

6. En cliquant sur la zone de texte, le message suivant s'affiche La valeur de l'agence= 313.5 Dinars, cet évènement permet de calculer la somme des prix de toutes les voitures qui existent dans la base de données et le retourner .

Déterminer le type de cet évènement et compléter le code qui manque de la méthode `calculValeur()`.

```
public double calculValeur() {  
    double som=0;  
    try{  
        connexion();  
  
        // à compléter....  
  
    }catch(SQLException e){  
        System.out.print("erreur SQL");}  
    return som;  
}
```

## Annexe JDBC

La classe `DriverManager` : charge et configure le driver de la base de données.

La classe `Connection` : réalise la connexion et l'authentification à la base de données.

La classe `Statement(etPreparedStatement)` : contient la requête SQL et la transmet à la base de données.

La classe `ResultSet` : permet de parcourir les informations retournées par la base de données dans le cas d'une sélection de données. Il contient les données de la ligne courante et un pointeur sur la ligne suivante.

```
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");  
String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/nom_base";
```

La méthode `getConnection()` peut lever une exception de la classe `java.sql.SQLException`.

Le code suivant décrit la création d'une connexion avec un nom d'utilisateur et un mot de passe :

```
Connection con = DriverManager.getConnection(url, "myLogin", "myPassword");
```

Une fois la connexion est établie, il est possible d'exécuter des requêtes SQL.

```
Statement stmt = con.createStatement();  
results = stmt.executeQuery(query);
```

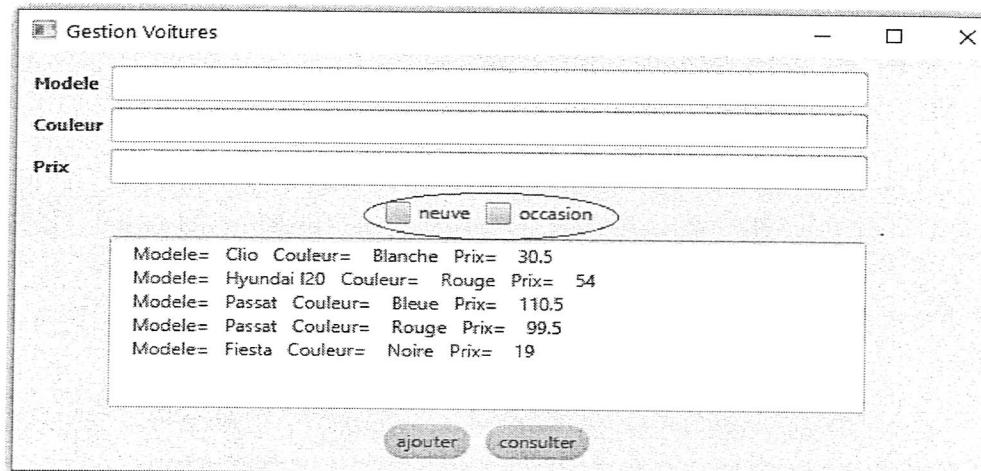
`ResultSet`: Un objet contenant les informations sur une table ou le résultat d'une requête.

`ResultSetMetaData`: Un objet contenant des informations sur le nom et le type des colonnes d'une table

Les principales méthodes de l'objet `ResultSet` sont les suivantes :

- `getInt(int)`: récupère sous forme d'entier le contenu d'une colonne désignée par son numéro
- `getInt(String)`: récupère sous forme d'entier le contenu d'une colonne désignée par son nom
- `getString(int)`: récupère sous forme de chaîne le contenu d'une colonne désignée par son n°
- `getString(String)`: récupère sous forme de chaîne le contenu d'une colonne désignée par son nom
- `next()`: déplace le pointeur de ligne sur la ligne suivante
- `previous()`: déplace le pointeur de ligne sur la ligne précédente.

