

# Document de travail

## Notes et analyses de l'ITCEQ

N° 01 – 2019

### Inadéquation des qualifications en Tunisie : quels sont les déterminants de sous-emploi ?

*Wajdi Kthiri*

*Economiste en chef  
Direction Centrale des Etudes Sociales*



La présente note est la propriété de l'Institut Tunisien de la Compétitivité et des Études Quantitatives (ITCEQ). Toute reproduction ou représentation, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, de la présente publication, faite sans l'autorisation écrite de l'ITCEQ est considérée comme illicite et constitue une contrefaçon.

## Résumé

Actuellement, la question d'inadéquation entre la formation et l'emploi est un enjeu très important dans la Stratégie Nationale pour l'Emploi de la Tunisie. Cette étude cherche à compléter l'analyse des données sur la population économiquement active en Tunisie par une analyse des déterminants individuels de l'inadéquation verticale entre la formation et l'emploi (sur-éducation ou sous-emploi). Les résultats de l'estimation du sous-emploi, à partir des données de l'enquête emploi de 2013, ont montré qu'un diplômé sur cinq est sous-employé (taux de sous-emploi 18,9%). Au début de la carrière professionnelle la situation de sous-emploi est fréquente pour les jeunes diplômés en particulier ceux âgés entre 20 et 24 ans, et elle touche d'une manière proportionnelle les femmes et les hommes. En outre, les diplômés tunisiens sont disproportionnellement affectés par le sous-emploi dans la mesure où, les Techniciens Supérieurs, les maitrisards en Economie, Gestion et Droit, et les maitrisards en Lettre, Sciences Humaines et Sociales sont les plus touchés par ce phénomène. Enfin, l'Agriculture, la Construction et le Commerce représentent les secteurs à fort taux de sous-emploi. Au-delà de cette analyse, l'estimation d'un modèle Probit nominal pour l'identification des facteurs déterminants de risque du sous-emploi a montré que : la spécialité des études supérieures, le type de contrat, le lieu de travail (public ou privé), le secteur d'activité sont les facteurs qui influencent plus la probabilité de sous-emploi.

**Mots clés :** Inadéquation formation-emploi, Sous-emploi, Diplômé, modèle Probit

## ملخص

يعتبر اليوم التطابق بين الدراسة والشغل من اهم الأسئلة المطروحة حاليا وكذلك من اهم التحديات في الاستراتيجية الوطنية للتشغيل التي تعدها الحكومة التونسية. وفي هذا السياق تهدف هذه المذكرة لاستكمال تحليل البيانات حول السكان النشطين اقتصاديا في تونس عن طريق تحليل عدم التطابق العمودي بين الدراسة والشغل، والتي تسمى " sur-éducation " او "sous-emploi". استنادا إلى بيانات مسح العمالة سنة 2013، نتائج التحليل ابرزت انه على كل خمسة شبان من حاملي شهادات التعليم العالي هناك شاب "sous-employé" أي ما يعادل نسبة 19.8٪. وتشير نتائج التحليل كذلك الى ان المرأة والرجل متساون في نسبة "sous-emploi". كذلك حاملي الشهادات العليا: التقنيين الساميين وأصحاب الإجازة في مجال الاقتصاد، التصرف، الحقوق والآداب هم الأكثر عرضة لوضعيات "sous-emploi". اما القطاعات التي تتميز بأكثر نسبة "sous-emploi" هي : الفلاحة، البناء و التجارة.

## Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>6</b>
<b>I. Les nouvelles tendances du marché du travail tunisien .....</b>	<b>7</b>
1. Augmentation de l'emploi salarié .....	7
2. Evolution de l'offre et de la demande du travail des diplômés .....	8
3. Evolution du taux de chômage des diplômés .....	9
4. Prépondérance de la part des emplois créés de faible qualité .....	9
5. Evolution de la relation formation-emploi .....	10
<b>II. Ampleur du sous-emploi dans le marché du travail tunisien .....</b>	<b>12</b>
1. Stabilité du taux de sous-emploi entre 2009 et 2013.....	13
2. Incidence égale en matière de sous-emploi entre les deux sexes .....	14
3. Les diplômés tunisiens sont disproportionnellement affectés par le sous-emploi .....	14
4. Au début de carrière professionnelle la situation de sous-emploi est fréquente pour les jeunes diplômés .....	15
5. L'agriculture, la construction et le commerce sont les secteurs à forts taux de sous-emploi .....	16
<b>III. Déterminants du sous-emploi au niveau individuel .....</b>	<b>17</b>
1. Modèle économétrique.....	17
2. Les Données et les variables .....	17
3. Résultats et interprétations .....	19
<b>IV. Conclusion.....</b>	<b>22</b>
<b>V. Recommandations .....</b>	<b>23</b>

## Table des figures

Figure 1: Structure de la population active occupée selon le statut dans la profession .....	8
Figure 2 : Evolution du taux de chômage (indice de base 100 = 2006).....	9
Figure 3: Création d'emploi par secteurs d'activité en 2017 (en mille) .....	10
Figure 4 : Répartition des actifs occupés de l'enseignement supérieur selon les catégories socioprofessionnelles .....	11
Figure 5 : Répartition des actifs occupés de l'enseignement supérieur par genre selon les catégories socioprofessionnelles .....	12
Figure 6 : Evolution du taux de sous-emploi des actifs occupés diplômés du supérieur .....	13
Figure 7 : Taux de sous-emploi selon le genre .....	14
Figure 8 : Taux de sous-emploi selon le domaine d'études.....	15
Figure 9 : Taux du sous-emploi par tranche d'âge .....	16
Figure 10 : Répartition du sous-emploi selon les secteurs d'activité.....	16

## Table des tableaux

Tableau 1: Taux de croissance trimestriel moyen de la population active et de la population active occupée entre janvier 2011 et janvier 2018 (en %) .....	8
Tableau 2: Les déterminants du sous-emploi .....	20

## Introduction

Longtemps, le diplôme en Tunisie a joué un rôle très important dans l'insertion professionnelle des jeunes. Néanmoins, aujourd'hui, les conditions d'insertion des diplômés se sont dégradées. Elles sont devenues très contrastées selon les niveaux, les filières et les spécialités de formation. La détérioration des conditions d'insertion des diplômés tunisiens est en effet la conséquence de trois facteurs. Le premier facteur est la hausse de l'éducation qui a caractérisé la population tunisienne depuis deux décennies. Ce phénomène est le résultat d'une politique sociale axée sur la promotion des investissements dans l'éducation. En conséquence, chaque nouvelle génération est plus diplômée que la précédente. Le deuxième facteur est la faible création d'emploi par l'économie tunisienne au regard du nombre des demandeurs d'emploi, essentiellement diplômés, dans le marché du travail. Depuis la crise économique de 2008 jusqu'en 2018 l'économie tunisienne est en situation de récession où le taux de croissance du PIB n'a pas dépassé 3%. Le nombre total des emplois créés chaque année est en moyenne de 30000 postes ce qui représente 5% du nombre total des demandeurs d'emploi. Le troisième facteur est l'inadéquation des qualifications des diplômés aux besoins des entreprises. Ainsi, le dysfonctionnement structurel du marché du travail en Tunisie résulte de l'écart qualitatif entre l'offre et la demande de compétences. Une situation qui traduit la déconnection de l'université tunisienne de l'environnement économique. Malheureusement, aujourd'hui, de nombreux jeunes diplômés doivent faire face non seulement à une période longue du chômage et à la précarité mais également à un manque de possibilités d'emploi «adéquat<sup>1</sup>».

