCD : un conducteur peut avoir plusieurs permis comme un permis tourisme et un autre permis poids lourd.
4. Un conducteur peut conduire différents camions à la suite, la relation «Est livré» indique la cardinalité (0,n).
5. Peut-il y avoir plusieurs conducteurs pour le même camion ?
Il peut y avoir plusieurs conducteurs pour un même camion, aucune cardinalité ne l'empêche, un camion peut avoir un conducteur différent par livraison.