

⚠ Afin d'éviter la fuite de questions, ce rapport ne doit pas être partagé avec les candidats.

👤 Bouthayna Dhifaoui (bouthayna.dhfaoui@agil-it.fr)

INTERNE

Campagne : Java, Angular 2+ - Senior

Domaine(s) : Angular 2+, Java

Langage : Français

Date : 15/02/2022

MEILLEUR QUE

75%
des professionnels



RANG

4 / 10

DURÉE

1h13 / 1h33

SCORE

880 / 1 720 (51%)

Angular 2+ 460 / 750pts (61%)

MEILLEUR QUE **98%** des professionnels

Connaissance du langage



460 / 750pts

Java 420 / 970pts (43%)

MEILLEUR QUE **47%** des professionnels

Connaissance du langage



287 / 602pts

Fiabilité



18 / 58pts

Résolution de problèmes



115 / 310pts

Question 1: String.isBlank()

 Java



00:54 / 01:00



0 / 20 pts

Question

Quel est le nom de la méthode de la classe `java.lang.String` qui permet de tester si une chaîne de caractères est vide ou ne contient que des caractères d'espacement?

```
String str1 = "";           // yes
String str1 = "      ";     // yes
String str1 = "Hello world.>"; // no
```

Réponse

isEmpty

Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +20pts

Réponse(s) correcte(s)

- `String.isBlank()`
- `.*isBlank.*`

Question 2: java.util.regex.Pattern

 Java

 00:26 / 00:45

 0 / 20 pts

Question

En Java, quelle classe permet de tester la validité d'une chaîne de caractères vis-à-vis d'une expression régulière telle que celle-ci :

```
String regex = "z.*t?";
```

Réponse

- java.util.regex.Pattern**
- java.util.regex.Regex**
- java.util.regex.Match**
- java.util.regex.RegExp**

Résultat

 Réponse incorrecte
Connaissance du langage +20pts

Question 3: Attributs multiples

 Java

 01:18 / 01:30

 0 / 40 pts

Question

Sélectionnez le code ci-dessous qui permet à la classe ci-dessous de compiler sans erreur :

```
@Message(message = "Message 2")
@Message(message = "Message 1")
public class Example
{
}
```

Réponse



```
@Repeatable(Messages.class)
public @interface Message {
    public String message();
}
```

et

```
public @interface Messages {
    public Message[] value();
}
```



```
public @interface Message {
    public String message();
}
```



```
@Repeatable
public @interface Message {
    public String message();
}
```



```
@Repeatable(Messages.class)
public @interface Message {
    public String message();
}
```

et

```
public @interface Messages {
    public Message[] messages();
}
```



```
@Repeatable(Messages.class)
public attribute Message {
    public String message();
}
```

et

```
public attribute Messages {
    public Message[] value();
}
```



```
public attribute Message {
    public String message();
}
```



Résultat



Réponse incorrecte
Connaissance du langage +40pts

Question 4: Héritage multiple d'interfaces

 Java

 00:28 / 00:30

 40 / 40 pts

Question

```
public interface A extends B, C, D {}
```

Cette interface est correcte si B, C et D sont également des interfaces.

Réponse

Vrai

Faux

Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +40pts

Question 5: Optimisation avec table de hachage

 Java

 01:45 / 02:30



40 / 40 pts

Question

Parmi les options suivantes, quelle classe utiliseriez-vous si vous deviez reprendre `GestionUtilisateurs` ?

```
class GestionUtilisateurs {  
  
    // identifiants : stocke les identifiants d'utilisateurs  
    ArrayList<Integer> identifiants = new ArrayList<Integer>();  
    // noms : stocke les noms d'utilisateurs  
    ArrayList<String> noms = new ArrayList<String>();  
  
    void ajouter(int identifiant, String nom) {  
        identifiants.add(identifiant);  
        noms.add(nom);  
    }  
  
    String trouverNom(int identifiant) {  
        for (int i = identifiants.size() - 1; i >= 0; i--) {  
            if (identifiants.get(i) == identifiant) {  
                return noms.get(i);  
            }  
        }  
        return null;  
    }  
}
```

Réponse

- Stack
- Vector
- ArrayList
- LinkedList
- HashMap**
- HashSet

❯ Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +40pts

Question 6: String buffers

 Java  00:27 / 00:30  0 / 60 pts

❓ Question

Saisissez le nom d'une classe appartenant au package java.lang qui permet de concaténer efficacement les chaînes de caractères.