4. En appuyant sur le bouton **consulter** et si on n'a pas spécifié l'état de la voiture( les composants *neuve* et *occasion* ne sont pas sélectionnés), les voitures qui existent dans la base de données seront affichées sur la zone dédié **tt**,  
**TextArea tt=new TextArea();**  
Comme représenté



Compléter le code qui manque :

```
// à compléter....
@Override
public void handle(ActionEvent e) {
    // à compléter....}
```

5. En appuyant sur le bouton **consulter** et en spécifiant l'état des voitures (neuve ou occasion), seulement les voitures vérifiant cet état apparaissent sur la zone dédiée **tt**,

Compléter le code de la méthode *consulterAvecParametre (int x)* avec x représente l'état de la voiture( 1 si neuve,0 si occasion), cette méthode permet de retourner une chaîne de caractères ch contenant les voitures de la base de données de l'état spécifié.

```
public String consulterAvecParametre(int x){
    String ch="";
    try{
        connexion();
        // à compléter.....
        fermeture(con,ps);
    } catch(SQLException e){
        System.out.print("erreur SQL");
    }
    return ch;
}
```

## EXAMEN POO AVANCEE

Matière: **POO AVANCEE**  
Enseignants: Mme J.Hedli  
Classes :MDW22

Calculatrice Scientifique: **Non autorisée**

Documents: **Non autorisés**  
Durée: **1h30'**  
Date: 06/2021

Nombre de pages : 5

*Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.*

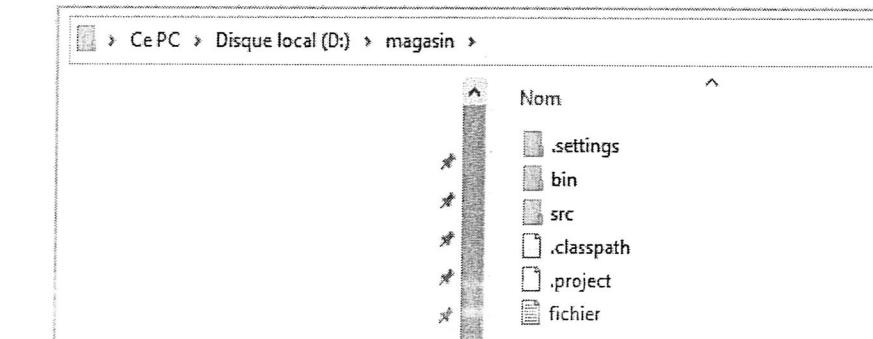
### EXERCICE :

**5PTS**

On considère ce code

```
2 import java.io.*;
3 public class Exercice {
4@   public static void main(String[] args) {
5     try {
6       File rep = new File("D:\\magasin");
7       System.out.println("Chemin relatif : "+rep.getPath());
8       System.out.println("Chemin absolu : "+rep.getAbsolutePath());
9
10      for ( File element: File.listRoots())
11      System.out.println("Racine : "+element);
12
13      for ( File element : rep.listFiles()) {
14        if (element.isDirectory())
15          System.out.println("<Rep>"+element.getName()+"\t");
16        else
17          System.out.print("<Fich>"+element.getName()+"\t");
18
19      File f=new File("D:\\magasin\\fichier.txt");
20      f.setWritable(true);
21      FileWriter fw=new FileWriter (f) ;
22      fw.write("Bonjour MDW22"); fw.close();
23
24      catch(FileNotFoundException exc)
25      { System.out.println("le fichier n'existe pas");}
26      catch(IOException exc)
27      { System.out.println("lecture avec erreur"+exc.getMessage());}}
```

Le répertoire *magasin* contient cette hiérarchie

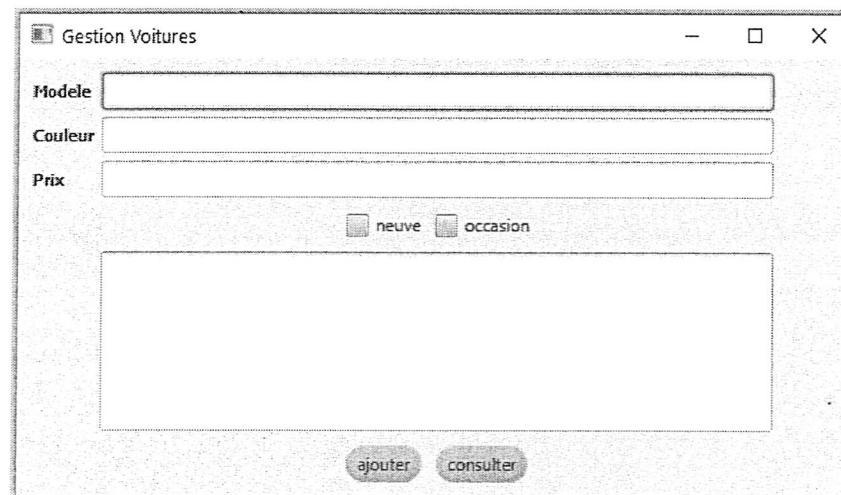


Qu'affiche ce programme à l'exécution ?

