



Durée : 120 minutes | Aucun support n'est autorisé.

1. Présentez, de façon claire et concise, chacune des briques suivantes de l'architecture Java EE : JSP, Servlet, EJB, JPA (Pensez à préciser la signification de chaque acronyme)? (2 pts)
2. La technologie JSP comporte d'autres composantes, notamment JSTL et EL. Indiquez la signification de chaque acronyme, puis expliquez la raison principale de la création de JSTL et d'EL. (2 pts)
3. Quels sont les différents types de portée des variables dans les applications Web ? (1 pt)
4. Qu'est-ce qu'un **JavaBean** ? Donnez un exemple. (2 pts)
5. Soit un bean **Membre** avec un attribut **nom**. Indiquez deux façons différentes de récupérer la valeur de nom, dans une page JSP. (2 pts)
6. Soit le code HTML suivant (2 pts)

```
<form name="form1">
  <input type="text" value="couleur" name="fond">
  <input type="button" value="changer couleur fond" name="fond2"><br/>
  <input type="text" value="couleur" name="texte">
  <input type="button" value="changer couleur texte" name="texte2">
</form>
```

Lorsqu'on envoie la requête de cette page à une servlet, quelles instructions (code) permettent de récupérer et manipuler les valeurs renseignées par l'utilisateur dans les différents champs?

7. Il existe trois façons de créer une servlet. Quelle est celle que l'on utilise le plus souvent? Pourquoi? (1 pt)
8. Les méthodes doGet et doPost reçoivent les mêmes paramètres en entrée. Lesquels ? (1 pt)
9. Quels sont les différents types (et sous-types) d'EJB et quel est le rôle de chacun d'eux ? (2 pts)
10. Que pensez-vous de cette affirmation : " 'Classe Entity' est l'autre manière de désigner les Java Beans ". (1 pt)
11. Dans le code suivant, indiquez, s'il y a une erreur (jusqu'à la ligne 12): Dans l'affirmative, expliquez la nature de l'erreur. (2 pts)

```
1. @Entity
2. public class Livre {
3.     private Long id;
4.     @Column(nullable = false)
5.     private String titre;
6.     private Float prix;
7.     @Column(length = 2000)
8.     private String description;
9.     @Column(nullable = false)
10.    private String isbn;
11.    private Integer nbOfPage;
12.    private Boolean illustrations;
13.
14.    // Constructeurs, getters, setters
15. }
```

12. Dans l'exemple suivant d'utilisation de notre classe "Livre" (strictement la même classe que la question précédente), il y a-t-il une erreur ? Si oui, corrigez pour que le code s'exécute sans lever d'exception. (2 pts)

```
1. public class Main {
2.     public static void main(String[] args) {
3.         Livre monLivre = new Livre();
4.         monLivre.setTitre("L'intelligence pour les nuls");
5.         monLivre.setPrix(12.5);
6.         monLivre.setDescription("Développement personnel");
7.         em.persist(monLivre);
8.     }
```