Les chiffres sur le marché du travail tunisien montrent que l'excédent structurel de l'offre de travail qualifiée n'est pas pu être résorbé de manière efficace. En effet, contraints de ne pas rester longtemps au chômage, les jeunes diplômés tunisiens sont obligés d'accepter des emplois inadéquats à leurs niveaux d'éducation et même à leurs spécialités de formation. Ce type de situation était auparavant appelé

---

<sup>1</sup> L'OIT définit deux types de sous-emploi : le sous-emploi lié à la durée du travail et celui lié à l'inadéquation de qualification. Le sous-emploi lié à la durée du travail au sens du BIT correspond aux actifs occupés dont la durée de travail hebdomadaire est inférieure à la durée légale et qui désiraient travailler davantage. Le sous-emploi lié à l'inadéquation de qualification caractérise l'inadéquation entre la formation et emploi.

« chômage déguisé » (Robinson, 1937). Actuellement, selon l'Organisation Internationale de Travail (OIT) il est appelé « sous-emploi<sup>2</sup> » qui reflète la sous-utilisation des capacités productives en matière de main d'œuvre. Récemment, l'OIT encourage davantage les pays à mesurer le sous-emploi dans le cadre de leurs programmes statistiques réguliers. L'objectif d'une telle démarche est d'ajouter d'autres indicateurs pour analyser la façon dont le marché du travail s'ajuste.

Dans ce travail nous complétons les travaux sur le marché du travail en Tunisie par une étude du sous-emploi lié à l'inadéquation entre la formation et l'emploi<sup>3</sup>. Tout d'abord, nous allons analyser les nouvelles tendances du marché du travail en Tunisie. Ensuite, nous allons étudier l'incidence et les caractéristiques du sous-emploi (selon le genre, l'âge, le secteur d'activité et selon le niveau d'éducation et la spécialité de formation). Enfin, à l'aide d'un modèle Probit nominal nous allons essayer d'identifier les caractéristiques sociodémographiques du diplômé et celles de l'emploi qui augmentent la probabilité de sous-emploi.

## I. Les nouvelles tendances du marché du travail tunisien

### 1. Augmentation de l'emploi salarié

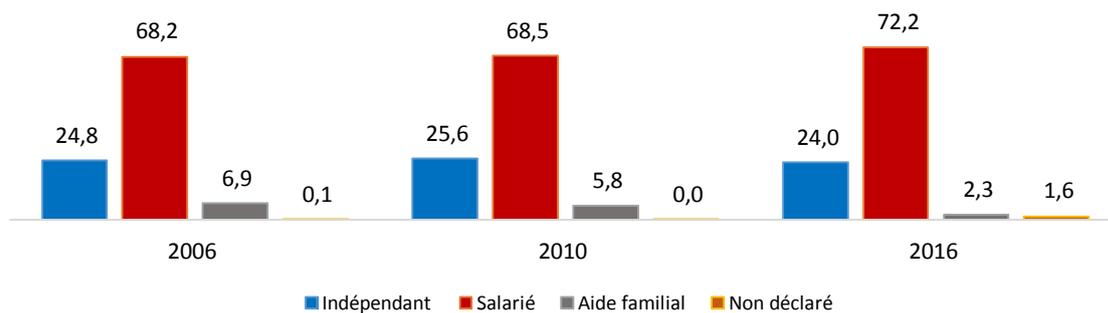
L'une des caractéristiques du marché du travail en Tunisie est la prépondérance du statut de salariat dans la population active occupée par rapport aux autres structures. En effet, la majorité des actifs optent pour un emploi salarié plutôt qu'une activité indépendante ou à un statut d'aide familiale.

---

<sup>2</sup> Selon l'OIT : « La population en sous-emploi est une sous-catégorie de la population active occupée, qui est définie en comparant la situation d'emploi actuelle de la personne à une autre situation d'emploi possible que cette personne est disposée à occuper et disponible pour le faire: plus simplement, les personnes en sous-emploi ont toutes travaillé ou exercé un emploi durant la semaine de référence, mais elles ont la volonté et la capacité d'accéder à un emploi plus adapté ».

<sup>3</sup> Dans la littérature économique (VERHAEST et al. 2017) trois types d'inadéquation entre la formation et l'emploi sont définis : horizontale, verticale et complète. L'inadéquation horizontale caractérise la situation l'inadéquation entre le domaine de formation du l'employé et celle requise par le poste d'emploi. L'inadéquation verticale caractérise la situation de surqualification. L'inadéquation complète caractérise la situation d'inadéquation le cumul de l'inadéquation horizontale et verticale.

Figure 1: Structure de la population active occupée selon le statut dans la profession



Source : Statistiques INS

Entre les années 2006 et 2016, l'emploi salarié a augmenté de 4 points. Une telle évolution peut être expliquée par le transfert des employés ayant un statut d'aide familiale (de 6.9% en 2006 à 2.3% en 2016) et d'autoentrepreneur (de 25.6% en 2010 à 24% en 2016) au statut de salarié.

## 2. Evolution de l'offre et de la demande du travail des diplômés

Les transformations observées du marché du travail tunisien au cours des dernières années tiennent tout autant à des évolutions de l'offre que de la demande. Du côté de l'offre du travail, entre 2011 et 2018, le nombre des diplômés actifs a augmenté en moyenne et par trimestre de 1.449% contre une faible diminution de 0.005% des non diplômés. L'afflux croissant des diplômés sur le marché du travail est le résultat, d'une part, de la politique sociale de la Tunisie visant à démocratiser le système éducatif en offrant aux Tunisiens l'égalité de chance d'accès à l'éducation. D'autre part, il est le résultat de la stratégie des gouvernements de soutenir une économie fondée sur le savoir via une scolarisation de masse et un accroissement du niveau de qualification des ressources humaines.

Tableau 1 : Taux de croissance trimestriel moyen de la population active et de la population active occupée entre janvier 2011 et janvier 2018 (en %)

	Population active	Population active occupée
Diplômés	1,449	1,685
Sans diplôme	-0,005	0,164
Ensemble	0,262	0,394

Source : Calcul de l'auteur à partir des statistiques de l'INS

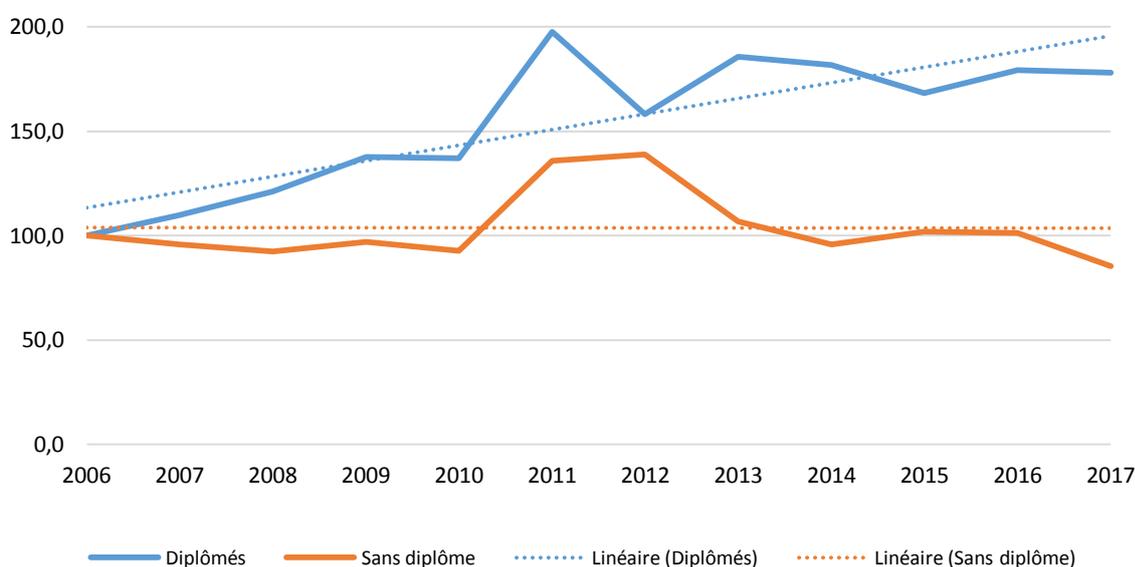
Du côté de la demande du travail, au cours de la même période, le recrutement des diplômés de l'enseignement supérieur s'est accru plus que proportionnellement que celui des non diplômés. En

effet, le nombre d'actifs occupés diplômés a augmenté trimestriellement de 1.685% contre une légère augmentation de 0.164% d'actifs occupés non diplômés.