## PROBLEME :

15 PTS

On considère l'interface graphique suivante :

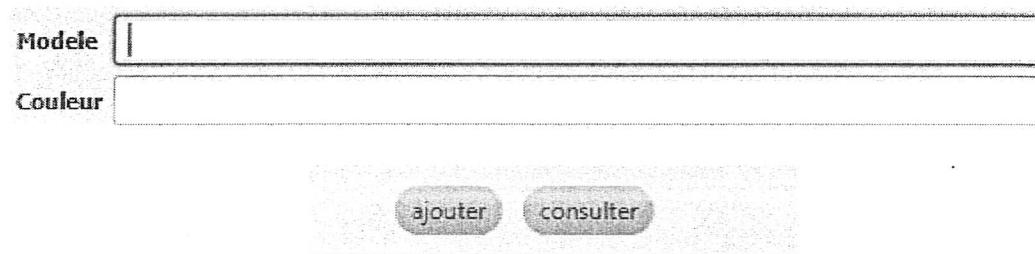


On veut établir une connexion à une base de données nommée **BD\_Voitures** contenant une seule table *voiture* décrite par le schéma ci-dessous :

#	Nom	Type	Interclassement	Attributs	Null	Valeur par défaut	Extra
1	idvoiture	int(11)			Non	Aucune	AUTO_INCREMENT
2	modele	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Non	Aucune	
3	couleur	varchar(30)	latin1_swedish_ci		Non	Aucune	
4	prix	double			Non	Aucune	
5	etat	int(1)			Non	Aucune	

Une voiture possède un identifiant (idvoiture), un modèle, une couleur , un prix de type double et un état qui représente si la voiture est *neuve*( état=1) ou si la voiture est en *occasion* (état=0).

1. On vous demande de compléter le code qui permet de créer les composants suivants de l'interface et les ajouter à votre gestionnaire de mise en forme *grid*. Le code CSS appliquéd aux boutons n'est pas demandé.



Le code commence par :

```
@Override
public void start(Stage primaryStage) {
    primaryStage.setTitle("Gestion Voitures");

    GridPane grid = new GridPane();
    grid.setAlignment(Pos.CENTER_LEFT);
    grid.setHgap(5);
    grid.setVgap(5);
    grid.setPadding(new Insets(10, 10, 10, 10));

    // à compléter
```

2. Compléter le code de la méthode *connexion()* qui permet de se connecter à la base **BD\_Voitures**.

```
public void connexion()
{
    try {
        // à compléter...

        } catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        catch (ClassNotFoundException e) {
            e.printStackTrace();
        }
}
```

3. En remplissant les champs de l'interface graphique et en cliquant sur le bouton **ajouter**, la voiture saisie va être insérée dans la base de données.

On vous demande de compléter le code nécessaire

```
// à compléter ....
@Override
public void handle(ActionEvent e) {
    // à compléter...

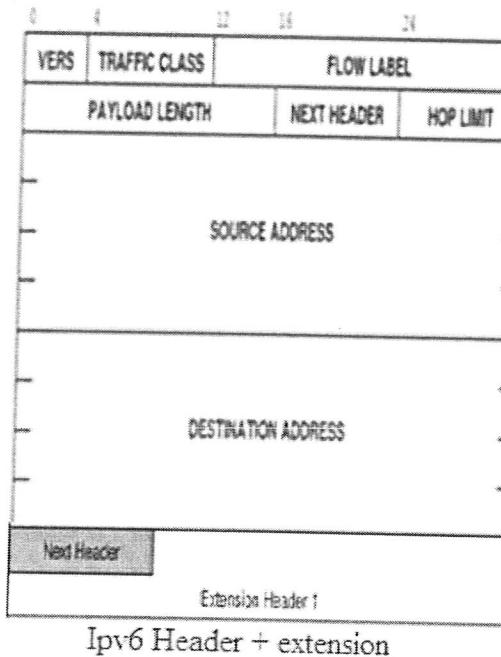
    if (count > 0)

        alert = new Alert(AlertType.CONFIRMATION);
        alert.setTitle("ajout voiture");
        alert.setHeaderText("voiture ajoutée avec succès");
        alert.initOwner(add.getScene().getWindow());
        alert.show();
    });
}
```

**Notez bien :** la méthode *isSelected()* appliquée sur le composant *neuve* de type CheckBox permet de retourner un boolean pour dire si la voiture est neuve ou pas.