📝 Réponse

Concat

❯ Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +60pts

✓ Réponse(s) correcte(s)

- java.lang.StringBuilder
- java.lang.StringBuffer
- (?i).*StringBuilder.*
- (?i).*StringBuffer.*

Question 7: Classification de paquets robotisée



Java



11:57 / 15:00



115 / 150 pts

Question

Objectif

Utiliser le bras robotique de l'usine pour trier les colis.

Règles

Vous travaillez pour une usine autonome. Votre objectif est de trier les colis qui arrivent sur le bon tas en fonction de leur volume et poids. Un colis est encombrant si son volume (Largeur x Hauteur x Profondeur) est supérieur ou égal à 1 000 000 cm³ ou si l'une de ses dimensions est supérieure ou égale à 150 cm. Un colis est lourd si sa masse est supérieure ou égale à 20kg. Vous devez répartir les colis dans 3 tas : STANDARD : les colis normaux (ni encombrants, ni lourds) seront traités normalement. SPECIAL : les colis lourds ou encombrants ne pourront pas être traités automatiquement. REJECTED : les colis à la fois encombrants et lourds seront refusés.

Implémentation

Implémentez la méthode `solve(width, height, length, mass)` (les unités sont le centimètre pour les dimensions et le kilogramme pour la masse). La méthode doit retourner une chaîne de caractères : le nom du tas où placer la boîte.

Conditions de Victoire

Les colis sont répartis sur les bons tas.

Conditions de Défaite

Votre programme indique une action invalide ou fausse.

Contraintes

$20 \leq \text{width}, \text{height}, \text{length} \leq 200$

$10 \leq \text{mass} \leq 1000$



Réponse

```
1 import java.util.*;
2 import java.io.*;
3 import java.math.*;
4
5 class Player {
6
7     public static String solve(int width, int height, int length, int mass) {
8         // Write your code here
9         // To debug: System.out.println("Debug messages...");
10        if(!estEncombrant(width,height,length) && !estMasse(mass))
11            return "STANDARD";
12        else if(estEncombrant(width,height,length) && estMasse(mass))
13            return "REJECTED";
14        else return "SPECIAL";
15    }
16    public static boolean estEncombrant(int width, int height, int length){
17
18        if(width*height*length >1000000 || width >=150 || height>=150 || length>=150)
19            return true;
20        return false;
21    }
22    public static boolean estMasse(int masse){
23
24        if(masse>=20)
25            return true;
26        else return false;
27    }
28    /* Ignore and do not change the code below */
29    // #region main
30    public static void main(String args[]) {
31        Scanner in = new Scanner(System.in);
32
33        // game loop
34        while (true) {
35            int width = in.nextInt();
36            int height = in.nextInt();
37            int length = in.nextInt();
38            int mass = in.nextInt();
39            PrintStream outStream = System.out;
40            System.setOut(System.err);
41            String action = solve(width, height, length, mass);
42            System.setOut(outStream);
43            System.out.println(action);
44        }
45    }
46    // #endregion
47 }
```

❯ Résultat

- Nombreuses boites
Résolution de problèmes +40pts
- Seulement des boites STANDARD et REJECTED
Résolution de problèmes +40pts
- Seulement des boites STANDARD et SPECIAL
Résolution de problèmes +35pts
- Test cas limites
Résolution de problèmes +35pts

Question 8: Utilisation d'un buffer/join à la place de '+'



Java



01:46 / 05:00



25 / 100 pts

Question

`StringUtils.concat(String[] strings)` sert à joindre des chaînes de caractères bout à bout.

Par exemple, à partir d'un tableau contenant `"f", "o", "o", "bar"`, `concat` devrait retourner `"foobar"`.

Données : `strings` contient toujours au moins un élément.

Implémentez `StringUtils.concat(String[] strings)`.

Réponse

```
1 class StringUtils {  
2  
3     /**  
4      * Concatenates the given array of strings.  
5      */  
6     static String concat(String[] strings) {  
7         String result = "";  
8         for(int i=0;i<strings.length;i++){  
9             result += strings[i];  
10        }  
11        return result;  
12    }  
13}  
14 }
```

Résultat

Les chaînes sont concaténées
Connaissance du langage +25pts

Utilisation d'un buffer ou join() plutôt que '+'
Connaissance du langage -58pts

Utilisation de StringBuilder ou String.join() plutôt que StringBuffer
Connaissance du langage -47pts

Question 9: Intervalles

 Java



12:00 / 12:00



0 / 200 pts

! Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.