### 3. Evolution du taux de chômage des diplômés

La tendance à la hausse du nombre d'actifs occupés diplômés et à la stabilité de celle des non diplômés, n'a pas caché une augmentation continue du nombre des chômeurs. En effet, entre 2006 et 2017, le taux de chômage des diplômés a augmenté de 78% contre une diminution de 14.5% de celui des non diplômés. La figure 2 montre une tendance à la hausse du taux de chômage des diplômés et la stagnation de celui des non diplômés.

Figure 2 : Evolution du taux de chômage (indice de base 100 = 2006)



Source : Calcul de l'auteur à partir des statistiques de l'INS

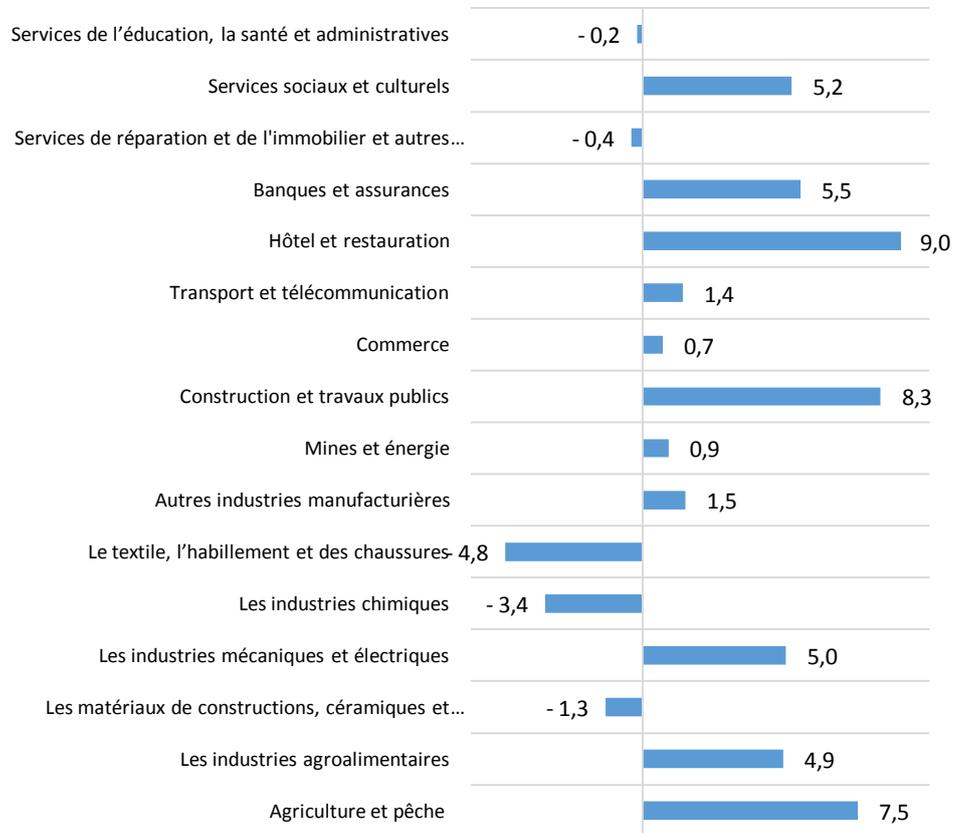
Cette situation montre le paradoxe tunisien de l'emploi des diplômés et des non diplômés. En effet, le lien entre niveau d'éducation et taux chômage s'est transformé en faveur des non diplômés. Ainsi, plus le niveau d'éducation augmente plus le taux de chômage augmente. En 2017, le taux de chômage des diplômés a atteint 30% contre 11% de celui des non diplômés. A cet égard, l'économie tunisienne tend à créer plus d'emplois non qualifiés que qualifiés.

### 4. Prépondérance de la part des emplois créés de faible qualité

Un autre signe des nouvelles tendances du marché du travail en Tunisie est la modification de la nature des débouchés des diplômés. Selon les statistiques de l'INS, un grand nombre des emplois créés ces dernières années sont de qualité moyenne. En 2017, la majorité des emplois créés (24800 postes

d'emploi) proviennent des secteurs d'agriculture (7500 postes d'emploi), de construction et travaux publics (8300 postes d'emploi) et d'hôtellerie et restauration (9000 postes d'emploi).

*Figure 3 : Création d'emploi par secteurs d'activité en 2017 (en mille)*



Source : statistiques de l'INS

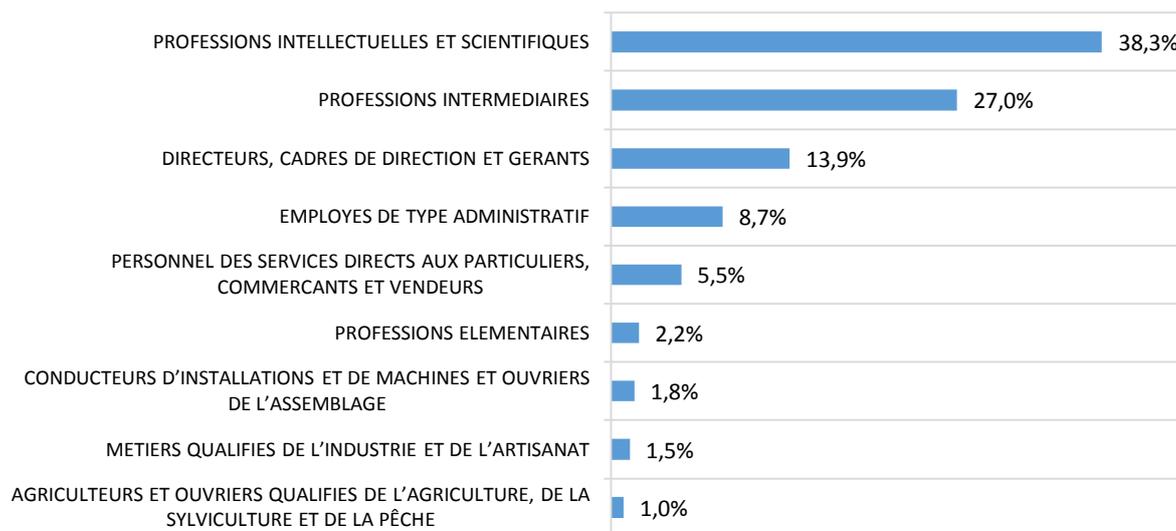
Si nous admettons que tous les emplois créés (11900 emplois) par les secteurs suivants : Banques et Assurances (5500), Industries Mécaniques et Electriques (5000), Transport et Télécommunications (1400), sont des emplois de qualité, alors ce nombre ne représente que 5% du total des demandes d'emplois. Ainsi, dans des telles conditions de nombreux diplômés tunisiens doivent faire face non seulement à un manque total de débouchés mais également à un manque de possibilités d'emploi «adéquat» à leurs qualifications.

## 5. Evolution de la relation formation-emploi

La hausse de l'éducation qu'a connue la Tunisie suscite des interrogations sur les mécanismes d'absorption du flux des diplômés. Autrement dit, cette hausse d'éducation est-elle adéquatement absorbée par le marché ? La réponse à cette question exige une analyse de la relation formation-emploi ou une analyse du lien entre diplômés et Catégories Socioprofessionnelles (CSP).

Croiser la CSP avec le niveau du diplôme des actifs qui occupent ces emplois fait apparaître un décalage entre la formation et l'emploi en particulier dans les CSP à faible productivité. Selon l'enquête emploi 2013, la part des diplômés de l'enseignement supérieur qui occupent des emplois qualifiés dans le total des diplômés occupés est égale à 79,2% et la part de ceux qui travaillent dans des emplois à qualifications moyennes et faibles est égale à 8.7% et 12.1% respectivement.