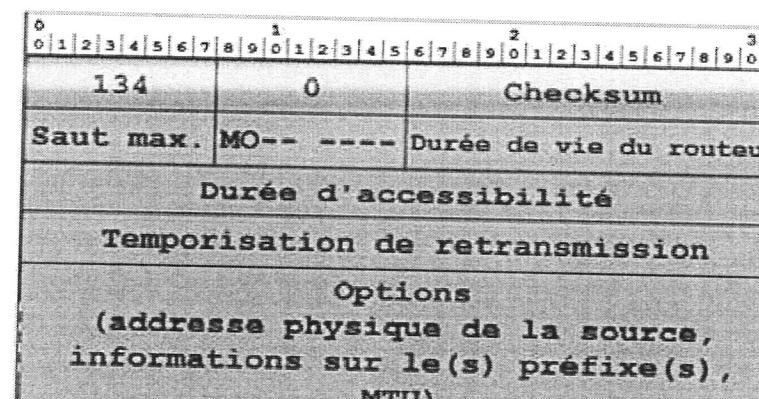
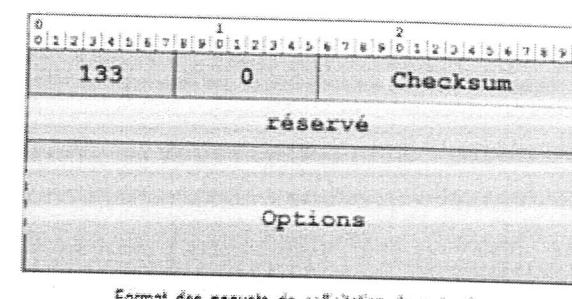
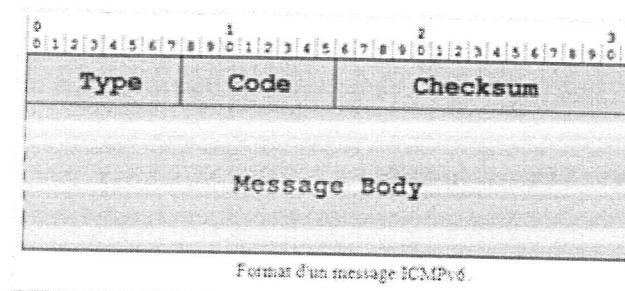
```
CheckBox neuve = new CheckBox("neuve");
CheckBox occasion = new CheckBox("occasion");
```

## Annexe



Codage	Description
0	Proche en proche
4	IPv4
6	TCP
17	UDP
41	IPv6
43	Routage
44	Fragmentation
50	ESP confidentialité
51	AH Authentification
58	ICMPv6
59	IPv6 No Next
60	Destination
135	Mobilité
136	UDP-lite
140	Shim6
194	Jumbogramme

Valeurs du champ en-tête suivant.



## EXAMEN

Matière: IPv6  
Enseignants:N. Daghfous  
Classes : RSI 21  
Calculatrice Scientifique: Non autorisée  
Documents: Non autorisés  
Durée: 1h30'  
Date: Juin/2021

*Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.*

### EXERCICE 1 :

**5 PTS**

#### Terminer

Le protocole DHCPv6 est un protocole de niveau ..... Il fonctionne conformément au modèle ..... Ces échanges utilisent une pile de communication UDP/IPv6/réseau physique.

Les clients sollicitent les serveurs pour obtenir des .....et/ou des paramètres de configuration du réseau. Ils communiquent directement avec les serveurs DHCPv6 lorsqu'ils se trouvent sur le.....Les relais relaient les messages des clients et les acheminent vers les serveurs lorsque clients et serveurs ..... Ils relaient également dans ce cas les messages des serveurs destinés aux clients.