Question

Implémentez la méthode `findSmallestInterval(numbers)` qui retourne le plus petit intervalle positif entre deux éléments du tableau `numbers`.

Par exemple, si on considère le tableau `[1 6 4 8 2]`, le plus petit intervalle est `[1]` (différence entre `2` et `1`)

Contraintes:

`numbers` contient au moins deux éléments et au maximum 100 000 éléments. La solution qui privilégie la vitesse d'exécution pour les tableaux de grande taille obtiendra le plus de points. La différence entre deux éléments ne dépassera jamais la capacité d'un entier pour votre langage.



Réponse

```
1 import java.util.*;
2 import java.util.stream.Collectors;
3 import java.io.*;
4 import java.math.*;
5
6 class Solution {
7
8     public static int findSmallestInterval(int[] numbers) {
9         // Write your code here
10        // To debug: System.err.println("Debug messages... ");
11        Set<Integer> set= new HashSet<>();
12        for(int i=0;i<numbers.length;i++){
13            set.add(Integer.valueOf(numbers[i]));
14        }
15        set= set.stream().sorted().collect(Collectors.toSet());
16        int smallInterval=0;
17        for(int i=0;i<set.size()-1;i++){
18            int interval=set[i+1]-set[i];
19            if(interval<smallInterval)
20                smallInterval=interval;
21        }
22
23
24        return smallInterval;
25    }
26
27    /* Ignore and do not change the code below */
28    // #region main
29    public static void main(String args[]) {
30        Scanner in = new Scanner(System.in);
31        int n = in.nextInt();
32        int[] numbers = new int[n];
33        for (int i = 0; i < n; i++) {
34            numbers[i] = in.nextInt();
35        }
36        PrintStream outStream = System.out;
37        System.setOut(System.err);
38        int res = findSmallestInterval(numbers);
39        System.setOut(outStream);
40        System.out.println(res);
41    }
42    // #endregion
43 }
```

▶ Résultat

✖ Validateur simple
Résolution de problèmes +40pts

✖ Couple inversé
Résolution de problèmes +40pts

✖ Nombres négatifs
Résolution de problèmes +40pts

✖ Très grand tableau
Résolution de problèmes +40pts

✖ Grande différence
Fiabilité +40pts

Question 10: Hello World



Java



01:55 / 05:00



200 / 200 pts

Question

```
console> java Echo Hello you !
Hello
you
!
console>
```

Écrivez le programme `Echo`.

Réponse

```
1 // Java code below
2 class Echo {
3     public static void main (String[] input){
4         for(int i=0;i<input.length;i++)
5             System.out.print(input[i]+\n);
6     }
7
8 }
```

Résultat

Le résultat affiché dans la console correspond
Connaissance du langage +182pts

Le résultat affiché prend en compte les arguments de la ligne de commande
Fiabilité +18pts

Question 11: Synchronisation d'un compteur

 Java



02:00 / 02:00



0 / 100 pts

Question

Transformez la méthode `Counter.increment()` pour qu'elle supporte l'accès concurrentiel de plusieurs threads.

Réponse

```
1 class Counter {  
2     private static int count = 0;  
3  
4     /**  
5      * Increments count in a thread-safe manner.  
6      */  
7     public static int increment() {  
8         try{  
9             Thread thread= new Thread();  
10            thread.  
11        }catch(Exception e){  
12            }  
13        }  
14        count = count + 1;  
15        return count;  
16    }  
17}  
18}  
19}
```

Résultat

 Accès concurrentiel synchronisé
Connaissance du langage ~~+100pts~~

Question 12: Nouvelle application Angular

 Angular 2+



00:15 / 00:30



20 / 20 pts

Question

Quelle ligne de commande permet de créer une nouvelle application Angular ?

Réponse

- ng new appName**
- ng start appName
- npm start appName
- npm create appName

Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +20pts

Question 13: Import de HttpClientModule

 Angular 2+  00:14 / 00:30  20 / 20 pts

Question

Quel module doit-on importer pour utiliser le service `HttpClient` ?

