



## **Test d'évaluation des compétences d'un candidat à un poste de développeur informatique au sein de la société Siatel**

**Objectif : reconnaître les différentes composantes d'une adresse postale d'une personne morale et les extraire pour structurer l'information reconnue dans des variables dédiées, avec un taux de réussite le meilleur possible.**

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Contexte.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Algorithme à mettre en place .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Consignes et critères d'évaluation .....</b>	<b>4</b>
3.1	Langage de programmation .....	4
3.2	Interface, formats d'entrée et de sortie attendus.....	4
3.3	Explications et justifications .....	5
<b>4</b>	<b>Délai.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Exemples d'adresses à structurer et résultats à obtenir .....</b>	<b>6</b>
5.1	Exemple 1 .....	6
5.2	Exemple 2 .....	8
5.3	Exemple 3 .....	9
5.4	Exemple 4 .....	9
5.5	Exemple 5 .....	10

## 1 Contexte

Peu de personnes respectent les normes de rédaction d'une adresse postale. De ce fait, les lignes composant une adresse ne sont pas toujours présentées dans le bon ordre, ni structurées de la même manière, ce qui pose un certain nombre des difficultés que l'algorithme, objet du test d'évaluation, doit tenter de résoudre.

Dans le cadre d'un processus de traitement des courriers par exemple, on a besoin d'extraire de ces documents les informations concernant les expéditeurs.

Pour éviter aux utilisateurs de ressaisir cette adresse dans des champs structurés, on active un moteur d'OCR sur la ou les zones contenant ces informations, OCR qui a pour fonction d'extraire toutes les lignes d'adresse de l'expéditeur dans un champ texte.

L'activation de ce moteur OCR est hors spectre du test, le point d'entrée étant le champ texte obtenu.

A partir de cette zone de texte brut, l'algorithme (objet du test) prend le relais pour tenter de structurer au maximum les données contenues.

## 2 Algorithme à mettre en place

A partir de ce champ texte en entrée, le traitement doit analyser chaque ligne pour tenter d'en reconnaître la nature, et, à partir de là, alimenter les informations structurées extraites.

La nature d'une ligne représentant l'identité de l'expéditeur peut parfois être identifiée par la présence d'une civilité (M., Mme, Mr, Monsieur, Madame), mais cette civilité n'est pas toujours indiquée. On considère qu'en général, le nom est écrit en majuscules et le prénom en minuscules, mais ce n'est pas toujours le cas. En général, l'usage veut qu'on indique son prénom devant le nom, mais ce n'est pas toujours le cas.

La nature d'une ligne représentant la fonction de l'expéditeur peut être reconnue par la présence d'un mot-clé représentant une fonction (par exemple : Président, Vice-président, Présidente, Vice-présidente, Adjoint, Adjointe, Premier ministre, Ministre, Député, Députée, Sénateur, Sénatrice, Maire, Préfet, Préfète, etc.).

La nature d'une ligne représentant le service de l'expéditeur peut être reconnue par la présence d'un mot-clé le représentant (par exemple : Service, Division, Département, Pôle, Direction, Stratégies, Stratégie, Unité, Agence, Bureau, Equipe, Directoire, etc.).

La ligne contenant le code postal est facilement reconnaissable car un code postal s'exprime sur 5 digits, mais ceux-ci sont parfois séparés par des espaces.

On considère que le code postal et la ville sont systématiquement présents dans la zone de texte, ainsi que la raison sociale. Les autres informations ne sont pas toujours présentes.

Il reste à déduire la nature des lignes restantes.

### **3 Consignes et critères d'évaluation**

#### **3.1 Langage de programmation**

Javascript, HTML, CSS, Bootstrap.

#### **3.2 Interface, formats d'entrée et de sortie attendus**

Une interface utilisateur web attrayante (pour une meilleure expérience utilisateur) comportera un formulaire avec une zone de texte dans laquelle l'utilisateur saisira une adresse non normalisée.

Cette page comportera 2 boutons, un pour effacer la zone de texte, l'autre pour valider la saisie et lancer le traitement.