ICMPv6 est un ..... de niveau ..... sur le modèle OSI. Il permet de signaler des erreurs en cours d'acheminement d'un paquet, de tester l'accessibilité de bout en bout à travers le réseau (ping)...

Les datagrammes ICMPv6 sont transportés à l'intérieur de datagrammes.....

Un message ICMPv6 est identifié par sa valeur 58 (0x3A) positionnée ..... dans le champ ..... de l'en-tête .....

### EXERCICE 2

**4PTS**

L'en-tête du paquet IPv6 est

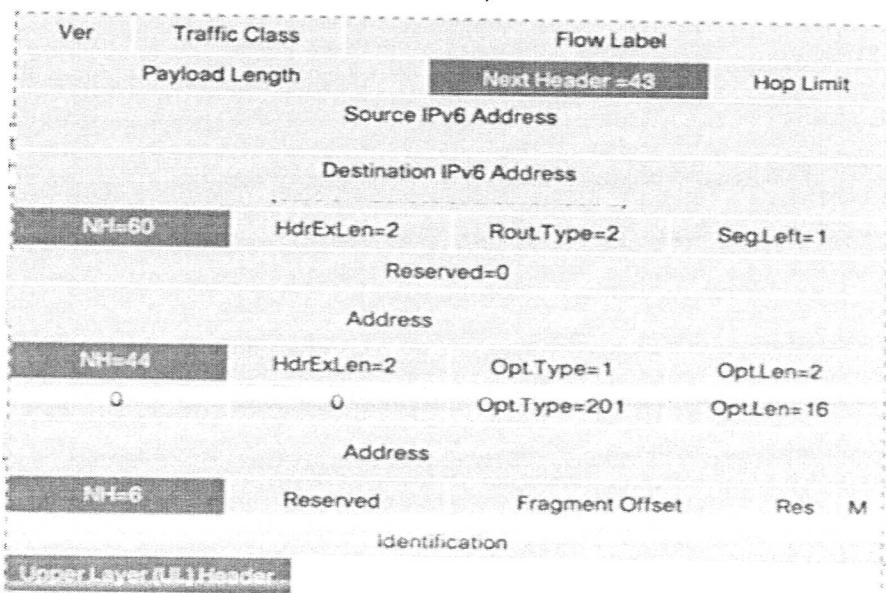
- a) de taille fixe à 40 octets
- b) de la taille minimale de 20 octets
- c) de taille variable indiqué par le champ « PayLoad Length »

Le champ option d'IPv4 a disparu de l'en-tête du paquet IPv6 car :

- a) il n'est jamais utilisé en IPv4
- b) il complique le traitement dans les routeurs
- c) il ne permet pas d'avoir un calcul simple du checksum de niveau4

I  
Prénom .....  
Nom .....  
.....  
.....  
.....  
Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.

- 3) Soit l'exemple suivant d'un en-tête d'un paquet IPv6 (NB : Les valeurs sont exprimées en décimal, NH= Next Header)



1. Combien d'extensions y a-t-il dans ce paquet? .....
2. Quelle est le protocole encapsulé dans ce paquet? .....

### EXERCICE 3

4PTS

Quelles adresses IPv6 sont divisées en trois parties ( Prefixe, Subnet ID, Interface ID)

Un administrateur d'un réseau s'est vu attribué le préfixe 2001:db8:1:a000::/60 pour adresser les machines de son réseau.