Réponse

- HttpClientModule**
- HttpModule
- RequestModule
- TransportModule
- ClientModule

Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +20pts

Question 14: Trouver le nom



Angular 2+



00:23 / 01:00



20 / 20 pts

Question

Quel(s) nom(s) seront affichés par ce code ?

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   selector: 'my-app',
5   template: `
6     <div *ngFor="let name of names">
7       <div *ngIf="name.length > 6">
8         {{name}}
9         <div>
10        </div>
11      `
12 })
13 export class AppComponent {
14   names = ['Theresa', 'Morris', 'Duane', 'Taz'];
15 }
```

Réponse

Theresa

Morris

Duane

Theresa, Morris, Duane

Taz

Nothing will be printed

Morris, Duane

❯ Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +20pts

Question 15: Interpolation



Angular 2+



00:18 / 00:50



20 / 20 pts

Question

Quelle concept Angular est mis en oeuvre dans le template ci-dessous à la ligne 6 pour afficher la propriété `name` ?

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   selector: 'my-app',
5   template: `
6     <h1>Hello {{name}}</h1>
7   `
8 })
9 export class AppComponent {
10   name = 'John Doe';
11 }
```

Réponse

string interpolation

template string

template literal

event binding

Résultat



Réponse correcte

Connaissance du langage +20pts

Question 16: Directive ngIf



Angular 2+



00:20 / 01:00



20 / 20 pts

Question

Qu'arrivera-t-il si on clique plusieurs fois sur le bouton tel que défini à la ligne 6 ?

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   selector: 'my-app',
5   template: `
6     <button type="button" (click)="onClick()">Click Me</button>
7     <h1 *ngIf="show">
8       | {{name}}
9       | </h1>
10      `,
11 })
12 export class AppComponent {
13   name = 'John Doe';
14   show = true;
15
16   onClick() {
17     this.show = !this.show;
18   }
19 }
```

Réponse

- La propriété name est affichée
- La propriété name est cachée
- La propriété name est affichée une fois sur deux**
- La propriété name est effacée

❯ Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +20pts

Question 17: Pipe currency

 Angular 2+  00:30 / 00:50  40 / 40 pts

❓ Question

On suppose que la locale par défaut est `en-US`. Qu'affichera l'expression de la ligne n°6 ?

```
1 import { Component } from '@angular/core';
2
3 @Component({
4   selector: 'my-app',
5   template: `
6     {{ cost | currency }}
7   `
8 })
9 export class AppComponent {
10   cost = '200.13';
11 }
```

📝 Réponse

\$200.13

❯ Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +40pts

✓ Réponse(s) correcte(s)

- \$200.13

Question 18: Définition des routes filles



Angular 2+



00:30 / 00:30



0 / 40 pts

! Le temps alloué à cette question s'est écoulé. La réponse du candidat a été automatiquement récupérée à la fin du décompte.

Question

Au sein de l'objet de type `Routes`, quelle propriété permet de définir des routes filles ?

Réponse

- loadChildren
- route
- children
- childRoutes

Résultat

✗ Réponse incorrecte
Connaissance du langage -40pts

Question 19: Écouter les événements de l'hôte

 Angular 2+  00:15 / 00:45  40 / 40 pts

Question

Quel décorateur peut-on utiliser pour écouter les événements de l'élément hôte depuis une directive fille?

Réponse

- @HostListener
- @Listener
- @Target
- @Event

Résultat

 Réponse correcte
Connaissance du langage +40pts

Question 20: [(ngModel)] import



Angular 2+



00:15 / 00:30



40 / 40 pts

Question

Quel module doit-on importer pour pouvoir utiliser `[(ngModel)]` ?

Réponse

- NgModule
- BrowserModule
- FormsModule**
- InputModule

Résultat

Réponse correcte
Connaissance du langage +40pts

Question 21: Accéder aux paramètres de route



Angular 2+



00:25 / 00:30



0 / 40 pts

Question

Quel service peut-on utiliser pour récupérer les paramètres de route depuis un composant ?

Réponse

- Route
- Router
- ActivatedRoute
- CurrentRoute

Résultat

Réponse incorrecte
Connaissance du langage +40pts

Question 22: @Input et événements @Output



Angular 2+



19:14 / 20:00



2x (3 sec)



0 / 150 pts



Question

On vous demande de créer un composant Angular simple nommé `CounterComponent` ayant `counter-component` pour sélecteur.

L'objectif de ce composant est de :

Prendre un message en "input" Lire une valeur d'intervalle saisie par l'utilisateur (entier, en millisecondes)

Envoyer le message en tant qu'événements de manière périodique vers son "output"

Au niveau HTML, le composant est composé d'un champ `<input>` avec `id="intervalInput"` et d'un bouton `<button>` avec `id="intervalSetButton"`. L'utilisateur peut modifier l'intervalle en saisissant une valeur dans le champ puis en cliquant sur le bouton.

Le composant doit avoir un `@Input` nommé `message` et un `@Output` nommé `tick`. Il doit générer des événements de type "string" vers `tick` à intervalle régulier correspondant à la valeur saisie par l'utilisateur. La chaîne de caractère utilisée pour générer les événements provient de l'"input" `message`.

Le composant doit être capable de gérer les changements du message et les changements de la valeur de l'intervalle.

Notes : Vous devez modifier le template ainsi que la classe du composant. Un bloc de "Preview" est disponible pour vous permettre de débugguer votre code. Il affiche votre composant ci-dessous. Vous pouvez l'ouvrir et le modifier à votre guise. Pour vous aider, ce bloc contient un composant parent qui manipule le composant que vous devez créer (affichage d'un compteur à côté du message) Ce bloc de "Preview" n'est pas pris en compte dans le calcul du score de votre code.



Réponse