**Figure 4** : Répartition des actifs occupés de l'enseignement supérieur selon les catégories socioprofessionnelles

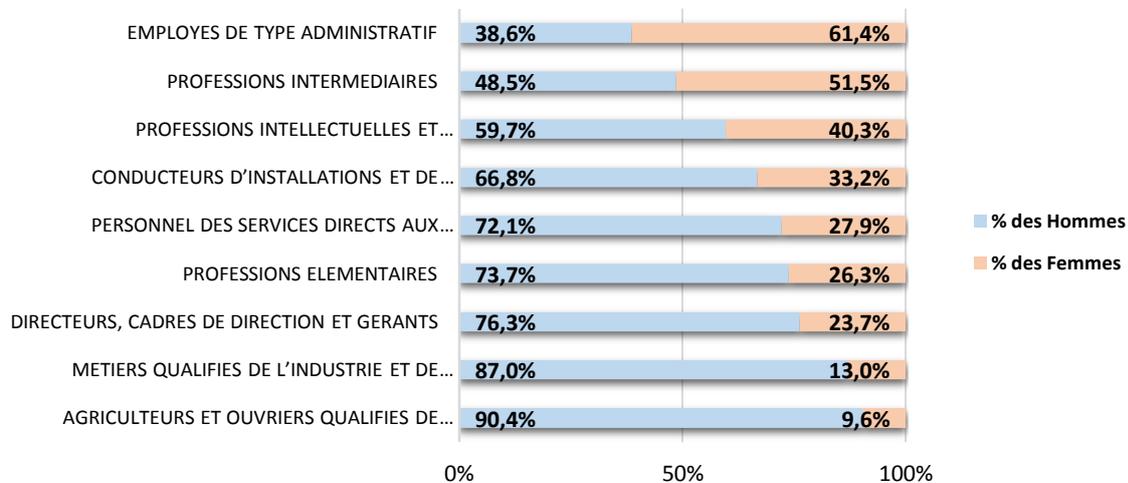


Source : Calcul de l'auteur sur la base de l'enquête emploi 2013

La part des professions intellectuelles et scientifiques dépasse de loin la part des professions de directeurs, cadres de direction et gérants, soit 38.3% contre 13.9% en 2013. Ce groupe de professions comprend des métiers très divers, tels que les médecins, les professeurs d'université, les enseignants de secondaire, les ingénieurs et aussi les juristes.

Un autre fait saillant ressort de cet angle d'analyse de la relation formation-emploi est celui des inégalités entre les hommes et les femmes en matière d'accès à l'emploi. La structure des actifs occupés diplômés par catégories socioprofessionnelles montre un écart significatif entre les hommes et les femmes. En effet, au niveau des professions de directeurs, cadres de direction et gérants, la part des hommes dépasse largement celle des femmes soit 76.3% des actifs occupés de l'enseignement supérieur contre 23.7% en 2013. Concernant les professions intellectuelles et scientifiques, l'écart entre les hommes et les femmes n'est pas assez élevé, soit une part de 59.7% pour les hommes contre 40.3% pour les femmes.

**Figure 5 : Répartition des actifs occupés de l'enseignement supérieur par genre selon les catégories socioprofessionnelles**



Source : Calcul de l'auteur sur la base de l'enquête emploi 2013

Toutefois, l'écart est significatif en faveur des femmes diplômées de supérieure au niveau des professions administratives et celles intermédiaires avec des parts respectives de 61,4% et 51,5%.

La présence des actifs occupés de l'enseignement supérieur dans des catégories socioprofessionnelles exigeant des qualifications moyennes et faibles, nous pousse à s'interroger sur l'ampleur de sous-emploi dans le marché du travail. Il s'agit alors de quantifier les personnes qui sont contraintes, pour ne pas être en chômage, d'occuper un poste à moindre qualification et qui perçoivent de ce fait un revenu inférieur à celui qu'elles pourraient normalement obtenir (Borgen et al., (1998) ; Béduwé et al. (2001) ; BIT, 1997).

## II. Ampleur du sous-emploi dans le marché du travail tunisien

Selon la littérature il y a quatre techniques qui peuvent être utilisées pour mesurer le sous-emploi (sur-éducation). Ces techniques sont regroupées en deux grands types: les méthodes subjectives et les méthodes objectives (Groot et Maassen van den Brink, 2000a). Subjectivement, la démarche suivie pour mesurer le sous-emploi est de demander au répondant de donner des informations sur les exigences de son poste d'emploi en matière de compétence, puis de les comparer avec son niveau d'éducation. Alternativement, nous pouvons tout simplement interroger le répondant s'il est sous-employé ou non. En général, l'approche subjective repose sur le sentiment des individus à l'égard de leur emploi. La première technique s'appelle *l'autoévaluation indirecte* (ISA), tandis que la seconde s'appelle *l'autoévaluation directe* (DSA).

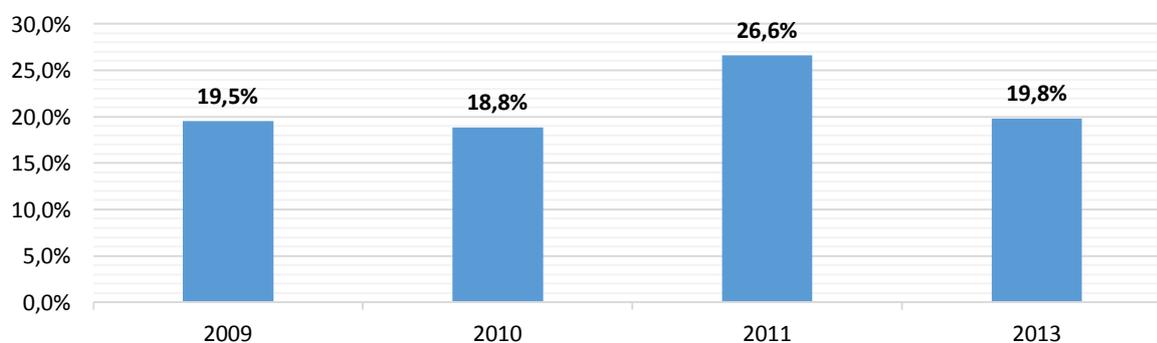
Le sous-emploi peut également être estimée de manière objective en utilisant les informations fournies par des analystes d'emploi professionnels (tels que le Système national de classification des professions ou le Dictionnaire national des professions). Autrement dit, cette méthode repose sur l'analyse du poste de travail fondée sur l'évaluation des emplois par des analystes d'emploi qui définissent le niveau de qualification et le type d'éducation requis pour chaque occupation (Chevalier, 2003). Dans la littérature, cette technique est la plus utilisée pour mesurer le sous-emploi et elle est appelée la méthode d'analyse normative du travail (*Job Analysis*).

Dans cette étude nous avons opté pour la méthode normative pour mesurer le sous-emploi dans le marché du travail en Tunisie. Le résultat de l'estimation ainsi que les caractéristiques de sous-emploi sont présentés dans la section suivante.

### **1. Stabilité du taux de sous-emploi entre 2009 et 2013.**

Le résultat d'estimation du sous-emploi est représenté par la figure 6. En 2013, le taux de sous-emploi est égal à 19.8%, autrement dit, un diplômé sur cinq est sous-employé. Ce taux est resté stable depuis 2009, à l'exception de l'année 2011 au cours de laquelle il a augmenté de 7.8 points : Un chiffre qu'il faut prendre avec précaution puisqu'il s'agit de l'enquête de l'année de la révolution.