•Donnez la première adresse attribuable à une machine de ce réseau

•Donnez la dernière adresse valide de ce réseau

### EXERCICE 4

7PTS

Soit le message suivant

```
0000: 6f 00 00 00 00 38 3a ff fe 80 00 00 00 00 00 00 00
0010: 18 00 20 ff fe 0c 7a 34 ff 02 00 00 00 00 00 00 00
0020: 00 00 00 00 00 00 00 01|86 00 77 3c 00 00 17 70
0030: 00 00 00 00 00 00 00 00|01 01 01 la 00 20 0c 7a 34|
0040: 03 04 40 c0 ff ff
0050: 20 01 0d b8 00 12 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Ce message est émis (choisir la bonne réponse)

- a) par un équipement au démarrage pour recevoir plus rapidement des informations du routeur.
- b) périodiquement par le routeur
- c) par le routeur comme réponse à un message sollicitation d'un routeur par un équipement.
- d) par un équipement à toute les machines du lien avec l'adresse qu'elle vient de construire

### Justifier

.....  
.....  
.....  
.....

Dans ce réseau l'auto-configuration est sans état et avec état ? Justifier

.....  
.....  
.....  
.....

Expliquer brièvement la différence entre auto-configuration avec état et auto-configuration sans état.

.....  
.....  
.....  
.....



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret.....



Classe .....  
Numéro secret.....

**34. Parmi les règles à respecter pour faire des sites structurés qui seront bien appréciés par les robots :**

- a. Utiliser des systèmes de Tags optimisés.
- b. Utiliser généralement un contenu flash pour avoir un site plus attractif.
- c. Utiliser le maximum les pages de redirections afin de bien guider l'utilisateur.
- d. Essayer d'ajouter un contenu copié d'un site très bien classé dans les résultats de recherche.

**35. Afin de développer un site web optimisé pour le référencement naturel. Il est conseillé de :**

- a. Choisir une taille d'image qui ne dépasse pas 20Mo.
- b. Opter pour le format d'image JPEG.
- c. Opter pour le format d'image BMP.
- d. Faire des URLs qui sont composées d'une suite de chiffres et de lettres.
- e. Ecrire les mots clés principaux dans le titre de la page.

**19. Quel(s) est(sont) le(s) élément(s) pris en compte par l'algorithme de Google pour le classement d'une page d'un site web dans les résultats liés à une recherche ? (Plusieurs réponses possibles)**

- a. La présence du mot clé dans le titre de la page
- b. La présence du mot clé dans le contenu de la page
- c. Les volumes de trafic enregistrés sur la page.
- d. La popularité sur les réseaux sociaux
- e. L'existence de liens externes (backlinks) pointant vers la page.

**20. Dans le domaine du SEO, le terme "black hat" désigne :**

- a. Un chapeau noir qui vient mettre en évidence le descriptif d'une page dans les résultats de recherche.
- b. Des pratiques d'optimisation du référencement contraires aux recommandations de Google.
- c. Une configuration technique du haut de page (header) qui permet de favoriser le référencement naturel.
- d. Le "chapeau noir" ou "trou noir" dans lequel se trouvent les pages référencées au-delà de la troisième page de résultats.

**21. Être premier dans le domaine du référencement naturel sur une requête assure d'être le premier résultat ou site proposé dans la page de résultat de Google ou des autres moteurs.**

- a. Vrai
- b. Faux

**22. Qu'est-ce que c'est le référencement web ?**

- a. C'est une manière pour améliorer le trafic sur votre site web.
- b. Un processus qui permet d'améliorer la visibilité de votre site web sur les moteurs de recherche.
- c. Un nouveau langage de programmation web.
- d. Quelque chose qui n'a pas vraiment d'utilité.

**23. Si dans votre site vous voulez recommander un autre site qui vend des pizzas à Hammamet, quelle est la meilleure expression à utiliser pour créer un lien vers cette pizzeria ?**

- a. Meilleure pizza à hammamet
- b. Place pizza
- c. Restaurent Hammamet
- d. Cliquez ici



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret.....



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret.....

**24. Quels sont les « ingrédients » qu'un algorithme de recherche utilise pour classer les sites web ?**

- a. Mots-clés, liens, titres, mots-clés dans les liens, réputation.
- b. Titres, liens, stuffing des mots clés, médias sociaux, trafic.
- c. Mots clés, liens, moteurs de recherche, résultats de recherche.
- d. Mots clés, texte d'ancre, sucre brun, trafic.