```
1 // Angular 8.x code
2 import { Component, NgModule, Output, Input, EventEmitter } from '@angular/core';
3 //import { NgForms } from '@angular/common';
4
5
6
7 @Component({
8   selector: 'counter-component',
9   template: `
10     <input id="intervalInput" />
11     <button id="intervalSetButton" (click)="counterTick(message)">Set interval</button>
12     <div></div>
13   `
14 })
15 export class CounterComponent {
16   @Input() message: string;
17   @Output() tick=new EventEmitter<string>();
18   public counterTick(message: string): void {
19     this.tick.emit(message);
20   }
21 }
22 }
23
24 // #region Preview
25 @Component({
26   selector: 'display-component',
27   template: `
28     <counter-component [(NgModule)]="message" (tick)=counterTick($event)></counter-
component>
29     <div>{{message}} {{counter}}</div>
30   `
31 })
32 export class DisplayComponent {
33   public counter: number = 0;
34   public message: string='Hello world';
35
36
37   public counterTick(message: string): void {
38     this.message = message;
39     this.counter++;
40     //this.tick.emit(message);
41   }
42 }
43
44 @Component({
45   template: `<display-component></display-component>`
46 })
47 export class PreviewComponent { }
48 // #endregion Preview
49
50 // #region Module declaration - Do not Change
51 @NgModule({
52   declarations: [PreviewComponent, DisplayComponent, CounterComponent],
53   entryComponents: [PreviewComponent]
54 })
55 export class PreviewModule { }
56 // #endregion Module declaration
```

Résultat

 Compile

Connaissance du langage +0pts

 Prend en compte les changements d'input

Connaissance du langage +30pts

 Prend en compte les changements d'intervalle

Connaissance du langage +30pts

 Envoie les événements toutes les 10ms

Connaissance du langage +90pts

Question 23: Utilisation des pipes (percent, currency, date)



Angular 2+



14:55 / 20:00



240 / 300 pts

Question

On vous demande de terminer le composant `TransactionDetailsComponent`. Vous devez uniquement modifier la partie template du composant.

L'objectif de ce composant est d'afficher la date, le montant, la devise et les frais associés à une transaction, chacun dans un format spécifique.

Vous devez afficher 3 divs :

Le div "Fee" (frais)

L'id de ce div doit être `fee`. Il affiche les frais `fee` associés à la transaction sous forme de pourcentage : S'il y a moins de 2 chiffres pour la partie entière de la valeur en pourcentage, vous devez combler avec des zéros à gauche. S'il y a moins de 2 chiffres dans la partie décimale, vous devez comblez avec zéros à droite. S'il y a plus de 3 chiffres dans la partie décimale, vous devez arrondir à 3 chiffres. On utilise un point `.` en tant que séparateur décimal.

Par exemple `0.031234` s'affiche `03.123%`.

Le div "Amount" (montant)

L'id de ce div doit être `amount`. Il affiche les frais `amount` et la devise `currency` de la transaction. Le symbole de la devise associée au code `currency` (par exemple `€` pour `EUR`) est affiché avant les frais. Les frais sont formattés comme suit :

S'il y a moins de 9 chiffres pour la partie entière, vous devez combler avec des zéros à gauche. Le séparateur des milliers doit être une virgule `,`. S'il y a moins de 2 chiffres dans la partie décimale, vous devez comblez avec zéros à droite. S'il y a plus de 2 chiffres dans la partie décimale, vous devez arrondir à 2 chiffres.

Par exemple `currency=EUR`, `amount=312.562` s'affiche `€000,000,312.56`.

Le div "Time" (date)

L'id de ce div doit être `time`. La date et l'heure de la transaction doivent être affiché dans ce format inhabituel : 'ww: yyyy MMMMM dd hh-mm-ss'

Notes : Un bloc de "Preview" est disponible pour vous permettre de débugger votre code. Il affiche votre composant ci-dessous. Vous pouvez ouvrir ce bloc et le modifier à votre guise. Le bloc de "Preview" n'est pas pris en compte dans le calcul du score de votre code.

Réponse