*Figure 6 : Evolution du taux de sous-emploi des actifs occupés diplômés du supérieur*



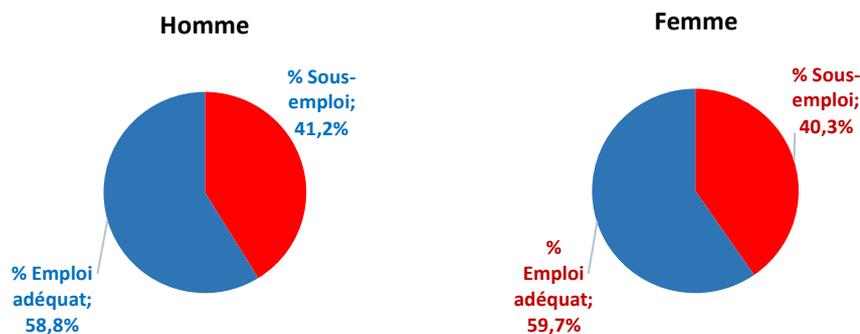
*Source : Calcul de l'auteur sur la base des enquêtes d'emploi 2009, 2010, 2011 et 2013*

En fait, la stabilité de la part des sous-employés peut être expliquée par le comportement des employeurs en matière de demande de travail qualifié. Le nombre d'emplois créés destinés aux diplômés de l'enseignement supérieur n'a pas changé entre 2009 et 2013.

## 2. Incidence égale en matière de sous-emploi entre les deux sexes

Selon l'enquête de l'emploi de 2013, le taux de sous-emploi des femmes et des hommes est presque le même : 41,2% pour les hommes et 40,8% pour les femmes. Cela montre qu'il y a deux sur cinq diplômés occupant un emploi dont la qualification est inférieure à leur niveau d'instruction.

Figure 7 : Taux de sous-emploi selon le genre



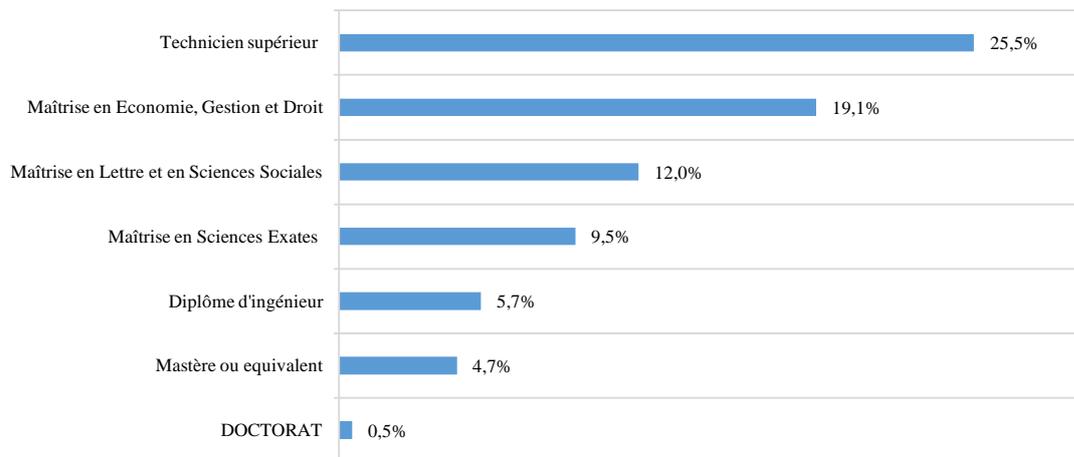
Source : Calcul de l'auteur sur la base de l'enquête emploi 2013

## 3. Les diplômés tunisiens sont disproportionnellement affectés par le sous-emploi

En Tunisie, l'examen de la répartition des diplômés selon le niveau et la spécialité d'éducation montrent que certaines spécialités comptent un nombre élevé de diplômés engendrant un excès d'offre, car la demande de ces spécialités sur le marché est moins proportionnelle à l'offre. En effet, en 2016, les diplômés de l'Economie, Gestion et Droit représentent 25.3%, ceux des Sciences Exactes représentent 24.8% et ceux des Lettres et des Sciences Humaines représentent 17% du nombre total des diplômés. La répartition des diplômés en chômage selon la spécialité fait apparaître 50600 Techniciens Supérieurs, 38200 diplômés en Economie et 36200 diplômés en Lettres.

Selon l'enquête de l'emploi de 2013, le sous-emploi lié à l'inadéquation verticale selon le domaine d'études est représenté par le graphique suivant.

*Figure 8 : Taux de sous-emploi selon le domaine d'études*



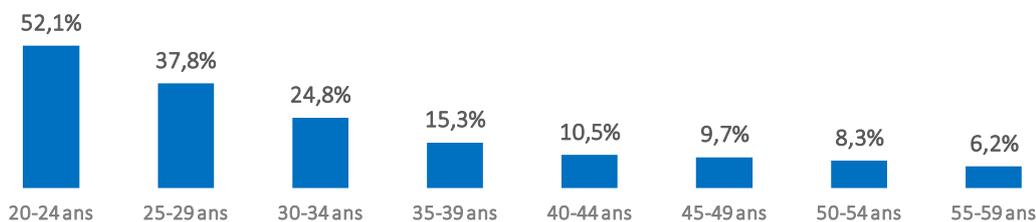
*Source : Calcul de l'auteur sur la base de l'enquête emploi 2013*

Les Techniciens Supérieurs, les maîtres en Economie, Gestion et Droit et les maîtres en Lettres et en Sciences Sociales sont contraints d'arbitrer entre rester en chômage de longue durée au accepter une situation de déclassement socioprofessionnelle ou de sous-emploi. Néanmoins, les Techniciens Supérieurs sont les plus touchés par le sous-emploi avec un taux de 25.5%.

#### **4. Au début de carrière professionnelle la situation de sous-emploi est fréquente pour les jeunes diplômés**

Les situations de sous-emploi sont plus fréquentes pour les jeunes actifs que pour les actifs ayant plus d'ancienneté sur le marché du travail. Comme le montre le graphique 9, le taux de sous-emploi diminue avec l'âge. Ainsi, au début de leur carrière professionnelle, les jeunes tunisiens trouvent une difficulté à décrocher des emplois adéquats à leur niveau d'instruction. Cette situation est le résultat d'un afflux croissant des demandeurs d'emploi contre une rareté d'emplois décents offerts par le marché du travail.