**25. Comment les moteurs de recherche gèrent-ils les schémas de liens (comme payer pour que les gens créent un lien vers votre site Web ?)**

- a. Les moteurs de recherche ont une liste de sites refusés qu'ils gardent à portée de main.
- b. Les moteurs de recherche peuvent suivre vos paiements vers des sites malveillants.
- c. Les moteurs de recherche ne traitent pas des schémas de liaison - c'est une pratique courante.
- d. Les liens provenant de sites plus fiables ont plus de poids.

**26. De quoi un site a-t-il besoin pour être considéré comme un site réputé ?**

- a. Contenu cohérent et engageant.
- b. Contenu fréquemment mis à jour.
- c. Un nombre croissant de liens de qualité.
- d. Toutes les affirmations a, b et c sont justes.

**27. Laquelle n'est pas un type d'optimisation On-Page SEO**

- a. Tag Alt pour les Images
- b. Meta Description
- c. Link Building
- d. Title Tag

**28. SERP est l'acronyme de :**

- a. Search Engine Results Publicités
- b. Search Engine Results Page
- c. Search Engine Ranking Page
- d. Search Engine Reserve Page

**29. Lequel devriez-vous faire pour augmenter votre Google Page Rank ?**

- a. Créer du texte enrichi de mots clés
- b. Récupérer des liens de sites de haute autorité
- c. Accélérez le temps de chargement du site Web
- d. Tout ce qui précède

**30. Quelle est la densité optimale des mots clés pour votre page Web ?**

- a. 1% - 3%
- b. 3% - 5%
- c. 5% - 10%
- d. Peu importe tant que le corps entier du texte semble bon et cohérent à lire.

**31. Quel est l'ordre exacte qui permet de décrire le fonctionnement simplifié d'un moteur de recherche**

- |   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 1 La recherche dans l'index   | 2 Le crawling          | 3 L'organisation et la restitution des résultats |
| 4 Le moteur d'indexation traite les données recueillies et les ajoute à l'index | 5 L'analyse du mot clé |  |
| a. 1 – 4 – 2 – 3 – 5  |                        |  |
| b. 2- 4 - 5 – 1 - 3   |                        |  |
| c. 2 - 4 - 3 - 5 – 1  |                        |  |

**32. Quel est l'ordre exacte qui permet de décrire le fonctionnement d'un crawler ?**

- 1. Une fois arrivé à la page de destination, récupérer le code HTML et indexer le contenu.
  - 2. Cliquer sur les liens pour atteindre leurs pages correspondantes.
  - 3. Reboucler depuis la première étape.
  - 4. Identifier les liens de la page.
  - 5. Récupérer le code HTML de la page d'accueil.
- a. 1 – 2 – 4- 3 – 5
  - b. 5 – 4 – 2 – 1 - 3
  - c. 5 – 2 - 4 - 1 - 3

**33. Le Googlebot classe les pages pour fournir une information cohérente par rapport à la requête de l'utilisateur. La classification des pages se base sur des algorithmes en se basant sur :**

- a. La cohérence du contenu
- b. Les couleurs du site
- c. L'optimisation technique
- d. L'optimisation budgétaire
- e. Le nombre de pages
- f. L'autorité et la popularité



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret.....



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret

**14. La phrase suivante est-elle vraie ? « Plus nous avons de pages indexées sur google, mieux nous serons considérés à ses yeux. »**

- a. Oui, ceci est vrai pour les 1000 premières pages.
- b. Non, Google n'a pas besoin d'indexer mes pages pour que nous soyons correctement positionnés.
- c. Non, la qualité des pages indexées prime sur la quantité.
- d. Oui, c'est exactement ce qui est demandé.

**15. J'ai copié/collé le contenu d'un concurrent en remplaçant le nom de l'entreprise.  
Mon entreprise est 5 fois plus importante dans la région : je vais lui passer devant  
dans les moteurs de recherche.**

- a. Non, car je n'ai pas fait de campagne publicitaire chez Google.
- b. Non, car le copier/coller ne me permettra pas de faire décoller mon entreprise.
- c. Oui, car Google tient compte du nombre d'employés dans ses critères de positionnement.
- d. Oui, mon entreprise est plus grande, donc je vais nécessairement être devant lui dans Google.

**16. Triez les 4 balises ci-dessous par ordre de priorité aux yeux des moteurs de recherche  
(de la plus importante à la moins importante) :**

**1. Balise titre h1    2. Balise paragraphe p    3. Balise titre h2    4. Balise titre h3**

- a. 4 – 3 – 1 – 2
- b. 2 – 4 – 3 – 1
- c. 1 – 3 – 4 – 2
- d. 1 – 2 – 3 – 4

**17. Est-ce que google interprète tous les contenus d'une page (textes, titres, images, etc.)**

De la même manière ?