Les résultats du traitement s'afficheront sur une page Web comportant, en plus de la zone de texte, les champs suivants (non modifiables) :

- La civilité
- Le nom
- Le prénom
- La fonction
- Le service
- La raison sociale
- De 1 à 3 lignes d'adresse (le nombre est variable)
- Le code postal

- La localité

### Evaluation

Nous serons particulièrement attentifs à la mise en forme des boutons, à la mise en page, ainsi qu'à l'aspect visuel général.

### **3.3 Explications et justifications**

Avant de mettre l'algorithme en place, vous expliquerez et justifierez en langage clair la logique que vous poursuivez dans un document Word d'analyse externe : méthodologie utilisée pour analyser chaque ligne d'adresse, séquence d'étapes, et tout élément que vous jugerez utile de préciser.

Votre code source devra comporter des commentaires pour expliquer chaque étape de l'algorithme.

### Evaluation

Nous serons attentifs à la qualité d'expression dans le document d'analyse, et à la pertinence de vos propositions.

Nous serons attentifs à la précision des résultats obtenus, à la robustesse de l'algorithme, ainsi qu'aux conventions de nommage des variables et à la lisibilité du code fourni (indentations, ...).

## **4 Délai**

La remise de vos travaux ne peut excéder une semaine (7 jours) à compter de la communication de cet énoncé, mais vous êtes libre de les restituer dans des délais plus courts.

## 5 Exemples d'adresses à structurer et résultats à obtenir

Ces exemples doivent vous permettre de vérifier que votre algorithme fonctionne correctement. Vous pouvez, si vous le souhaitez, valider votre approche avec vos propres jeux de tests.

### 5.1 Exemple 1

Format de l'adresse en entrée	Résultat de la ventilation à obtenir en sortie
Métropole Rouen Normandie Nicolas MEYER-ROSSIGNOL Président 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = <i>laisser vide</i> Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN
Métropole Rouen Normandie Nicolas MEYER-ROSSIGNOL PRESIDENT 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = <i>laisser vide</i> Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = PRESIDENT Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN
M. le président MEYER-ROSSIGNOL Nicolas Métropole Rouen Normandie 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = M. Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN
Nicolas MEYER-ROSSIGNOL Président de la Métropole Rouen Normandie 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = <i>laisser vide</i> Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN
Monsieur MEYER-ROSSIGNOL Nicolas Président Métropole Rouen Normandie 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = M. Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN

Nicolas Meyer-Rossignol, Président Métropole Rouen Normandie 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = <i>laisser vide</i> Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN
Nicolas MEYER-ROSSIGNOL, Président de la Métropole Rouen Normandie 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = <i>laisser vide</i> Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN
Métropole Rouen Normandie Monsieur Nicolas Meyer-Rossignol, Président 108 Allée François Mitterrand 76000 ROUEN	Raison sociale = Métropole Rouen Normandie Civilité = M. Prénom = Nicolas Nom = MEYER-ROSSIGNOL Fonction = Président Ligne 1 d'adresse = 108 Allée François Mitterrand Code postal = 76000 Ville = ROUEN

## 5.2 Exemple 2

Format de l'adresse en entrée	Résultat de la ventilation à obtenir en sortie
Monsieur Patrick Lambolez Maire de Saint André de Sangonis Hôtel de Ville 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Saint André de Sangonis Civilité = M. Prénom = Patrick Nom = Lambolez Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = Hôtel de Ville Ligne 2 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS
Mairie de Saint André de Sangonis Monsieur Patrick Lambolez Maire 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Mairie de Saint André de Sangolis Civilité = M. Prénom = Patrick Nom = Lambolez Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS
Monsieur le Maire de Saint André de Sangonis Hôtel de Ville 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Mairie de Saint André de Sangolis Civilité = M. Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = le Maire Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = Hôtel de Ville Ligne 2 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS
Monsieur le Maire, Saint André de Sangonis Hôtel de Ville 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Saint André de Sangolis Civilité = M. Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = le Maire Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = Hôtel de Ville Ligne 2 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS
Hôtel de Ville Monsieur Patrick Lambolez Maire 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Hôtel de Ville Civilité = M. Prénom = Patrick Nom = Lambolez Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS
Hôtel de Ville Monsieur le Maire 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Hôtel de Ville Civilité = M. Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = le Maire Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS



Monsieur le Maire Hôtel de Ville 1 Cours de la Place 34 725 - Saint-André-de-Sangonis	Raison sociale = Hôtel de Ville Civilité = M. Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = le Maire Fonction = Maire Ligne 1 d'adresse = 1 Cours de la Place Code postal = 34725 Ville = SAINT-ANDRE-DE-SANGOLIS
--	---

### 5.3 Exemple 3

Format de l'adresse en entrée	Résultat de la ventilation à obtenir en sortie
Agir pour Istres du Ranquet à Entressen BP 90048 13803 ISTRES	Raison sociale = Agir pour Istres du Ranquet à Entressen Civilité = <i>laisser vide</i> Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = <i>laisser vide</i> Fonction = <i>laisser vide</i> Ligne 1 d'adresse = BP 90048 Code postal = 13803 Ville = ISTRES

### 5.4 Exemple 4

Format de l'adresse en entrée	Résultat de la ventilation à obtenir en sortie
Madame Sandrine CERTAL Présidente de l'Association des Parents d'Elèves 12 Rue de la Maison Neuve  17770 BRIZAMBOURG	Raison sociale = Association des Parents d'Elèves Civilité = Mme Prénom = Sandrine Nom = CERTAL Fonction = Présidente Ligne 1 d'adresse = 12 Rue de la Maison Neuve Code postal = 17770 Ville = BRIZAMBOURG

## 5.5 Exemple 5

Format de l'adresse en entrée	Résultat de la ventilation à obtenir en sortie
Inspection académique du Loiret Division des écoles Mme CLEMENT 19, rue Eugène Vignat 45043 ORLEANS cedex	Raison sociale = Inspection académique du Loiret Civilité = Mme Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = CLEMENT Fonction = <i>laisser vide</i> Service = Division des écoles Ligne 1 d'adresse = 19, rue Eugène Vignat Code postal = 45043 Ville = ORLEANS cedex
Inspection académique du Loiret Division des écoles Mme CLEMENT, Directrice 19, rue Eugène Vignat 45043 ORLEANS cedex	Raison sociale = Inspection académique du Loiret Civilité = Mme Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = CLEMENT Fonction = Directrice Service = Division des écoles Ligne 1 d'adresse = 19, rue Eugène Vignat Code postal = 45043 Ville = ORLEANS cedex
Inspection académique du Loiret Mme CLEMENT, Directrice de la Division des écoles 19, rue Eugène Vignat 45043 ORLEANS cedex	Raison sociale = Inspection académique du Loiret Civilité = Mme Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = CLEMENT Fonction = Directrice Service = Division des écoles Ligne 1 d'adresse = 19, rue Eugène Vignat Code postal = 45043 Ville = ORLEANS cedex
Mme CLEMENT Directrice de la Division des écoles Inspection académique du Loiret 19, rue Eugène Vignat 45043 ORLEANS cedex	Raison sociale = Inspection académique du Loiret Civilité = Mme Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = CLEMENT Fonction = Directrice Service = Division des écoles Ligne 1 d'adresse = 19, rue Eugène Vignat Code postal = 45043 Ville = ORLEANS cedex
Mme CLEMENT Directrice Division des écoles Inspection académique du Loiret 19, rue Eugène Vignat 45043 ORLEANS cedex	Raison sociale = Inspection académique du Loiret Civilité = Mme Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = CLEMENT Fonction = Directrice Service = Division des écoles Ligne 1 d'adresse = 19, rue Eugène Vignat Code postal = 45043 Ville = ORLEANS cedex

Mme CLEMENT Directrice Inspection académique du Loiret Division des écoles 19, rue Eugène Vignat 45043 ORLEANS cedex	Raison sociale = Inspection académique du Loiret Civilité = Mme Prénom = <i>laisser vide</i> Nom = CLEMENT Fonction = Directrice Service = Division des écoles Ligne 1 d'adresse = 19, rue Eugène Vignat Code postal = 45043 Ville = ORLEANS cedex
---	--