**Figure 9 : Taux du sous-emploi par tranche d'âge**

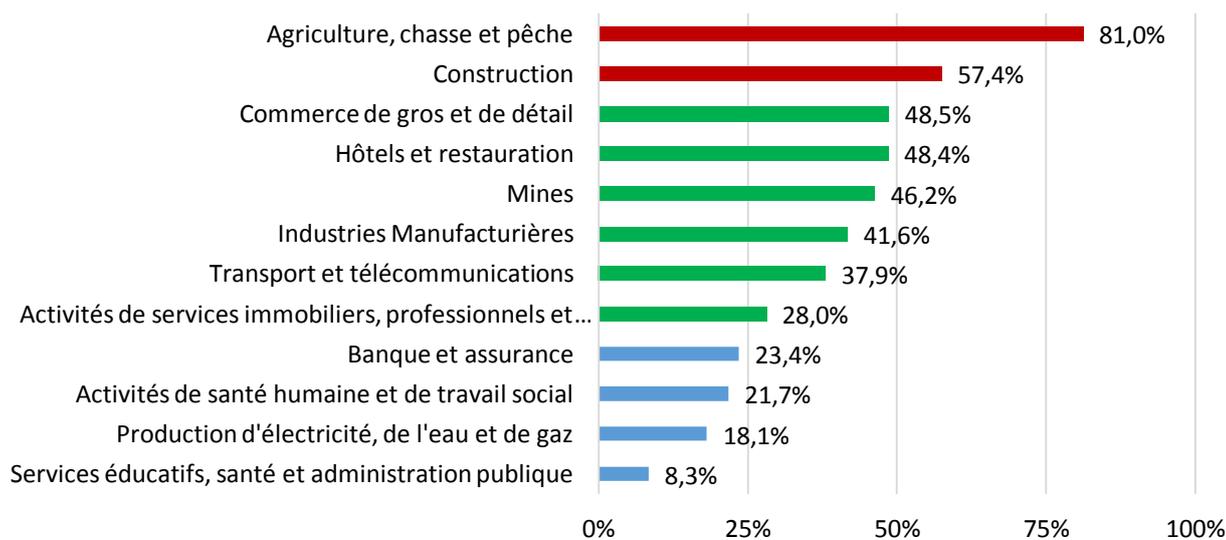


Source : Calcul de l'auteur sur la base de l'enquête emploi 2013

### 5. L'agriculture, la construction et le commerce sont les secteurs à forts taux de sous-emploi

La majorité des actifs occupés diplômés du supérieur est sous-employée et « survit » grâce à l'agriculture, à la construction et au commerce. Comme le montre le graphique ci-dessous, le taux de sous-emploi lié à l'inadéquation de qualification est élevé dans le secteur Agricole et dans certaines activités de Services. Ceci s'explique par le fait que les emplois offerts par ces secteurs n'exigent pas en général des qualifications élevées. En effet, Selon l'enquête de l'emploi de 2013, les taux de sous-emploi dans les secteurs Agricole, de Construction et de Commerce sont respectivement de 81%, 57% et 48,5%.

**Figure 10 : Répartition du sous-emploi selon les secteurs d'activité.**



Source : Calcul de l'auteur sur la base de l'enquête emploi 2013

La littérature économique montre que plusieurs facteurs socioéconomiques peuvent être à l'origine du développement du sous-emploi lié à l'inadéquation de qualifications (inadéquation verticale). Dans la partie suivante nous allons essayer d'identifier ces facteurs via une analyse économétrique.

### III. Déterminants du sous-emploi au niveau individuel

#### 1. Modèle économétrique

Plusieurs études ont utilisé des modèles binaires (Logit ou Probit) pour identifier les déterminants du sous-emploi au niveau individuel (Leuven and Oosterbeek, 2011). Dans cette étude un modèle Probit sera utilisé pour estimer la probabilité d'être sous-employé. L'équation de la probabilité d'être sous-employé est la suivante :

$$P(Y_i = 1/X = x_i) = P_i = \frac{e^{\beta'X_i}}{1+e^{\beta'X_i}} \quad (1)$$

$X$  est le vecteur des co-variables et  $\beta X$  est le vecteur des coefficients des variables explicatives. La variable dépendante est une variable dichotomique qui prend les valeurs 0 ou 1.

$Y_i = 1$  si l'employé  $i$  est sous-employé,  $Y_i^* > 0$

$Y_i = 0$  si l'employé  $i$  est dans une situation adéquate,  $Y_i^* = 0$

La variable latente ( $Y_i^*$ ) est une fonction linéaire d'un ensemble de variable tel que :

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta_1 x_1 + x_2 \beta_1 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon_i = \beta_i' X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Où  $\varepsilon_i$  sont normalement et identiquement distribués.

Par conséquent,

$$P(Y_i = 1|x) = P(Y_i^* > 0|x) = P(\beta_i' X_i + \varepsilon_i > 0|x) = P(-\varepsilon_i \leq \beta_i' X_i) = F(\beta_i' X_i) \quad (3)$$

Où  $F$  est une fonction de distribution de  $\varepsilon_i$  (Baum, 2006).

#### 2. Les Données et les variables

Nous avons utilisé la dernière base de données disponible de l'enquête nationale sur la population et l'emploi de 2013 pour identifier les déterminants du sous-emploi. Les variables utilisées dans cette étude sont les suivantes :

## **Caractéristiques individuelles**

**Genre** : Les études empiriques ont montré que les femmes ont plus tendance à être sous-employées que les hommes (Carroll, D., Tani, M., 2013). Les conditions d'insertion des femmes dans le marché du travail sont défavorables par rapport aux hommes : chômage de longue durée, précarité, discrimination, inégalité de salaire, etc...

**Age** : Selon la littérature la relation entre la probabilité d'être sous-employé et l'âge est décroissante. McGuinness et Wooden (2009) exhibent que les jeunes au début de leur carrière professionnelle ont tendance à être sous-employés à cause de leur faible expérience. Ainsi, l'acquisition de l'expérience est un atout pour les jeunes afin de bénéficier d'une possibilité de reclassement, interne ou externe à l'entreprise, dans un autre poste emploi adéquat.

**Statut matrimonial** : Dans la littérature empirique, le sous-emploi des femmes mariées est plus fréquent car c'est aux hommes d'assurer les revenus de leurs familles. Ainsi, lorsque les hommes, chef de ménage, décrochent un emploi bien rémunéré leurs femmes ne seront pas exigeantes de la qualité de leurs postes d'emploi.

**Niveau d'éducation et domaines d'études** : l'impact du domaine d'études est particulièrement important dans le processus d'emploi. Selon plusieurs études empiriques, la majorité des domaines d'études est associée à un risque élevé de sous-emploi. En fait, le déséquilibre quantitatif entre l'offre et la demande de travail dans une spécialité donnée est un facteur déterminant dans la probabilité d'être sous-employé (Davia et al., 2010; Verhaest et van der Velden, 2013).

**Gouvernorat de résidence** : plusieurs études récentes ont examiné l'impact des caractéristiques spatiales sur le sous-emploi. Certaines études (Frank, 1978) ; Buchel and van Ham, 2002) ont prouvé qu'il existe une corrélation positive entre les caractéristiques spatiales et le risque de sous-emploi. Pour les jeunes diplômés la probabilité de trouver un emploi dépend de deux facteurs : la taille du marché du travail local ou régional en termes d'opportunités d'emplois créées et la distance qui sépare le lieu de résidence et le lieu où les emplois sont disponibles.

## **Caractéristiques de l'emploi**

**Secteurs d'activité économique** : La probabilité d'être sous-employé varie considérablement d'un secteur économique à un autre. Le sous-emploi est un problème plus grave dans les secteurs où les emplois sont non qualifiés et les pratiques de recrutement sont moins sophistiquées (Kupets O., 2016).

Par exemple, en Tunisie les secteurs de commerce, d'Hôtelleries et restauration, de bâtiments et travaux publics créent, chaque trimestre, presque la moitié des emplois dans l'économie Tunisienne. La plupart de ces emplois exigent une faible qualification.

**Institution de travail :** Le secteur public se caractérise par des emplois ayant des structures de carrière bien définies et des perspectives de promotion meilleures que celles des emplois dans le secteur privé. De plus, l'adéquation entre diplôme-emploi est plus efficace dans le secteur public que celle dans le privé. Un autre élément important est lié au taux d'encadrement qui reflète la part des cadres dans l'effectif total des employés permanents. Ce taux est plus faible dans le secteur privé que dans le public. Par conséquent, la probabilité d'être sous-employé est plus importante dans le secteur privé que dans le secteur public (Linsly I., 2005).

**Type de contrat :** les études antérieures ont montré qu'il y'a une corrélation positive entre le sous-emploi et le type de contrat. Le contrat à durée déterminée est caractérisé par sa nature transitoire vers le contrat à durée indéterminée. Au début de leur carrière professionnelle, les jeunes sont moins exigeants quant à l'adéquation des postes d'emploi à leurs niveaux d'instruction lorsqu'ils décrochent un contrat à durée indéterminée. En outre, Green et McIntosh (2007) ont démontré qu'il existe une faible corrélation entre le contrat à durée indéterminée et le sous-emploi. En effet, dans les dernières années, plusieurs diplômés de l'enseignement supérieur acceptent une position de sous-emploi avec un contrat à durée indéterminée.