- a. Oui, exception faite pour les images qui sont considérées comme moins pertinentes.
- b. Non, Google ne comprend pas les textes.
- c. Oui, tous les éléments ont la même importance.
- d. Non, chaque balise a un impact différent aux yeux de Google.

**18. Le nom de domaine joue un rôle dans le domaine du référencement naturel.**

- a. Vrai
- b. Faux



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret

## EXAMEN

Matière: REFERENCEMENT WEB

Calculatrice: Non autorisée

Documents: Non autorisés

Enseignante: Mnif, S.

Durée: 1h30

Classe : MDW21 t MDW22

Date: 23/06/2021

### Partie I : Questions du cours (6points)

#### Question 1 : (3points)

Afin de mettre en place une méthodologie de référencement. Il est important de mener une liste chronologique des actions qui peut être résumée en 6 étapes :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

#### Question 2 : Citer 4 différents facteurs d'optimisation on-page. (2 points)

- .....  
.....  
.....  
.....

#### Question 3 : Citer 3 facteurs ralentissant le référencement web (1 point)

- .....  
.....  
.....



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret.....



Nom : .....  
Prénom .....

Classe .....  
Numéro secret.....

## Partie2 : QCM (14 points)

**Cochez (la) les bonnes réponses parmi celles qui sont données dans chaque question.**

**1. SEO est l'acronyme de :**

- a. Search Engine Observation
- b. Search Engine Option
- c. Search Engine Optimization
- d. Search Expert Optimization
- e. Starting Engine Optimization

**2. Les mots-clés de longue traîne sont ceux qui sont les plus recherchés sur Google ?**

- a. Vrai
- b. Faux

**3. Parmi ces propositions, laquelle n'a aucun impact sur le référencement d'une image :**

- a. La balise Alt (ou texte alternatif)
- b. Le nom du fichier de l'image
- c. La couleur de l'image
- d. Le texte entourant l'image

**4. Les liens externes ont tous un impact identique sur le référencement naturel d'une page :**

- a. Vrai
- b. Faux

**5. Trouvez-la ou les affirmation(s) juste(s) :**

- a. Les liens internes améliorent le référencement naturel de votre site.
- b. Les liens internes permettent de fluidifier la navigation entre vos pages web.
- c. Il faut inclure un maximum de liens internes dans le contenu de vos pages.

**6. Le web-design d'un site n'a aucun impact sur son référencement naturel**

- a. Vrai
- b. Faux

**7. Les petites entreprises locales**

- a. N'ont pas les moyens de faire du SEO.
- b. Peuvent attirer des clients près de chez elles avec le SEO.

**8. Quelle stratégie de contenus vous semble la plus adaptée pour référencer un site web sur une thématique ?**

- a. Créer nombre faible de pages avec beaucoup de contenu pour avoir des ressources qualitatives abordant les grands points de la thématique.
- b. Créer un grand nombre de pages avec peu de contenu pour répondre sur toutes les requêtes liées à la thématique.

**9. Où est affichée la balise title d'une page ?**

- a. Dans le titre de l'onglet de votre navigateur et dans les résultats de Google
- b. Dans les résultats de Google.
- c. En haut de la page et dans les résultats de Google.
- d. Dans le titre de l'onglet de votre navigateur.

**10. Quelle est l'utilité d'une balise meta description ?**

- a. Décrire un contenu spécifique dans une page web.
- b. Décrire le contenu d'un site web.
- c. Décrire le contenu d'une page web.

**11. À quoi sert l'attribut alt ?**

- a. Fournir une altitude dans un site météorologique.
- b. Placer des mots-clés optimisés.
- c. Fournir une alternative de langue pour un site multilingue.
- d. Donner une alternative textuelle à une image.

**12. Quelle stratégie de backlinks (liens externes pointant vers votre site) vous semble la plus adaptée ?**

- a. Un unique lien d'un site qui traite de votre thématique.
- b. Une dizaine de liens de sites qui ne sont pas dans votre thématique.

**13. La phrase suivante est-elle vraie ? « Un site avec une seule page récapitulant tous les services d'une entreprise est plus pertinent qu'un site qui scinde toutes ses activités sur des pages différentes ! »**

- a. Oui, car Google indexera plus vite mon contenu.
- b. Non, une page par service sera plus pertinent.
- c. Oui, car mon développeur me l'a conseillé.
- d. Oui, car Google aura toute l'information rapidement.