```
1 // Angular 8.x code
2 import { Component, Input, NgModule } from '@angular/core';
3 import { CommonModule } from '@angular/common';
4
5 @Component({
6   selector: 'transaction-component',
7   template: `
8     <div id="fee">{{fee| percent:'2.2-3'}}</div>
9     <div id="amount">{{amount|currency:'EUR':'symbol':'9.2-3'}}</div>
10    <div id="time">{{timeOfTransaction|date:'ww: yyyy MMMMM dd hh-mm-ss'}}</div>
11  `
12})
13)
14 export class TransactionDetailsComponent {
15
16   @Input()
17   public currency: string;
18
19   @Input()
20   public timeOfTransaction: Date;
21
22   @Input()
23   public amount: number;
24
25   @Input()
26   public fee: number;
27
28}
29
30 // #region Preview
31 @Component({
32   template: `<transaction-component [fee]=0.02 [amount]=123.45 [currency]="'EUR'" [timeOfTransaction]='getPresetDate()'></transaction-component>`
33 })
34 export class PreviewComponent {
35   public getPresetDate(){
36     return new Date(1997,6,1,12,32);
37   }
38 }
39 // #endregion Preview
40
41 // #region Module declaration - Do not Change
42 @NgModule({
43   imports: [CommonModule],
44   declarations: [PreviewComponent, TransactionDetailsComponent],
45   entryComponents: [PreviewComponent]
46 })
47 export class PreviewModule { }
48 // #endregion Module declaration
```

❯ Résultat

 Compile

Connaissance du langage +0pts

 Affichage pourcentage

Connaissance du langage +60pts

 Affichage de date

Connaissance du langage +60pts

 Affichage EUR

Connaissance du langage +60pts

 Affichage JPY

Connaissance du langage +60pts

 3 décimales pour le pourcentage

Connaissance du langage +60pts

Glossaire

Connaissance du langage

La mesure de cette compétence permet de déterminer l'expérience du candidat dans la pratique d'un langage de programmation. **Privilégiez cette compétence si, par exemple, vous recherchez un développeur qui devra être rapidement opérationnel.**

Modélisation

Cette mesure fournit une indication sur la capacité du candidat à appliquer des solutions standard pour résoudre des problèmes récurrents. Un développeur ayant un bon niveau dans cette compétence augmentera la qualité (maintenabilité, évolutivité) de vos applications. Cette compétence ne dépend pas spécifiquement d'une technologie. **Privilégiez cette compétence si, par exemple, vous recherchez un développeur qui sera amené à travailler sur les briques qui structurent vos applications, à anticiper les besoins de demain pour développer des solutions pérennes.**

Résolution de problèmes

Cette compétence correspond aux aptitudes du candidat à comprendre et à structurer son raisonnement pour trouver des solutions à des problèmes complexes. Cette compétence ne dépend pas spécifiquement d'une technologie. **Privilégiez cette compétence si, par exemple, vos applications ont une composante technique importante (R&D, innovation).**

Fiabilité

La fiabilité caractérise la capacité du candidat à réaliser des solutions qui prennent en compte les cas particuliers. Plus cette compétence est élevée, plus vos applications sont robustes (moins de bugs).