




mnemotix
Donnons du sens à vos données

ANALYSES DU MARCHÉ DE L'EMPLOI

Référence	Open Emploi_Analyses Emploi.pdf
Statut du document	 Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Partage dans les mêmes conditions 4.0 International
Date d'émission	03-12-2020
Émetteur	Pierre-René Lhérisson (Mnemotix)
Destinataires	Olivier Coreau
Version	1.0



Introduction

Ce document a pour but de présenter les calculs d'analyses réalisés.

1. Analyse des tendances

Afin de faire les analyses, nous avons utilisé le test de tendance MANN-KENDALL. Il sert à identifier si une tendance est identifiable dans une série temporelle.

Nous pouvons aussi faire le test de MANN-KENDALL avec saisonnalité. Dans ce test, on prend en compte le caractère saisonnier de la série. Pour des données mensuelles, on va chercher à savoir s'il y a une tendance de la série d'un mois de janvier à l'autre, ou d'un mois de février à l'autre...

Mais dans le cadre du projet R&D, nous avons regardé s'il y a une tendance positive ou négative dans une série mensuelle. Nous avons implémenté les méthodes définies dans la bibliothèque R¹ : [Kendall rank correlation and Mann-Kendall trend test R Package "Kendall, 2005 Tunde Olawale](http://btr0x2.rz.uni-bayreuth.de/math/statlib/R/CRAN/doc/packages/Kendall.pdf).

2. Analyse Marché

Nous analysons si un (ou plusieurs) métier(s) est porteur dans une zone d'emploi (ou plusieurs).

Nous calculons sur une période donnée, et dans une zone d'emploi, pour un métier donné le nombre d'offres d'emploi par mois. Nous récupérons un tableau qui contient pour chaque mois de la période, le nombre d'offres associé au métier. Nous appliquons le test de MANN-KENDALL sur le tableau.

Le test de MANN-KENDALL nous permet de savoir si la tendance est positive (>0) ou négative. Nous associons au résultat du test, le résultat d'une analyse statistique sur les données. Nous calculons l'écart-type et la moyenne du nombre d'offres d'emploi par mois. À l'aide de ces données, nous pouvons calculer des seuils qui permettent de savoir si le nombre d'offres observé le dernier mois dans la distribution est positif ou négatif.

¹ <http://btr0x2.rz.uni-bayreuth.de/math/statlib/R/CRAN/doc/packages/Kendall.pdf>

En règle générale, sur une distribution, le calcul du seuil se fait en appliquant la formule suivante :

$$(moyenne - (2 * \text{écart-type}))$$

Ce seuil est utilisé dans la littérature pour identifier des données aberrantes. Dans notre cas, nous regardons si le nombre d'offres observé dans le dernier mois de la distribution est inférieur à ce seuil.

Nous reprenons le code couleur proposé pour le diagnostic (c'est à dire Vert / Orange / Rouge) ainsi :

Si (Nombre d'offres du dernier mois > seuil && tendance > 0) **VERT**

Si (Nombre d'offres du dernier mois < seuil && tendance > 0) **ORANGE**

Sinon **ROUGE**

3. Analyse Salaire

Nous analysons si le salaire sur un métier est porteur dans une zone d'emploi.

Nous calculons sur une période donnée, et dans une zone d'emploi, pour un métier donné le salaire moyen par mois. Nous récupérons un tableau qui contient pour chaque mois de la période, le salaire moyen associé au métier.

Nous appliquons ici les mêmes analyses que sur les métiers. Nous regardons donc s'il y a une tendance à l'augmentation ou à la diminution du salaire sur la période. Et nous regardons si pour le dernier mois de la période le salaire a beaucoup diminué.



Nous reprenons le même code couleur :

Si (la moyenne des salaires observés le dernier mois > seuil && tendance > 0) **VERT**

Si (la moyenne des salaires observés le dernier mois < seuil && tendance > 0) **ORANGE**

Sinon **ROUGE**

4. Analyse des Formations

Nous analysons le nombre de formations dispensées par métier dans une zone d'emploi.

Nous calculons sur une période donnée, et dans une zone d'emploi, pour un métier donné le nombre de formation par mois. Nous récupérons un tableau qui contient pour chaque mois de la période, le nombre de formation associé au métier.

Nous appliquons ici les mêmes analyses que sur les métiers. Nous regardons donc s'il y a une tendance à l'augmentation ou à la diminution du nombre de formation sur la période. Et nous regardons si pour le dernier mois de la période le nombre de formation a beaucoup diminué.

Nous reprenons le même code couleur :

Si (le nombre de formations observés le dernier mois > seuil && tendance > 0) **VERT**

Si (le nombre de formations observés le dernier mois < seuil && tendance > 0) **ORANGE**

Sinon **ROUGE**

5. Analyse des compétences

Nous analysons l'adéquation entre les compétences d'un utilisateur et celles d'un métier.



Nous récupérons les compétences d'un utilisateur, et les compétences d'un métier. Nous utilisons l'indice de jaccard afin de calculer la similarité entre les deux ensembles de compétences.

Nous appliquons le code couleur suivant :

Si (l'indice > 0.8)	VERT
Si (l'indice < 0.8 && l'indice > 0.5)	ORANGE
	Sinon ROUGE

6. Conclusion

Ce document fait état d'un travail réalisé dans le cadre du projet Open Emploi. Le but a été de présenter les analyses réalisées.