### 3. Résultats et interprétations

Le résultat de l'estimation du modèle qui est présenté dans le tableau 1, montre que Le facteur essentiel qui peut expliquer la probabilité d'être sous-employé est la variable **genre**. L'estimation fait apparaître aussi que – comparées aux hommes- les femmes ont moins de risque d'être sous-employées. Ceci est dû au fait que les femmes entrent un peu tardivement dans le marché du travail par rapport aux hommes. Elles préfèrent continuer leur étude universitaire après l'obtention de leur diplôme de licence ou de maîtrise.

**Tableau 2 : Les déterminants du sous-emploi**

	Coéf.	Std. Err.	z	P>z
<b>Constante</b>	.7224575	.2741249	-2.64	0.008***
<b>0. Genre (réf. Homme)</b>	-.2144578	.0305428	7.02	0.000***
<b>Age (réf. 15-24 ans)</b>				
25-34 ans	-.1856144	.0641639	-2.89	0.004***
35-44 ans	-.3291449	.0732164	-4.50	0.000***
45-54 ans	-.473192	.0835864	-5.66	0.000***
55-64 ans	-.5714608	.1108402	-5.16	0.000***
<b>Statut Matrimonial (réf. célibataire)</b>				
Marié	.4253974	.0359206	-11.84	0.000***
Divorcé	.4689511	.2349069	-2.00	0.046**
Veuf	.2423079	.1664523	-1.46	0.145
<b>Secteur d'activité (réf. Agricole)</b>				
Industrie	-.8218305	.1611054	-5.10	0.000***
Services	-1.02907	.1585131	-6.49	0.000***
<b>Type de contrat (réf. CDD)</b>				
CDI	-.4816442	.0767916	-6.27	0.000***
Sans contrat	.9501807	.2728879	3.48	0.000***
<b>Lieu de travail (réf. Institution publique)</b>				
Entreprise publique	.6820719	.0641804	10.63	0.000***
Entreprise privée Tunisienne	.6203625	.0429169	14.45	0.000***
Entreprise privée mixte	1.095525	.0549552	19.93	0.000***
Enterprise agricole	2.526227	.2054976	12.29	0.000***
<b>Niveau d'éducation et domaine d'étude (réf. Doctorat)</b>				
Technicien Supérieur	.967328	.2022054	4.78	0.000***
Maitrise en Lettre et Sciences Sociales	.6600259	.2045551	3.23	0.001***
Maitrise en Economie, Gestion et Droit	.8699839	.2037944	4.27	0.000***
Maitrise en Sciences Exacts	.5188769	.2076479	2.50	0.012**
Ingénieur	-.231834	.2147704	-1.08	0.000***
Médecin et Pharmacien	-.0568188	.2585193	-0.22	0.026**
Mastère ou équivalent	.2591267	.2175815	1.19	0.234
<b>Gouvernorat de résidence (réf, Kébili)</b>				
Tunis	.3221664	.097143	-3.32	0.001***
Ariana	.3910661	.0989806	-3.95	0.000***

<i>Ben Arous</i>	.4144853	.0993486	-4.17	0.000***
<i>Manouba</i>	.1929205	.1087483	-1.77	0.076*
<i>Nabeul</i>	.0886693	.106754	0.83	0.406
<i>Zaghouan</i>	.0910679	.1086801	0.84	0.402
<i>Bizerte</i>	.0303239	.1065165	-0.28	0.776
<i>Béja</i>	.0393346	.1209738	0.33	0.745
<i>Jendouba</i>	.2219006	.1238386	-1.79	0.073*
<i>Le Kef</i>	.0686931	.1143083	-0.60	0.548
<i>Siliana</i>	.079514	.1129959	0.70	0.482
<i>Sousse</i>	.0928561	.0968015	0.96	0.337
<i>Monastir</i>	.3855249	.1013097	3.81	0.000***
<i>Mahdia</i>	.0524774	.1115331	0.47	0.638
<i>Sfax</i>	.2486231	.0996204	-2.50	0.013**
<i>Kairouan</i>	.0549336	.1247792	-0.44	0.660
<i>Kasserine</i>	.1189878	.1218151	-0.98	0.329
<i>Sidi Bouzid</i>	.4429792	.1400728	-3.16	0.002***
<i>Gabes</i>	.1313935	.113391	-1.16	0.247
<i>Médenine</i>	.0428127	.1113204	0.38	0.701
<i>Tataouine</i>	.0646283	.1241326	0.52	0.603
<i>Gafsa</i>	.1352983	.1117956	1.21	0.226
<i>Tozeur</i>	.2434606	.1192651	2.04	0.041**

-.\*, \*\*, \*\*\* statistically significant at the 10%, 5% and 1%

Le deuxième facteur retenu pour expliquer la probabilité d'être sous-employé est la variable **âge**. Ainsi, la probabilité d'être sous-employé diminue avec l'âge. Ce résultat confirme l'analyse descriptive de l'ampleur du taux du sous-emploi par tranche d'âge. Les personnes âgées entre 15 et 24 ans encourent des risques élevés de sous-emploi comparées aux individus âgés de 25 ans et plus. Par ailleurs, les actifs appartenant à la tranche d'âge (15-24 ans) enregistrent le taux de chômage le plus élevé soit 33% en 2018 résultant d'une faible employabilité (manque d'expérience dans la vie professionnelle).

Le **statut matrimonial** constitue aussi un facteur déterminant du sous-emploi. Le résultat montre qu'être marié augmente la probabilité d'être sous-employé comparé au statut de célibataire. Selon la théorie de différentielle de qualification (Frank, 1978) le bon appariement (employé, poste d'emploi) est le résultat de la décision conjointe d'un couple. Généralement, dans un couple les hommes tendent d'optimiser leur choix de la qualité l'emploi en conséquence les femmes seront moins exigeantes.

Un autre facteur susceptible d'expliquer le sous-emploi est **le niveau d'éducation et le domaine d'étude**. En effet, les employés qui ont des diplômes de Technicien Supérieur et de maîtrise en Lettre, Sciences Sociales, Economie, Management, Droit et Sciences Exact sont les plus touchés par le sous-emploi. La probabilité d'être sous-employé pour ces diplômés est élevée par rapport aux diplômés d'ingénierie, aux Médecins et aux Pharmaciens. Ceci est justifié par le fait que ces dernières spécialités sont spécifiques à des professions bien déterminées.

Le résultat de l'estimation montre que la probabilité d'être sous-employé dépend aussi de **la nature du contrat**. En effet, les employés ayant un Contrat à Durée Indéterminée sont moins exposés au risque de sous-emploi que ceux ayant un Contrat à Durée Déterminée ou ceux sans contrat (emploi informel). Généralement, les employés ayant un CDI ont un meilleur appariement d'emploi que les employés ayant un CDD.

**Le secteur d'activité** constitue aussi un facteur explicatif du sous-emploi des diplômés de l'enseignement supérieur. La probabilité d'être sous-employé varie considérablement d'un secteur à un autre. Le secteur agricole enregistre la probabilité la plus élevée d'être sous-employé par rapport aux secteurs Services et Industrie. Ce résultat peut s'expliquer par la qualité des emplois offerts dans ce secteur qui sont généralement peu qualifiés.

Une autre variable de contrôle est **le lieu de travail**. La probabilité d'être sous-employé est élevée dans les entreprises publiques, privées et agricoles par rapport à celles dans les établissements publics.

Enfin, tester la relation entre **le gouvernorat de résidence** et le sous-emploi revient à analyser la relation entre le marché du travail régional et la probabilité de sous-emploi. Le tableau 2 montre que la probabilité de sous-emploi est élevée dans les gouvernorats qui ont des secteurs industriels et de services développés comme dans les gouvernorats de Tunis, Ben Arous, Ariana, Mannouba, Sousse et Sfax. Ces gouvernorats ont plus de possibilités d'emploi dans les secteurs de Construction et du Commerce que dans le secteur agricole.

## IV. Conclusion

L'analyse des caractéristiques du sous-emploi nous a montré qu'un diplômé sur cinq est sous-employé. Par ailleurs, l'ampleur de ce phénomène dans le marché du travail est restée stable entre 2009 et 2013. Selon le genre, le sous-emploi touche de la même manière les hommes que les femmes. Concernant l'effet du niveau d'éducation et des filières d'études, les diplômés tunisiens sont disproportionnellement affectés par le sous-emploi. En effet, les Techniciens Supérieurs, les maitrisards en Economie, Gestion

et Droit, et les maitrisards en Lettre, Sciences Humaines et Sociales sont les plus touchés par le sous-emploi. Au début de la carrière professionnelle la situation de sous-emploi est fréquente pour les jeunes. Ainsi, le sous-emploi affecte fréquemment les diplômés âgés de 20 à 24 ans. En outre, le sous-emploi est corrélé négativement avec l'âge. Enfin, selon le secteur d'activité, l'agriculture, la construction et le commerce sont les secteurs qui enregistrent les taux de sous-emploi les plus élevés.

L'estimation de l'effet des caractéristiques sociodémographiques des diplômés et les caractéristiques de l'emploi sur la probabilité d'être sous-employé montre que les déterminants individuels du sous-emploi sont : la spécialité d'étude supérieure, le type de contrat, le lieu de travail (public ou privé) et le secteur d'activité. Il va s'en dire que la probabilité d'être sous-employé est liée à la fois aux caractéristiques individuelles et celles de l'emploi.

## V. Recommandations

L'éducation est une condition nécessaire à la préservation de la qualité de la main d'œuvre et à l'adéquation de l'offre de travail aux besoins évolutifs de l'économie tunisienne en matière de qualification. Dans la présente étude, nous avons montré que le phénomène du sous-emploi à une grande ampleur dans le marché du travail en Tunisie. Afin de remédier à ce problème qui ne cesse à s'aggraver, nous proposons les recommandations suivantes :

Du côté de l'offre du travail, il est recommandé de modifier la méthode d'orientation universitaire. En Tunisie, l'affectation des candidats dans une filière bien déterminée se fait en se basant sur l'ordre de mérite selon le score de l'étudiant en tenant compte de la capacité d'accueil de chaque filière et de la priorité du choix de la filière. Généralement, après les deux premiers tours d'orientation, la grande part des candidats se trouvent devant des choix très limités. La conséquence d'une telle situation est l'orientation des étudiants vers des spécialités à faible débouchés à savoir : Lettre et Sciences Sociales, Economie, Gestion et Droit.

Dans le même cadre d'idées, il est nécessaire que l'Etat, l'UGTT et l'UTICA élaborent un nouveau répertoire des métiers et des professions. Ce répertoire définit en détail les qualifications requises par chaque métier ou profession exercé dans tous les secteurs d'activité. Il doit être utilisé par les universitaires comme étant un document de référence, afin d'adapter le contenu des études supérieures aux besoins de la demande de travail. En même temps, il peut être utilisé par les entreprises pour définir clairement leurs besoins immédiat et futur en main d'œuvre.

Du côté de la demande du travail, il est nécessaire de mener une politique sectorielle pour le développement des secteurs à fort contenu en savoir et qui demandent un haut niveau de qualification.

Ces secteurs sont essentiellement : l'Industrie Pharmaceutique, les services Financiers, les Télécommunications, les activités Informatiques, l'Industrie du Papier et du Carton, les Industries Mécaniques et Electriques, les Industries Chimiques et la Santé.

Enfin, pour réduire l'asymétrie d'information et mieux rapprocher l'offre de la demande d'emploi (*matching efficiency*), il est préconisé d'améliorer l'efficacité de l'intermédiation sur le marché du travail via les bureaux d'emploi publics. Ces bureaux nécessitent de nouvelles ressources humaines en particulier des experts en coaching et non pas de simple conseillers pour l'encadrement, l'orientation et le suivi des demandeurs d'emploi tout au long de leur processus d'insertion.

## Références

1. AFRISTAT (1999) : « Concepts et indicateurs du marché du travail et du secteur informel », Série Méthodes n°2, Décembre.
2. Arnaut S. (2005) : « Le sous-emploi concerne 1,2 million de personnes », Section synthèse et conjoncture de l'emploi, Insee première; n° 1046.
3. CHARMES, J. (2003). Les origines du concept de secteur informel et la récente définition de l'emploi informel. IRD, Paris.
4. BEFFY Magali et PERELMUTER Delphine (2008) : "Depuis vingt-cinq ans, une population de plus en plus diplômée mais avec des disparités selon le milieu social encore importantes", Insee Références France Portrait Social, édition 2008.
5. Béduwé C. et Giret J.F. (2011). «Mismatch of vocational graduates: What penalty on French labour market? », Journal of Vocational Behavior, vol. 78, no 1, pp. 68-79.
6. BIT (2002), « Indicateurs clés du marché du travail 2001-2002 », Genève.
7. BIT (2009), « Guide sur les nouveaux Indicateurs d'Emploi des Objectifs du Millénaire pour le Développement ». Genève.
8. Borgen, W.A., Aumudson, N.E., et Harder, H.G. (1998), "Experience of underemployment", Journal of Employment Counselling, Alexandria, Etats-Unis.
9. Boisson Marine : (2009), "La mesure du déclassement : informer et agir sur les nouvelles réalités sociales ", Bulletin de CAS - Rapports et documents n° 20, juillet 2009.
10. Büchel, F., and van Ham, M. (2003):"Overeducation, regional labour markets, and spatial flexibility", Journal of Urban Economics, 53(3), 482-493.
11. Carroll, D. et Tani, M. (2013):"Overeducation of recent higher education graduates: new Australian panel evidence", Economic Education Review. 32, 207–218.
12. Caroleo F.N. and Pastore F. (2013)," Overeducation at a Glance: Determinants and Wage Effects of the Educational Mismatch, Looking at the AlmaLaurea Data, Institute for the Study of Labor, IZA DP No. 7788.
13. Chevalier A. (2003):"Measuring overeducation", *Economica*, 70 (279), 509–531.
14. Davia M. A. McGuinness, S. and O'Connell, P. J. (2016):"Determinants of regional differences in rates of overeducation in Europe", *Social Science Research*.
15. Frank R.H. (1978):"Why Women Earn Less: The Theory and Estimation of Differential Overqualification", *American Economic Review*, 68 (3), pp 360-373.
16. Green F. and McIntosh S. (2007): "Is there a genuine under-utilization of skills amongst the over-qualified? *Applied Economics*", 39, 427–39.
17. Groot, W. and Van Den Brink, H. M. (2000). Overeducation in the labour market: A meta- analysis. *Economics of Education Review*, 19(2), 149- 158.

18. Kupets O. (2015):“Skill mismatch and overeducation in transition economies”, *IZA World of Labour* (224).
19. Kupets O. (2016):“Education-job mismatch in Ukraine: Too many people with tertiary education or too many jobs for low-skilled?”, *Journal of Comparative Economics*, 2016, vol. 44, issue 1, 125-147
20. Leuven E. et Oosterbeek, H., (2011):“Overeducation and mismatch in the labour market”, *Handbook of the Economics of Education*, 4. Elsevier, pp. 283–326.
21. Linsley I. (2005). Causes of overeducation in the Australian labour market. *Australian Journal of Labour Economics*, 8(2), 121- 143.
22. Meroni E.C. and Vera-Toscano E. (2017): “The persistence of overeducation among recent graduates”, *Labour Economics*, Vol. 48, p. 120-143.
23. McGuinness and Wooden (2009):“Overskilling, Job Insecurity and Career Mobility”, *Industrial Relations*, 2009, 48(2), 265-286.
24. Verhaest D., SELLAMI S. et VELDEN R. (2017) : « L’inadéquation horizontale et verticale entre compétences et emploi selon le pays et le domaine d’études », *Revue internationale du Travail*, vol. 156 (2017), no 1.
25. Verhaest D. and Velden R. (2013), “Cross-country differences in graduate overeducation”, *European sociological review*, 29 (3) (2013), pp. 642-653.